

Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ingeniería Económica, Estadística y Ciencias
Sociales



TESIS

Determinantes de la Morosidad en el Sistema Peruano de Cajas
Municipales de Ahorro y Crédito del 2009 al 2019

PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO ECONOMISTA

Elaborado por

Luis Miguel Rojas Vega

 [0009-0006-5621-2610](https://orcid.org/0009-0006-5621-2610)

Asesor

Mag. Carlos Emilio García Sandoval

 [0000-0002-4141-5371](https://orcid.org/0000-0002-4141-5371)

LIMA – PERÚ

2025

Citar/How to cite	(Rojas, 2025)
Referencia/Reference	Rojas, L. (2025). <i>Determinantes de la Morosidad en el Sistema Peruano de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del 2009 al 2019</i> . [Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional Cybertesis UNI.
Estilo/Style: APA (7ma ed.)	

Dedicatoria

*A mi madre por su incondicional apoyo durante todo el desarrollo de mi carrera
universitaria.*

A mi esposa y mis suegros, por su aliento incansable para alcanzar mis objetivos.

*A los docentes por su invalorable guía, en el desarrollo de mi carrera universitaria
y en el desarrollo del presente documento.*

Agradecimientos

A mi familia, en especial a mi madre, tíos, a mi esposa, hijos y suegros, por motivarme cada día a ser mejor, y esforzarme por lograr mis objetivos

Resumen

En una economía de mercado como la peruana, las entidades financieras son la principal opción de financiamiento para proyectos de diversa índole, así como para suplir temporales faltas de dinero. Como parte de las entidades financieras, y en complemento a los servicios ofrecidos por los Bancos, surge el Sistema Microfinanciero en el Perú el cual se encuentra conformado principalmente por: Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Financieras, Mibanco, Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), Empresas de Crédito (EC antes EDPYME) y la última adición la representan las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COOPAC).

Uno de los conglomerados con mayor representación dentro del ecosistema microfinanciero son las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, habiendo tenido algunas de estas un enorme despegue además de atender a una gran variedad de público, teniendo como principal consigna brindar servicios financieros a los pequeños y microempresarios, los cuales conforman un alto porcentaje de la producción nacional. En caso una o varias de las empresas financieras conocidas como CMAC tenga problemas con el impago de los créditos que otorga, probablemente generaría impactos significativos dentro del propio sistema financiero, esto teniendo en consideración el riesgo sistémico al que están expuestos los conglomerados de financiamiento a nivel mundial.

En tal sentido, el presente trabajo tiene como propósito identificar las determinantes de la morosidad de las Cajas Municipales entre los años 2009 al 2019, para lo cual se plantea realizar de manera conjunta una regresión tipo panel de datos con la información de las Cajas Municipales.

Palabras clave — Morosidad, microfinancieras, Cajas Municipales, sistema financiero peruano.

Abstract

In a market economy like the Peruvian one, financial entities are the main financing option for projects of various kinds, as well as to make up for temporary lacks money. As part of the financial entities, and in addition to the services offered by the Banks, the Microfinance System arises in Peru, which is mainly made up of: Municipal Savings and Credit Banks (CMAC), Mibanco, Financial Banks, Rural Savings and Credit Banks (CRAC), Credit Companies (EC before EDPYME) and the last addition is represented by the Savings and Credit Cooperatives (COOPAC).

One of the most represented conglomerates within the microfinance ecosystem are the Municipal Savings and Credit Funds, some of which have experienced tremendous growth and, in addition to serving a wide variety of audiences, have as their main objective the provision of financial services to small and micro-entrepreneurs, who make up a high percentage of national production. If one or more of the financial companies known as CMAC have problems with non-payment of the loans they grant, it would probably generate significant impacts within the financial system itself, taking into consideration the systemic risk to which financing conglomerates are exposed at the global level. world.

In this sense, the main purpose of this work is to recognize the determinants of the delinquency of the Municipal Savings Banks between the years 2009 to 2019, for which it is proposed to jointly carry out a panel-type regression of data with the information of the Municipal Savings Banks.

Keywords — Delinquency, microfinance institutions, Municipal Savings Banks, Peruvian financial system.

Tabla de Contenido

Resumen	v
Abstract.....	vi
Introducción	xiii
Capítulo I. Parte introductoria del trabajo	1
1.1 Generalidades	1
1.2 Descripción del problema de investigación.....	3
1.2.1 Problema General	4
1.2.2 Problemas Específicos.....	4
1.3 Objetivos del estudio	4
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Antecedentes Relacionados con la Investigación.....	5
1.4.1 Antecedentes Nacionales.....	6
Capítulo II. Marcos teórico y conceptual	10
2.1 Teoría Económica de la Información	10
2.1.1 Información Asimétrica.....	11
2.1.2 Aplicaciones de la Economía de la Información.....	14
2.2 Marco Conceptual.....	14
2.2.1 Crédito.....	15
2.2.2 Morosidad.....	16
2.2.3 Tipo de Entidades Financieras.....	17
2.3 Enfoque Teórico -Conceptual Adoptado en la Presente Investigación.....	21
Capítulo III. Marco Metodológico.....	24
3.1 Diseño Metodológico	24

3.1.1	Tipo de Investigación	24
3.1.2	Nivel de Investigación	24
3.1.3	Diseño de investigación	24
3.2	Método de investigación	25
3.2.1	Población.....	25
3.2.2	Muestra	26
3.3	Definiciones operativas.....	26
3.3.1	Variables de estudio	26
3.3.2	Operacionalización de variables	27
3.4	Formulación de la hipótesis de investigación	29
3.4.1	Hipótesis General.....	29
3.4.2	Hipótesis Específicas	29
3.5	Técnica e instrumento de recolección de datos.....	30
3.6	Tratamiento estadístico de la información	30
Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados		31
4.1	Desarrollo del modelo. Aplicación de la técnica estadística	39
4.1.1	Interpretación de resultados 1.....	49
4.1.2	Interpretación de resultados 2.....	49
4.1.3	Interpretación de resultados 3.....	50
4.1.4	Interpretación de resultados 4.....	50
4.2	Discusión de Resultados	51
Capítulo V: Conclusiones.....		54
5.1	Conclusión General	54
5.1.1	Conclusión Específica 1	55
5.1.2	Conclusión Específica 2	56
5.1.3	Conclusión Específica 3	56
5.1.4	Conclusión Específica 4	57

Capítulo VI: Recomendaciones	59
Referencias bibliográficas	60
Anexos	1

Índice de Tablas

Contenido	Pág.
Tabla 1: <i>Definición de Microempresa</i>	18
Tabla 2: <i>Definición de Pequeña Empresa</i>	19
Tabla 3: <i>Resultados Modelo Inicial de Regresión</i>	42
Tabla 4: <i>Resultados Modelo Modificado de Regresión</i>	43
Tabla 5: <i>Resultados del Modelo Modificado de Regresión con Variaciones Porcentuales</i>	44
Tabla 6: <i>Resultados Estimación Valor Estándar de las Variables Exógenas</i>	47
Tabla 7: <i>Cuadro de operacionalización de variables</i>	1
Tabla 8: <i>Matriz de consistencia</i>	2
Tabla 9: <i>Prueba de Raíz Unitaria Mora</i>	4
Tabla 10: <i>Prueba de Raíz Unitaria Liquidez</i>	5
Tabla 11: <i>Prueba de Raíz Unitaria Ratio de Provisiones</i>	6
Tabla 12: <i>Prueba de Raíz Unitaria Ratio de Capital Global</i>	7
Tabla 13: <i>Prueba de Raíz Unitaria Rentabilidad del Activo</i>	8
Tabla 14: <i>Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Liquidez</i>	9
Tabla 15: <i>Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Ratio de Provisiones</i>	10

Tabla 16: <i>Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Ratio de Capital Global</i>	11
Tabla 17: <i>Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Rentabilidad del Activo</i>	12

Índice de Figuras

Contenido	Pág.
Figura1: <i>Comportamiento de la Morosidad de las Cajas Municipales</i>	3
Figura 2: <i>Mora de Cajas Municipales (en %)</i>	33
Figura 3: <i>Ratio de Provisiones (en %)</i>	35
Figura 4: <i>Ratio de Liquidez (en %)</i>	36
Figura 5: <i>Ratio de Capital Global (en %)</i>	37
Figura 6: <i>Ratio de Rentabilidad del Activo (en %)</i>	38
Figura 7: <i>$\Delta\%$ Mora vs. $\Delta\%$ Liquidez de Cajas Municipales (en %)</i>	48
Figura 8: <i>$\Delta\%$ Mora vs. $\Delta\%$ Ratio de Provisiones de Cajas Municipales (en %)</i>	49
Figura 9: <i>Mora Real y Mora Estimada (en %)</i>	53

Introducción

El otorgamiento de créditos por parte de las instituciones financieras tiene adjunto el riesgo de caer en impago o mora, lo cual de producirse haría que estas entidades sean cada vez menos rentables y sólidas en el futuro, por lo tanto uno de los objetivos de las empresas que otorgan créditos es hacer cada vez más predecibles la devolución de los créditos y a la vez disminuir el nivel de mora, a fin de consolidar su rentabilidad y posición a largo plazo.

Teniendo en cuenta este propósito se establecen políticas y normas que fijan características y condiciones para el otorgamiento de créditos en función de diversas variables. En tal sentido, resulta en un gran aporte el poder predecir el comportamiento de la morosidad en el mediano plazo. Si bien se conoce que la mayoría de las entidades financieras, y en especial empresas líderes en dicho sector, cuentan con modelos para la predicción de la morosidad, no pasa lo mismo con las entidades microfinancieras, dentro de las cuales son pocas las que cuenta con métodos de pronósticos fiables y sólidos.

Conocer el comportamiento futuro de ciertos fenómenos es vital en el contexto actual para toda institución que prevé recuperar créditos otorgados, como es el caso de las empresas financieras, a fin de poder planificar y de ser posible prevenirlos como se espera con la morosidad. Las Cajas Municipales representan un nexo de gran importancia entre los emprendedores peruanos y el financiamiento de los negocios productores de bienes y servicios con poco tiempo en el mercado.

El papel de financiar emprendimientos no se encuentra exento de problemas como el impago o retraso en el pago de créditos. Por tanto, el presente estudio determina un modelo econométrico que permite el pronóstico de las series futuras del indicador de morosidad para las Cajas Municipales entre 2009 y 2019.

Considerando que la morosidad, resulta del ratio de la cartera atrasada entre los créditos otorgados a empresas, instituciones y personas naturales por empresas del Sistema Financiero, se constituye en un problema para la sociedad en general, en la

medida que afecta el normal desarrollo de la actividad de intermediación que realizan las empresas financieras.

Dada su importancia en el sistema microfinanciero, la presente investigación se propone identificar las principales variables que podrían explicar la morosidad de las entidades municipales que otorgan créditos, haciendo uso de variables relacionadas con la gestión de cada Caja Municipal, y demostrar que el modelo propuesto es capaz de obtener aproximaciones cercanas a la realidad en la predicción del indicador del atraso en el pago de créditos de las Cajas Municipales.

Se tiene como objetivo determinar el impacto de liquidez, las provisiones, ratio de capital global y la utilidad en el ratio de mora de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito entre los años 2009 al 2019.

En el primer capítulo se menciona las investigaciones previas que abordaron el mismo tema y/o uno similar, considerando que la(s) variable(s) explicada(s) principalmente tiene que ver con el atraso en el pago de créditos, y sus diversos indicadores, así como las variables utilizadas como explicativas de dicho(s) indicador(es).

En el siguiente capítulo, el tema central son las teorías desarrolladas hasta el momento, referidas al impago de préstamos, considerando principalmente sus posibles causas, a fin de poder explicar el comportamiento que lleva a dichas situaciones.

A continuación, se desarrolla el marco conceptual en el que se enmarcarán el resto de los capítulos, a fin de considerar los aspectos más relevantes del tema en cuestión, y poder así hacer uso de dichos conceptos.

De forma complementaria el enfoque teórico conceptual presenta el punto de vista que se está tomando en la presente investigación, para lo cual toma en cuenta lo presentado en las investigaciones teóricas previas, así como el marco conceptual.

Seguidamente, se presentan las hipótesis que se desea contrastar, las cuales pretenden dar una explicación a priori de las principales causas del ratio de mora en las Cajas Municipales de Crédito, basándose en aspectos propios de cada empresa, tales

como el ratio de capital global, el ratio de provisiones respecto de la cartera atrasada, la rentabilidad del activo y el ratio de liquidez.

Los indicadores antes señalados, se definen en el siguiente capítulo, a fin de dar mayor alcance respecto a la definición conceptual y su contraparte, la definición operacional de cada uno de ellos, que es, a fin de cuentas, el concepto del cual se hará uso para intentar probar nuestras hipótesis.

Como resultado de la aplicación de lo mencionado hasta este punto, se detallarán los resultados obtenidos, producto de la aplicación de la teoría recabada, así como de la metodología considerada para tal fin, esto es mediante el desarrollo de una regresión de los datos de panel de los indicadores de las Cajas Municipales, respecto de su morosidad. Para esto se realiza un breve análisis de los datos, para pasar después a la selección del modelo que mejor se ajusta a nuestros datos y al objetivo que se pretenden alcanzar, para después realizar el despliegue de dicho modelo, para finalizar con la presentación de los resultados, las conclusiones y discusión de los resultados a los que se arribó producto del trabajo antes descrito.

Capítulo I. Introducción

1.1 Generalidades

Dentro del engranaje de la economía peruana, el sistema financiero juega un papel importante, dado que permite el normal desarrollo de la actividad de intermediación que realizan una variedad de empresas, haciendo posible a los actores económicos rentabilizar sus excedentes, y a aquellos que podrían hacer uso de dichos fondos, pero no cuentan con los mismos, invertirlos en iniciativa privadas, emprendimientos o el financiamiento de diversas necesidades, ya sea de sus empresas o particulares.

Para encontrar una referencia del inicio de las entidades microfinancieras peruanas debemos remontarnos al periodo entre 1970 y 1980, durante el cual se tuvo que sufrir la aplicación de una política económica poco favorecedora para la economía en el Perú, con especial énfasis en el sector financiero, lo cual cambió en julio de 1990, con la elección de un nuevo gobierno. Diversas reformas se llevaron a cabo en los años siguientes, implantando un nuevo modelo de economía de mercado, el cual incluía procesos regulatorios, ajustados a las prácticas internacionales, entre otras medidas.

Es así como, casi a la par, surge a fines de la década de 1980, la idea de bancos municipales, cristalizándose bajo la denominación de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito o Cajas Municipales, las mismas que se erigieron como alternativa al financiamiento que ofertaban los bancos, y como tal adquieren el papel de principal motor de la dinámica microfinanciera.

Las Cajas Municipales peruanas toman como modelo a las Cajas de Ahorro de Alemania, llamadas en su idioma como “Sparkassen-Finanzgruppe”, cuyo aporte definitivo se da con el Convenio entre la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GIZ o GTZ) y la Municipalidad de Piura, dando pase a la primera Caja Municipal que podía captar ahorros y otorgar créditos en el Perú, la cual servirá de modelo para el resto de las entidades del mismo tipo.

Durante cierto periodo, las Cajas Municipales entran en un periodo de auge, debido a su alto grado de especialización en temas microfinancieros, además de su restricción inicial de operar solo en sus regiones de origen, y por haber hallado un nicho de mercado en las microfinanzas, sector desatendido por la banca tradicional, y que después se volvería un boom a nivel mundial.

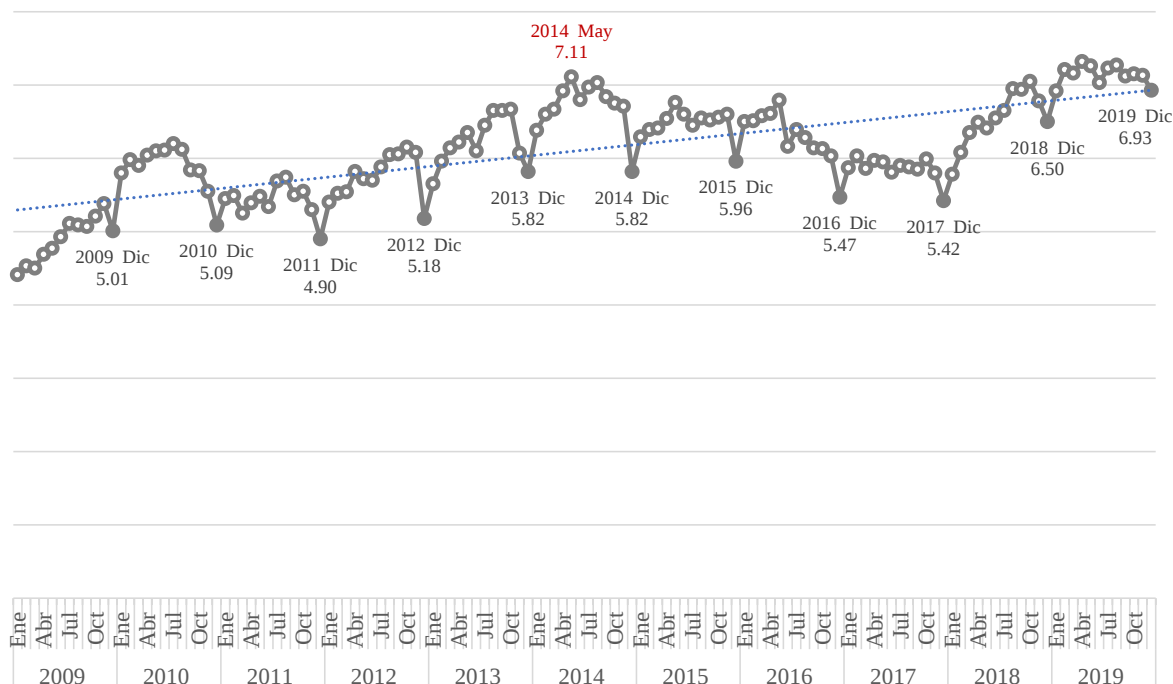
Uno de los sectores que mayor apoyo registró por parte de las Cajas Municipales es el segmento de las Pequeñas, Medianas y Microempresas, las cuales acorde a las cifras de la ENAHO 2020, publicada por el INEI está conformado, principalmente por micro y pequeños negocios –el 94.9% son microempresas, 0.1% pequeñas y 5.0% medianas y grandes empresas–, según información de la ENAHO publicada por el INEI. El referido segmento empresarial emplea a alrededor del 60% de la PEA ocupada, considerándose como el segmento que genera la mayor fuente de empleo.

Dentro de todo el progreso registrado por las Cajas Municipales en este periodo, se encuentra el hecho de poner en operación 14 entidades de este tipo en paralelo hasta el 2006 (incluyendo a la Caja Municipal de Lima). Sin embargo, desde dicho año, el número de Cajas Municipales se ha reducido a 12 al cierre del 2019.

Se considera que uno de los principales elementos que explicarían el deterioro de los indicadores de las Cajas Municipales que dejaron de operar en el mencionado periodo, se relaciona con el hecho que la morosidad de dichas entidades se ha venido incrementando, creciendo alrededor de 41.43% entre diciembre del 2011 y el cierre del 2019, lo cual sugiere explorar a la morosidad como un hecho relevante, e invita a investigar cuales son los factores explicativos de dicho comportamiento.

Figura 1

Comportamiento de la Morosidad de las Cajas Municipales



Fuente: Aplicativo series estadísticas de la SBS de Perú¹.

Según el comportamiento del referido indicador, las Cajas Municipales en el periodo del 2009 al 2019, han registrado una tendencia al alza, con episodios de disminución en el tramo del 2015 al 2017, sin embargo, a partir de dicho periodo viene teniendo una tendencia creciente; sin llegar a alcanzar el máximo de 7.11% a mayo del 2014.

1.2 Descripción del problema de investigación

Dado que la mayoría de entidades financieras, y para nuestro caso en particular las Cajas Municipales, programan sus ingresos y gastos en función de los créditos otorgados y los depósitos captados, así como las tasas a los cuales se pactaron estos, las entidades deben tener en cuenta los factores que influyan en dicho comportamiento a lo largo del tiempo, y en especial el comportamiento de la morosidad, ya que esta

¹ <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/seriesHistoricas2/paso1.aspx>

impacta en la recaudación de ingresos y otros gastos relacionados, por lo que se presenta la necesidad de formular y estimar modelos econométricos óptimos para predecir el nivel de atraso en los pagos de créditos de las Cajas Municipales, para la toma de futuras decisiones en los diversos niveles de dichas entidades. Luego en este contexto se plantea el problema de la presente investigación.

1.2.1 Problema General

¿Cuál es la incidencia del comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?

1.2.2 Problemas Específicos

¿Cuál es la incidencia del ratio de capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?

¿Cuál es la incidencia del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?

¿Cuál es la incidencia del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?

¿Cuál es la incidencia del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?

1.3 Objetivos del estudio

1.3.1 *Objetivo general*

Determinar la incidencia del comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

1.3.2 *Objetivos específicos*

Determinar la incidencia del ratio del capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

Determinar la incidencia del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

Determinar la incidencia del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

Determinar la incidencia del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

1.4 Antecedentes Relacionados con la Investigación

Teniendo en cuenta las diversas investigaciones realizadas, resulta considerable el material relacionado a las determinantes de la morosidad en las entidades financieras reguladas en el Perú, las cuales se pasa a detallar:

1.4.1 Antecedentes Nacionales

1.4.1.1 Título de investigación: “Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras (IMF) en el Perú”

Aguilar y Camargo (2004), se proponen identificar la importancia de los principales indicadores que afectan la morosidad de las entidades peruanas que otorgan microcréditos, considerando variables de tipo macroeconómicas (PBI, inflación, etc.) y microeconómicas concernientes a la gestión de las IMF (sistemas de incentivos para su personal, tecnología crediticia, política de créditos, etc.). Así también consideran a aquellas relacionadas con las dinámicas económicas locales de los mercados donde las referidas instituciones otorgan créditos (dinámica del mercado financiero local, actividades productivas locales, PBI departamental, etc.). Dentro de los hallazgos de estos autores se tiene que el modelo con mayor nivel de significancia conjunta es el que emplea como endógena la cartera pesada, así como que las variables endógenas rezagadas un periodo resultan significativas y de signo positivo.

Otro punto para resaltar es que la elasticidad de la cartera pesada con respecto al margen de intermediación es muy significativa y de signo negativo. En lo referente al manejo administrativo de las instituciones, el indicador de costos operativos respecto del total de créditos otorgados se vincula de manera inversa a la cartera pesada. Resulta significativa, asimismo la elasticidad de la cartera pesada con relación al ratio de colocaciones respecto del total de activos de la IMF. Esta variable refleja el nivel de riesgo asociado al negocio de cada entidad y depende de la estructura de la cartera de créditos, dado que los préstamos otorgados a pequeñas empresas o individuos implican un riesgo mayor en comparación con el financiamiento a corporaciones o gobiernos.

Para poder arribar a dichos hallazgos, los autores citados, hacen uso de tres modelos de regresión de Panel Data, en los cuales la variable a explicar es diferente en cada caso:

Tasa de morosidad = f (endógenas rezagadas, macroeconómicas, microeconómicas).

Cartera de alto riesgo = f (endógenas rezagadas, macroeconómicas, microeconómicas)

Cartera pesada = f (endógenas rezagadas, macroeconómicas, microeconómicas).

1.4.1.2 Título de investigación: “Factores Determinantes de la Morosidad en el Sector Microfinanciero peruano para el Periodo enero 2000 – Setiembre 2014”

Loyaga Rivera (2016), se propone estimar cuáles son los factores determinantes del indicador de mora en el sector microfinanciero peruano. Para lograr dicho objetivo, comienza por analizar el comportamiento y el desarrollo de la variable de mora en las principales instituciones microfinancieras en el periodo descrito, para pasar después a identificar las que considera son las principales variables que podrían explicar la morosidad, teniendo en cuenta indicadores tanto microeconómicos como macroeconómicos, y seguidamente determinar qué factores explican de manera significativa, el comportamiento del indicador de mora de las principales instituciones microfinancieras utilizando un modelo panel de datos. Dentro de las variables, cuya importancia se propone identificar, se encuentran: nivel de apalancamiento financiero de la empresa, el apalancamiento global, proporción de gastos de administración respecto del ingreso, provisiones de cartera atrasada, retorno sobre el patrimonio, así como sobre los activos, así como a nivel macroeconómico: la tasa de interés, el PBI y el nivel de desempleo.

De los resultados hallados por dicho autor, resalta que los ratios ROE y ROA que miden la rentabilidad fueron significativos, pero solo el ROE presentó un coeficiente con signo negativo, el cual era el teóricamente esperado. En contraste el coeficiente del ROA fue positivo, lo que se atribuye a que las CMAC en su búsqueda de rentabilizar sus agencias reducen los costos operativos, lo que puede afectar la calidad del análisis de

riesgo crediticio, pudiendo esto generar una relación positiva entre la morosidad y la rentabilidad operativa. Adicionalmente el nivel de cobertura de provisiones resultó significativo en todos los casos. Un deterioro de la calidad de cartera implica la reclasificación del cliente a una categoría de mayor riesgo, lo que obliga a las entidades a aumentar sus provisiones, como respaldo ante posibles impagos. En consecuencia, las instituciones priorizan el seguimiento de los créditos problemáticos y gestionan activamente los riesgos ya asumidos. Es decir, al incurrir en gastos por provisión que afectan sus resultados, las entidades intensifican las gestiones de recuperación o proceden a ejecutar garantías. Además, aunque la morosidad puede reducirse cuando el cliente amortiza parte de su deuda, la reversión de las provisiones previamente constituidas no ocurre de manera inmediata.

1.4.1.3 Título de investigación: “Morosidad crediticia y tamaño: Un análisis de la crisis bancaria peruana”

En su informe para el Concurso de Jóvenes Economistas 2001-2002, Guillén (2002) señala que la morosidad crediticia es uno de los factores clave que explican las crisis financieras y la rentabilidad de las instituciones financieras, por lo que es necesario desarrollar modelos que aborden este problema. Al igual que otros investigadores, identifica dos principales áreas de investigación en el riesgo crediticio o morosidad: los modelos macroeconómicos y los modelos centrados en el desempeño de la empresa. Los modelos que analizan la relación entre prestamista y prestatario pueden ser útiles para entender el fenómeno de la morosidad bancaria. En el modelo de Stiglitz y Weiss (1981), se indica que una política inadecuada en la gestión de las tasas de interés puede empeorar la calidad de la cartera crediticia. De manera similar, una mala gestión de las garantías, una errónea asignación de montos y plazos de crédito podría deteriorar la cartera de un banco.

1.4.1.4 Título de investigación: “Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: Evidencia de las EDPYMES”

Ebentreich y Murrugurra (1999), realizan una investigación cuyo objeto de estudio es solo las EDPYMES (hoy Empresas de Créditos), haciendo que su modelo de morosidad dentro del mismo período sea más razonable, e incluyen las ventajas y desventajas que tiene el usar este modelo. Para este análisis, se toman en cuenta las siguientes variables: la tasa de morosidad por agencia, el capital social, la cantidad de agencias, el porcentaje de colocaciones crediticias con garantía, el número de créditos gestionados por cada colaborador, la proporción de analistas en relación con el total de empleados de la agencia, la morosidad en la zona de créditos locales, el crecimiento mensual de la cartera de créditos y otras variables de control.

Las conclusiones de este estudio indican que las principales variables que determinan la morosidad en las EDPYMES son el número de créditos por empleado y la morosidad en la zona donde se encuentra ubicada la agencia de la empresa. En el referido estudio los autores encuentran que, en todas las especificaciones, la variable de gestión de créditos por persona ha mostrado ser significativa, lo que resalta la relevancia de una adecuada gestión desde el inicio de las operaciones de las EDPYMES, aunque a medida que estas se consolidan, la gestión se vuelve aún más crucial. Además, se ha observado que la morosidad de las EDPYMES siempre está vinculada a la morosidad del sistema financiero en el departamento donde se ubica la agencia. Esto sugiere que, aunque los clientes de estas instituciones no sean sujetos de crédito de los bancos, igualmente se ven impactados por las condiciones desfavorables del mercado en el que operan, lo que evidencia una estrecha relación entre los mercados crediticios.

Capítulo II. Marcos teórico y conceptual

2.1 Teoría Económica de la Información

Entre las posibles aplicaciones de la estimación previa de la morosidad en entidades financieras, se encuentra el campo de la regulación. Para entender mejor el contexto en el que se da dicha regulación a las entidades financieras, consideremos un mercado de competencia perfecta, donde los intermediarios no cumplirían su actual función, dado que los ahorradores (agentes superavitarios) y prestatarios (agentes deficitarios) podrían de manera autónoma asignar el riesgo eficientemente (con bajo o ningún costo), y los agentes conocerían el valor de lo que compran o venden. En este sentido, el incumplimiento de las condiciones del teorema de Modigliani y Miller justifica la existencia de las instituciones financieras.

La principal teoría que nos ayuda a entender el comportamiento de los prestamistas, que generan morosidad en el repago de créditos, tiene que ver con la *Teoría Económica de la Información*, conocida también como *Economía de la Información*.

Según Zorrilla² (2006): “La economía de la información estudia los problemas relacionados con la existencia de información asimétrica entre dos agentes económicos. De manera sencilla existe información asimétrica cuando una de las dos partes sabe más que la otra.”

En el ámbito de la ciencia económica, la teoría de la economía financiera en parte se basa en principios microeconómicos para el análisis económico. Dentro de estas aplicaciones de la microeconomía se encuentra la economía de la información, que aborda la asimetría de la información y su impacto en la incertidumbre. Estos factores son esenciales en el estudio de las finanzas, especialmente en un mundo globalizado y expuesto a diversos riesgos.

²Zorrilla Salgado, J.P. “La Economía de la Información: Una revisión a la teoría económica sobre la información asimétrica” en *Contribuciones a la Economía*, octubre 2006. Texto completo en <http://www.eumed.net/ce/2006/jps.htm>

En los procesos de toma de decisiones económicas, el “riesgo e incertidumbre” surgen cuando los agentes desconocen de antemano el resultado de una acción específica. Esto no solo implica la elección entre múltiples alternativas, sino la necesidad de seleccionar la opción más adecuada, ya que cada decisión puede generar consecuencias significativamente diferentes. En este contexto, los agentes, al enfrentarse a escenarios de predicción imperfecta, requieren un acceso cada vez mayor a información para minimizar la incertidumbre y mejorar la calidad de sus decisiones.

Tradicionalmente, se asumía que los agentes económicos podían acceder de manera gratuita e instantánea a toda la información necesaria a través de los precios de mercado. Sin embargo, en la realidad, la información es incompleta y costosa, lo que llevó a analizar los costos asociados a su obtención. Además, la información no solo es limitada y costosa, sino que también se distribuye de manera asimétrica, es decir, una de las partes en una transacción posee información privilegiada y puede usarla en su beneficio. Cuando esto ocurre, el mecanismo de precios deja de funcionar adecuadamente, afectando la eficiencia del mercado e incluso provocando su colapso.

2.1.1 Información Asimétrica

La economía de la información tiene como principal objetivo estudiar sobre la forma en que se organizan los diversos agentes económicos, así como el impacto de la existencia de asimetría de información entre estos y su efecto en la eficiencia de la relación que mantienen.

A continuación se presentarán los escenarios los que la asimetría de información está presente en una relación contractual, abordando los tres conceptos fundamentales de la economía de la información: riesgo moral (moral hazard), señalización (signalling) y selección adversa (adverse selection).

2.1.1.1 Riesgo Moral.

El ensayo “The Market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism” (Akerlof, 1970), es, posiblemente, la contribución más relevante a la literatura sobre economía de la información.

En este artículo, se analiza un mercado en el que los compradores no poseen mejor información que los vendedores sobre la calidad del bien, un concepto que se puede ejemplificar claramente con el mercado de automóviles usados. El riesgo moral se refiere a la conducta del agente que no puede ser observada por el principal o que, aun siendo observable, no es verificable.

Si consideramos que P representa al principal y A al agente, cuando el esfuerzo de A no puede ser verificado u observado, una vez firmado el contrato, A actuará según su propio interés. Dado que su remuneración no está condicionada al resultado, A optará por el nivel de esfuerzo más bajo posible. Como consecuencia, P obtendrá un beneficio esperado menor al que se obtendría en un escenario de información simétrica, ya que el esfuerzo real de A será inferior al esfuerzo óptimo o eficiente.

2.1.1.2 La Selección Adversa

El artículo clásico que podría considerarse sobre selección adversa es, “Equilibrium in Competitive Insurance Markets: An Essay on the Economics of Imperfect Information” (Rothschild and Stiglitz, 1976), el cual podría considerarse un complemento natural de Akerlof (1970) y Spence (1973).

Rothschild y Stiglitz demuestran que, en un mercado con información asimétrica, los agentes que poseen mejor información pueden incrementar sus ingresos. Para ilustrarlo, analizan un mercado de seguros en el que las compañías desconocen el nivel de riesgo individual de sus clientes, una situación similar a la que enfrentan las entidades financieras.

En este contexto, las aseguradoras, que carecen de información detallada, ofrecen a los clientes diversas combinaciones de deducibles y primas. Bajo ciertas

condiciones, los clientes, que sí conocen su propio riesgo, eligen la opción que más les conviene entre las alternativas disponibles.

Un ejemplo práctico de este fenómeno ocurre en la contratación de un seguro de automóvil: la aseguradora no tiene conocimiento previo sobre los hábitos de conducción del asegurado, lo que genera un problema de selección adversa. En este caso, la parte del contrato que cubre accidentes en los que el asegurado no es culpable se basa en una evaluación probabilística.

La selección adversa ocurre en el momento de la firma del contrato, ya que la parte que ofrece el acuerdo dispone de menos información que la otra sobre características clave que podrían afectar la relación contractual.

2.1.1.3 La señalización

El estudio más influyente de Spence (1973) demuestra cómo los agentes en un mercado pueden emplear la señalización para mitigar los efectos de la selección adversa. En este contexto, la señalización consiste en acciones observables que los agentes económicos realizan para transmitir información sobre la calidad o el valor de sus productos a la contraparte.

Spence ilustra su teoría utilizando la educación como una señal en el mercado laboral. Si un empleador no puede diferenciar entre trabajadores de baja y alta productividad al momento de contratar, el mercado laboral podría distorsionarse, favoreciendo la contratación de empleados con menor productividad y, en consecuencia, ofreciendo salarios bajos.

Como en otros casos de asimetría de información, una de las partes posee más datos que la otra. Si esto le resulta beneficioso, el agente intentará comunicar dicha información a través de decisiones o acciones estratégicas. Cuando los empleadores compiten por trabajadores, aquellos con mayor eficiencia obtienen menor utilidad si su nivel de productividad no es reconocido por los empleadores.

2.1.2 Aplicaciones de la Economía de la Información

El principal desafío que plantea la información asimétrica en los mercados financieros es que los acreedores son conscientes de su desventaja, ya sea por riesgo moral, selección adversa o costos de monitoreo. Como respuesta, su mecanismo natural de protección consiste en elevar las tasas de interés o incluso restringir el acceso al financiamiento. Este endurecimiento del crédito afecta tanto a la deuda bancaria como al mercado de bonos y acciones, castigando de manera injusta a deudores responsables con proyectos viables. A este fenómeno se le conoce como “racionamiento de crédito”.

La información asimétrica tiene implicaciones profundas en diversos aspectos económicos, como la estructura de financiamiento y la política de dividendos de las empresas, las decisiones de inversión, la propagación y duración de las recesiones, el crecimiento económico a largo plazo, las crisis financieras y los flujos internacionales de capital. Su impacto no se limita únicamente al ámbito económico, sino que también ha sido objeto de estudio en disciplinas como la salud y los problemas sociales, con publicaciones en revistas especializadas.

A partir de lo expuesto, la economía de la información puede dividirse en dos grandes áreas de estudio: desde una perspectiva macroeconómica, que abarca el comercio y las economías internacionales, y desde el enfoque financiero, que analiza tanto la gestión empresarial como el funcionamiento de las instituciones financieras, incluyendo bancos, aseguradoras y mercados de valores.

2.2 Marco Conceptual

A continuación, se detallan las principales teorías que tratan respecto a las características de que un mercado semi-informal, compuesto básicamente de microempresarios, como es el que atienden las Cajas Municipales:

Para entender a qué se refiere el término Cajas Municipales, es necesario indicar que se constituyen en una entidad financiera de un tipo específico, regulada por el ente supervisor de entidades bancarias de Perú, las cuales fueron fundadas teniendo como

principal objetivo atender a aquellos sectores que la banca tradicional no podía o quería atender, dada la restricción de su tecnología crediticia.

2.2.1 Crédito

El concepto común de crédito está ligado al hecho de obtener un financiamiento, en la moneda de uso común u otro medio, para la concreción de un objetivo, el cual puede abarcar diversos aspectos. En este sentido, el crédito es definido en el Diccionario de la Lengua Española, de la siguiente manera:

Crédito se refiere a “Cantidad de dinero u otro medio de pago que una persona o entidad, especialmente bancaria, presta a otro bajo determinadas condiciones de devolución.” (Real Academia Española, s.f., definición 1).

La definición antes señalada, hace referencia a diversos aspectos del crédito, tales como la medición de lo que se presta, es decir concibe una cantidad determinada de aquello que se da como crédito, pudiendo ser este medido en dinero u otro medio de pago. En este caso, se limitará el uso de este concepto al préstamo de dinero.

Asimismo, refiere al hecho de que este puede ser otorgado por una persona o entidad, y que esta última es especialmente una empresa bancaria, con lo cual hace énfasis en el hecho que la principal actividad a la que se dedican las empresas de tipo bancario es el otorgamiento de créditos. A este particular, cabe añadir que en el caso peruano se ha desarrollado un ecosistema dentro del ámbito bancario, que incluye a entidades dedicadas a las microfinanzas, cuya definición y conceptos se aludirá más adelante. Por otra parte, dentro de este documento la referencia a las entidades prestamistas de dinero referirá únicamente a aquellas registradas ante la SBS de Perú, consideradas reguladas, en vista de la escasa información con la que se cuenta respecto al préstamo entre personas o privados.

Por último, respecto al concepto de crédito, lo que atañe en mayor medida al presente documento es la devolución de los créditos, cuyo retraso genera la morosidad siendo este el tema principal del que versa esta investigación.

2.2.1.1 Créditos según Situación.

De acuerdo con el Glosario de Términos e Indicadores Financieros de la SBS los créditos según su situación que se relación con los términos a tratar en el presente documento se pueden definir de la siguiente manera:

Créditos Vigentes se refiere a “*Créditos otorgados en sus distintas modalidades, cuyos pagos se encuentran al día, de acuerdo con lo pactado. La transferencia de los créditos no pagados se realiza de acuerdo con lo señalado en la definición de créditos vencidos.*” (Superintendencia de Banca, s.f.)

Créditos Vencidos tiene el siguiente significado: “Créditos que no han sido cancelados o amortizados por los obligados en la fecha de vencimiento y que contablemente son registrados como vencidos. En el caso de los créditos corporativos, a grandes empresas y a medianas empresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 15 días. En los créditos a pequeñas empresas y microempresas, corresponde al saldo total de los créditos con atraso mayor a 30 días. En los créditos de consumo, hipotecario para vivienda, corresponde a las cuotas impagas si el atraso es mayor a 30 días y menor a 90 días y al saldo total del crédito si el atraso supera los 90 días. En el caso de sobregiros en cuenta corriente, se considerará como crédito vencido a partir del día 31 de otorgado el sobregiro.” (Superintendencia de Banca, s.f.)

Créditos en Cobranza Judicial corresponde a “Los créditos cuya recuperación se encuentra en proceso judicial.” (Superintendencia de Banca, s.f.)

2.2.2 Morosidad

La morosidad es un término ligado con el crédito, haciendo referencia al retraso, con o sin intención, de una obligación o deber, siendo en el caso del crédito el incumplimiento de un deber de pago. En el diccionario de la Lengua Española, la mora se define como sigue:

Mora se refiere a “Dilación o tardanza en cumplir una obligación, por lo común la de pagar cantidad líquida o vencida.” (Real Academia Española, s.f., definición 1).

Para la cuantificación de la mora en el pago de créditos a las Cajas Municipales, existen una variedad de indicadores que permiten realizar dicha medición, pero para el presente estudio, se hará uso del concepto de Cartera Atrasada, siendo este un concepto que nos ayuda a alcanzar una idea de la magnitud del impago de créditos, y a su vez hacerlos comparables entre diversas entidades.

Cartera Atrasada se refiere a “Créditos directos que no han sido cancelados o amortizados en la fecha de vencimiento y que se encuentran en situación de vencidos o en cobranza judicial.” (Superintendencia de Banca, s.f.)

2.2.3 Tipo de Entidades Financieras

La primera diferencia entre los diversos tipos de entidades financieras, la podemos encontrar, en el Artículo 16° de la Ley General del Sistema Financiero, en el cual se establece el Capital Mínimo³ para una variedad de entidades financieras, donde indica que, para el funcionamiento de las empresas y sus subsidiarias, se requiere que el capital social, aportado en efectivo, alcance las siguientes cantidades mínimas:

1. Empresa Bancaria: S/ 14 914 000,00
2. Empresa Financiera: S/ 7 500 000,00
3. Caja Municipal de Ahorro y Crédito: S/ 7 500 000,00⁴
4. Caja Municipal de Crédito Popular: S/ 4 000 000,00
5. Empresas de Crédito (Ex – EDPYME): S/ 678 000,00
6. Cooperativas de Ahorro y Crédito autorizadas a captar recursos del público:
S/ 678 000,00
7. Caja Rural de Ahorro y Crédito: S/ 678 000,00

En este punto, se debe mencionar que las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito son entidades cuyo funcionamiento se encuentra regulado por el Decreto Supremo N°

³ Cifras a diciembre de 1996, que se actualizan periódicamente.

⁴ Cifra correspondiente a diciembre 1996, que se actualiza trimestralmente. Numeral modificado por la Ley N° 30607 publicada el 13-07-2017.

157-90-EF, en reemplazó al Decreto Ley N° 23093, el cual norma el funcionamiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) como empresas con personería jurídica propia de derecho público que tienen autonomía económica, financiera y administrativa.

En el documento antes mencionado, se definen tanto las operaciones y cobros a los que están autorizadas las CMAC, así como los límites de estas y la composición de sus Órganos de Gobierno.

Remitiéndonos a la Ley General del Sistema Financiero (Superintendencia de Banca, s.f., Ley General del Sistema Financiero), en el Título IV (Empresas Del Sistema Financiero), Capítulo I (Disposiciones Generales), en cuyo Artículo 282º denominado Definiciones, respecto a las Cajas Municipales, indica lo siguiente:

Caja Municipal de Ahorro y Crédito se refiere a “...aquella que capta recursos del público y cuya especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las pequeñas y microempresas.” (Superintendencia de Banca, s.f., Ley General del Sistema Financiero)

En tal sentido, se debe hacer una diferenciación respecto a las características de las pequeñas y microempresa, las cuales se definen de distinta manera en función de la entidad que determine las características de dicha clasificación, así la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), indica que las MYPES (Micro y Pequeñas Empresas) deben reunir las siguientes características recurrentes⁵:

Tabla 1

Definición de Microempresa

Microempresa	
Número de Trabajadores	De uno (1) hasta diez (10) trabajadores inclusive.
Ventas Anuales	Hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

⁵Fuente: Pagina Web SUNAT <http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/caracteristicas-microPequenaEmpresa.html>

Tabla 2*Definición de Pequeña Empresa*

Pequeña Empresa	
Número de Trabajadores	De uno (1) hasta cien (100) trabajadores inclusive.
Ventas Anuales	Hasta el monto máximo de 1,700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

(*) Monto de la UIT para el 2019 fue de S/ 4,200.

No obstante, según la definición proporcionada por la SBS, la clasificación de los créditos por tipo se establece en función del monto otorgado como financiamiento. Esta categorización considera ocho tipos de crédito, tomando en cuenta tres criterios principales: el nivel de ventas anuales del deudor, su grado de endeudamiento dentro del sistema financiero (SF) y el destino del crédito.

Créditos a pequeñas empresas se refiere a “Créditos destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo endeudamiento total en el sistema financiero (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) es superior a S/ 20 mil, pero no mayor a S/. 300 mil en los últimos seis meses.” (Superintendencia de Banca, s.f.)

Créditos a microempresas se refiere a “Créditos destinados a financiar actividades de producción, comercialización o prestación de servicios, otorgados a personas naturales o jurídicas, cuyo endeudamiento en el sistema financiero (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) es no mayor a S/ 20 mil en los últimos seis meses.” (Superintendencia de Banca, s.f.)

Otros conceptos que nos conciernen respecto al tema en discusión son los siguientes:

El riesgo moral: Hace referencia a la incapacidad del prestamista para identificar acciones ocultas y particulares del prestatario. En un préstamo, si el prestatario no cumple con el pago, es la entidad financiera quien asume la pérdida. Este incentivo

puede llevar al prestatario a tomar riesgos innecesarios, modificar sus proyectos y, en general, tomar decisiones que pongan en riesgo el éxito del proyecto.

La Oferta Semi-Formal: Diversos estudios han identificado la existencia de instituciones que, aunque no tienen como actividad principal la intermediación financiera, desarrollan programas de crédito, algunos de ellos dirigidos a sectores de bajos ingresos dedicados a diversas actividades productivas.

Estas fuentes de financiamiento, que operan como alternativas a las entidades formales, han sido denominadas en la literatura como “semi-formales”, debido a que, pese a participar en el otorgamiento de créditos, no están supervisadas por la SBS. Este grupo de instituciones es bastante diverso e incluye organizaciones no gubernamentales (ONG), empresas privadas que ofrecen servicios financieros a productores agropecuarios, cooperativas de ahorro y crédito, y casas comerciales.

Dentro de este conjunto, las cooperativas de ahorro y crédito fueron las últimas en incorporarse al ámbito formal con la implementación de una normativa que permite su regulación por la superintendencia correspondiente.

El monto promedio de los créditos otorgados por estas entidades varía considerablemente, y sus niveles de morosidad suelen ser elevados, lo que sugiere deficiencias en las metodologías utilizadas para la evaluación y seguimiento de los préstamos.

La oferta Informal: En el otro extremo del espectro de financiamiento se encuentran los prestamistas informales, quienes no están regulados por la autoridad financiera ni especializados en la intermediación financiera. La oferta de crédito informal abarca una amplia variedad de actores, que van desde individuos como amigos, familiares, habilitadores, comerciantes, transportistas e industriales, hasta tiendas, bodegas y asociaciones de ahorro y crédito conocidas en el Perú como «juntas».

Diversos estudios sobre el crédito rural han destacado la relevancia del financiamiento informal como una fuente clave para los productores agropecuarios. Este tipo de crédito desempeña un papel fundamental en sectores de muy bajos ingresos, incluyendo hogares, comerciantes, microempresarios y pequeños productores agropecuarios, quienes generalmente no tienen acceso a las instituciones formales especializadas en microcrédito.

El crédito informal, lejos de reemplazar al financiamiento formal, actúa como un complemento. Su metodología de evaluación crediticia se basa en un conjunto de factores que no necesariamente incluyen garantías tradicionales, priorizando en cambio el conocimiento personal del prestatario y las relaciones interpersonales. Si bien el uso de garantías es poco frecuente, su exigencia aumenta conforme crece el monto del préstamo.

2.3 Enfoque Teórico -Conceptual Adoptado en la Presente Investigación

El presente trabajo opta por considerar que la morosidad, si bien se genera a partir de una inadecuada evaluación de la capacidad de repago del sujeto que toma el préstamo, a nivel agregado por cada una de las entidades, puede explicarse, a priori, por diversas variables que alertarían de un decaimiento en la calidad del saldo de créditos.

La asimetría de la información a la que se ven expuestas las entidades financieras, y en especial las microfinancieras dada la particularidad del mercado en el cual se enfocan, supone un riesgo a la hora de otorgar los préstamos, cuestión que debería verse aminorada por los altos costos que representa para los tomadores de estos préstamos la falta de información a la que se enfrentan las entidades microfinancieras.

Sin embargo, el alto costo, representado por una tasa de interés mayor respecto de otros productos de crédito similares, no desalentaría a los posibles deudores, si la

entidad ya registra resultados deprimidos en rentabilidad, ingresos, y otros indicadores de gestión, y la empresa busca colocar créditos, aun asumiendo un alto riesgo.

La principal teoría en la que se enmarcará la presente investigación es la Teoría Económica de la Información, la cual, a partir del concepto de Información Asimétrica, considera tres temas principales: Riesgo Moral, Selección Adversa y Señalización.

De lo indicado por Aguilar, en su investigación “Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras (IMF) en el Perú” (2004), se considera como principal variable dependiente la tasa de morosidad, respecto a otras variables que también se esperaría representen el atraso en los pagos de los prestatarios, tales como cartera en alto riesgo o cartera pesada.

La inclusión del nivel de cobertura de las provisiones, del rendimiento del patrimonio y el nivel de apalancamiento es un aporte que se obtiene del estudio realizado por Loyaga Rivera (2016), y de la investigación realizada por Guillen Uyen (2002) se considera el modelo econométrico, dicho autor considera además una clasificación de las entidades financieras analizadas por tamaño, para poder diferenciar las determinantes de la morosidad considerando el tamaño de las entidades.

De Murrugurra & Ebentreich (1999), se hace uso del análisis que realizan de un tipo de entidad en este caso de las EDPYMES, que incluye las ventajas y desventajas que tiene el usar este modelo, donde la cuestión es en qué medida el objeto de estudio es homogéneo, en su caso solo EDPYMES, y en nuestro caso únicamente Cajas Municipales de Ahorro y Crédito.

El modelo aplicado para alcanzar los objetivos descritos es un Modelo Econométrico de Panel de Datos, que se estima permitirá analizar el comportamiento a través del tiempo del conjunto de Cajas Municipales, siendo las variables consideradas

en el referido modelo, además de la Morosidad como variable explicada, el Ratio de Provisiones, Ratio de Capital Global, la Rentabilidad del Activo y el Ratio de Liquidez.

Capítulo III. Marco Metodológico

3.1 Diseño Metodológico

3.1.1 Tipo de Investigación

La presente investigación, según el propósito que persigue puede clasificarse de tipo Básico, debido a que se busca incrementar el conocimiento intentando explicar cómo influyen variables independientes, como lo son el ratio de capital global, la liquidez, el ratio de cobertura y la rentabilidad del patrimonio, en los índices de morosidad de las Cajas Municipales del Perú en el periodo comprendido entre los años 2009 al 2019. Dicho propósito se justifica en el hecho de no buscar en un principio una aplicación inmediata del conocimiento en la realidad.

3.1.2 Nivel de Investigación

Considerando el nivel de la investigación, la misma tiene un nivel explicativo, debido a que busca especificar cómo influyen un conjunto de variables independientes (el ratio de capital global, la liquidez, el ratio de cobertura y la rentabilidad) en una variable dependiente (la morosidad en las Cajas Municipales peruanas). Se establece una relación causal entre las variables explicativas y una variable explicada.

3.1.3 Diseño de investigación

Por el enfoque que se empleará en la presente investigación, esta resulta de carácter cuantitativo, ya que se medirán las variables seleccionadas expresadas en valores numéricos; este tipo de método es crucial para la utilización de un modelo econométrico como el que se utilizará en el presente trabajo a fin de explicar el impacto de las variables explicativas en la variable explicada, es decir en la morosidad.

Por otra parte, considerando el método utilizado en la presente investigación este corresponde al Hipotético Deductivo, ya que se da el planteamiento del problema a investigarse, y una vez establecido este, se plantea una hipótesis que se busca validar o refutar a través de la verificación.

Se considera, que el diseño no experimental es el que resulta adecuado a la presente investigación, ya que no se modificarán las variables seleccionadas, debido a que estas ya se encuentran estructuradas por la principal entidad supervisora del Sistema Financiero Peruano. Con respecto a la variable de morosidad, la operacionalización la realiza al igual que el resto de variables, la SBS que consolida la información remitida por cada una de las entidades a las que supervisa, las cuales a su vez deben cumplir con lo indicado en el Plan Contable General Empresarial, el Manual de Contabilidad elaborado por la SBS y la Normativa Interna y Externa correspondiente a cada tipo de entidad del Sistema Financiero Peruano, de igual manera con las variables de ratio de capital global, liquidez, ratio de cobertura y rentabilidad.

3.2 Método de investigación

3.2.1 Población

A nivel del universo a considerar en la presente investigación, este resulta ser la población con créditos concedidos por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito Peruanas, en el periodo de 2009 al 2019, por lo que en la investigación aquí presentada la muestra coincide con la población.

Dentro de las técnicas de análisis e instrumentos, a utilizar en la presente investigación, la principal resulta ser la técnica de recolección documental, teniendo como fuente al ente supervisor de empresas financieras (SBS), específicamente la información estadística consolidada por dicho ente regulador, a partir de la información remitida por las entidades financieras bajo su supervisión.

Por último, dentro de las técnicas estadísticas, al ser las variables en análisis de tipo cuantitativo, se hará uso de las siguientes técnicas estadísticas:

- Estadísticos descriptivos,
- Matriz de correlaciones, y
- Análisis de regresión múltiple, entre los principales.

Cabe anotar que, dentro del análisis de regresión múltiple, se plantea realizar una regresión tipo panel data, para lo cual se hará uso de la herramienta estadística Eviews.

3.2.2 Muestra

Para el estudio de la morosidad de las Cajas Municipales, se emplea la información reportada por las entidades a la SBS entre los meses de enero de 2009 a diciembre del 2019.

3.3 Definiciones operativas

3.3.1 Variables de estudio

Variable dependiente: “Morosidad”

Definición conceptual: se refiere al incumplimiento o demora en el pago de una obligación financiera, ya sea en el reembolso de un préstamo o en el abono de una deuda.

Variable independiente: “Ratio de Provisiones”

Definición conceptual: para las instituciones financieras, representa las reservas contables destinadas a cubrir posibles pérdidas futuras, las cuales impactan en los resultados del periodo y pueden reducir el capital de trabajo en el siguiente ejercicio. Estas provisiones incluyen ajustes por créditos de dudoso cobro, variaciones en el valor de activos financieros u obligaciones laborales, entre otros. Además, abarca tanto provisiones genéricas (aplicadas a préstamos clasificados con categoría normal) como específicas (asignadas a créditos categorizados con un nivel de riesgo superior al de categoría normal).

Variable independiente: “Rentabilidad del Activo (ROA)”

Definición conceptual: para las instituciones financieras, este indicador mide la eficiencia de un activo en generar ganancias. Se calcula como la relación entre los beneficios netos (después de comisiones e impuestos) y el valor de la inversión realizada. A diferencia de medidas absolutas como la renta o el beneficio, el ROA se expresa en porcentaje, lo que permite una comparación más estandarizada.

Variable independiente: “Ratio de Capital Global”

Definición conceptual: según ASBANC, este ratio evalúa la solvencia de las entidades financieras, indicando el nivel de capital real disponible para absorber pérdidas ante shocks económicos. Su cálculo considera tanto el riesgo operativo como el perfil de riesgo del negocio, asegurando que la institución mantenga un colchón financiero suficiente para situaciones adversas.

Variable independiente: “Ratio de Liquidez”

Definición conceptual: el ratio de liquidez es comúnmente usado para estimar el grado de solvencia que posee una entidad, en otras palabras, si dicha empresa resulta capaz de afrontar el pago de sus deudas a su vencimiento, adicionalmente sirve para poder anticipar problemas en el flujo de caja.

3.3.2 Operacionalización de variables

Variable dependiente: “Morosidad”

Definición operacional: para medir el nivel de morosidad en las Cajas Municipales del Perú, se utilizará el ratio de morosidad, calculado como la proporción entre el saldo de créditos vencidos (según criterio SBS) y el saldo total de créditos directos, así:

$$\text{Créditos Atrasados (criterio SBS) / Créditos Directos (\%)}$$

Otra manera, de entender el indicador antes descrito es que este ratio representa el porcentaje de la cartera crediticia que está en mora, ya sea en etapa de vencimiento o en proceso de cobranza judicial. Considerando los criterios SBS para calificar a los créditos como vencidos, se puede señalar que en el caso d créditos corporativos, y a grandes y medianas empresas: el periodo es de más de 15 días de atraso; mientras que para préstamos a pequeñas y microempresas: Más de 30 días de atraso. Por último, los créditos hipotecarios y consumo, registrarán su cuota vencida después de 30 días de atraso, y el saldo total vencido posterior a los 90 días de atraso.

Variable independiente: “Ratio de Provisiones”

Definición operacional: el indicador, que se considera mejor representa las provisiones de las Cajas Municipales, es la división entre el saldo total de provisiones y el saldo total de créditos atrasados:

Provisiones / Créditos Atrasados (%)

Puede concebirse también como el porcentaje de los créditos directos que se encuentran en condición de vencidos o en proceso de cobranza judicial y que están respaldados por provisiones.

Variable independiente: “Rentabilidad del Activo (ROA)”

Definición operacional: el indicador, que se considera mejor representa la rentabilidad de las Cajas Municipales, es la división entre la utilidad neta anualizada y el activo promedio:

Utilidad Neta Anualizada / Activo Promedio (ROA) (%)

El indicador antes señalado, mide la rentabilidad generada en los últimos 12 meses en relación con el promedio de los activos contables en el mismo período. Refleja la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar utilidad, siendo un criterio clave en la toma de decisiones de inversión. Además, muestra el potencial de la empresa para financiar su crecimiento mediante la reinversión de sus utilidades.

Variable independiente: “Ratio de Capital Global”

Definición operacional: el indicador, que se considera mejor representa el ratio de capital global se define como la proporción del activo efectivo en relación con la suma de los activos y contingentes totales, ajustados por riesgo. Esta ponderación incluye el riesgo de crédito, riesgo de mercado y riesgo operacional.

Activo efectivo / Activos y Contingentes ponderados por riesgos totales (%)

El ratio descrito, puede entenderse como una representación de la fortaleza de las entidades evaluadas para hacer frente a diversos escenarios negativos.

Variable independiente: “Ratio de Liquidez”

Definición operacional: el indicador, que se considera mejor representa la variable en cuestión es el ratio de liquidez en moneda nacional (MN), calculado como el promedio mensual de los saldos diarios de los activos líquidos en MN dividido entre el promedio mensual de los saldos diarios de los pasivos de corto plazo en la misma moneda.

$$\frac{(\sum_{n=1}^i \text{Saldo Diario Activos Liquidos}/n)}{(\sum_{n=1}^i \text{Saldo Diario Pasivos Corto Plazo}/n)}$$

El ratio descrito, puede entenderse como la capacidad de hacer frente a sus deudas a más corto plazo con los activos más líquidos con los que cuenta cada entidad.

3.4 Formulación de la hipótesis de investigación

3.4.1 Hipótesis General

El comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la morosidad de sus clientes entre 2009 a 2019.

3.4.2 Hipótesis Específicas

La variación del ratio de capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

La variación del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

La variación del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

La variación del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

3.5 Técnica e instrumento de recolección de datos

La metodología de recolección de datos utilizada en esta investigación se basa en el análisis de los registros históricos de las variables reportadas por las entidades financieras a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), empleando como instrumento la base de datos proporcionada por dicha entidad.

Cabe señalar que se usan las teorías de los modelos de Panel de Datos a fin de construir los modelos que permitan realizar los pronósticos respectivos.

3.6 Tratamiento estadístico de la información

Diversos autores desarrollan un trabajo previo con la serie de datos, sin embargo, considerando que la información recabada ya ha recibido un tratamiento previo por parte de la SBS, no se le dará un tratamiento adicional.

Capítulo IV. Análisis y discusión de resultados

El modelo que se estima permite explicar de mejor manera el desarrollo de la morosidad de las Cajas Municipales en el plazo analizado, es aquel que depende del ratio de capital global, el ratio de provisiones, la liquidez y la rentabilidad del activo, así:

$$mora = f(x_1, x_2, x_3, x_4)$$

Caracterización de las variables:

x_1 : ratio de capital global

x_2 : ratio de provisiones

x_3 : rentabilidad del activo

x_4 : ratio de liquidez

$mora = f(\text{ratio de capital global, ratio de provisiones, rentabilidad del activo,}$

(+)

(-)

(-)

(-)

ratio de liquidez)

(+)

La relación con el ratio de capital global, viene precisamente de la asignación de recursos destinados a la recuperación de los créditos caídos en retraso de pagos, lo cual haría que no se destine recursos para la colocación de créditos y llevaría a registrar un mayor índice de ratio de capital global, lo cual a pesar de resultar en una fortaleza obliga a las entidades a colocar en mayor medida lo cual podría impactar en la calidad de las evaluaciones para el otorgamiento de créditos y por ende en un incremento de la mora.

Respecto al ratio de provisiones, al ser este un ratio entre las provisiones respecto de la cartera atrasada, y considerando que un incremento de las provisiones respecto de la cartera atrasada se explicaría por una menor necesidad de provisionar dada la mejora de la calidad de cartera, la relación que se espera entre el índice de cobertura y la morosidad resulta inversa.

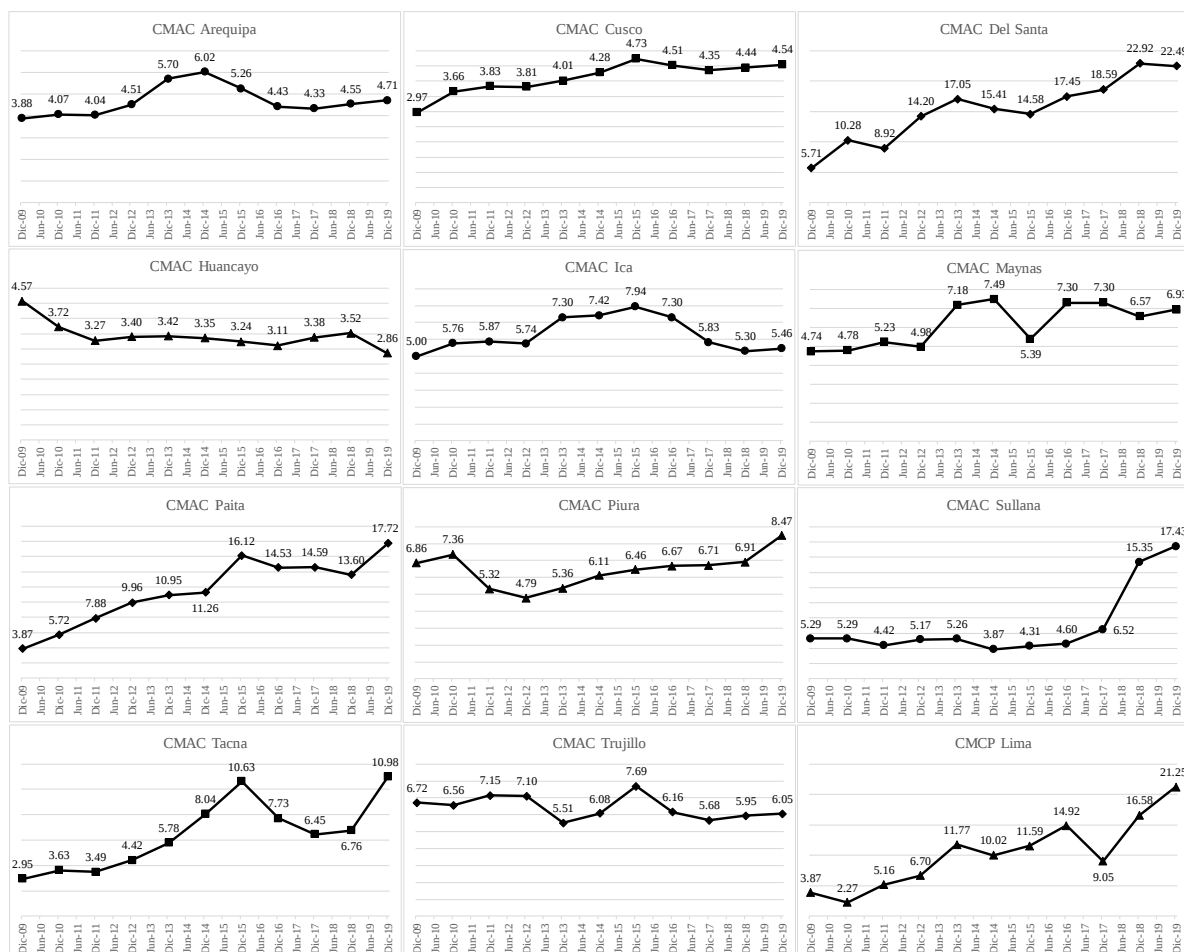
Asimismo, la rentabilidad del activo afectaría a la morosidad en el sentido que una menor generación de ingresos pondría en perspectiva la necesidad de un uso correcto de fondos, destinando menos a la recuperación de crédito y más a la colocación de créditos a fin de generar ingresos, lo cual a su vez ahondaría en una menor cartera de clientes que pague sus créditos a tiempo, e incrementando la morosidad de los créditos.

En referencia a la liquidez, se espera una relación positiva, pues cuanto más alto el índice de liquidez, sería necesario colocar a una mayor velocidad los depósitos captados del público u obtenidos por adeudados, por lo que se considera que dicha aceleración en la colocación de créditos podría implicar una rebaja en los límites de aceptación de clientes, lo cual iría en desmedro de la calidad de los créditos e impactando en el incremento de la morosidad de estos.

Los datos que se analizan en el modelo corresponden a las variables citadas para el periodo 2009 al 2019. Se han considerado 12 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, las cuales se encontraban en operación al cierre del periodo en análisis, así en el caso de la morosidad el promedio para las Cajas Municipales en el periodo analizado es de 7.64%, con una mediana de 6.47%, un máximo de 23.43% y un mínimo de 2.27% de un total de 1,584 observaciones correspondientes a las CMAC.

Figura 2

Mora de Cajas Municipales (en %)



En la figura anterior se puede observar que mientras algunas Cajas Municipales mantienen un comportamiento relativamente estable y por debajo del resto de entidades similares, tales como CMAC Arequipa, CMAC Cusco o CMAC Huancayo, otras presentan una tendencia creciente de su ratio de morosidad, dentro de las cuales es posible mencionar CMAC del Santa, CMAC Paíta, CMAC Tacna o CMCP Lima.

Por otra parte, hay algunas que parecen mantener constante su nivel de retraso en el pago de créditos, sin embargo, un análisis más detallado permite indicar que dichas Cajas Municipales realizan una especie de labor de contención de su morosidad, logrando mantenerla en un nivel por encima de otras entidades, pero no con cambios

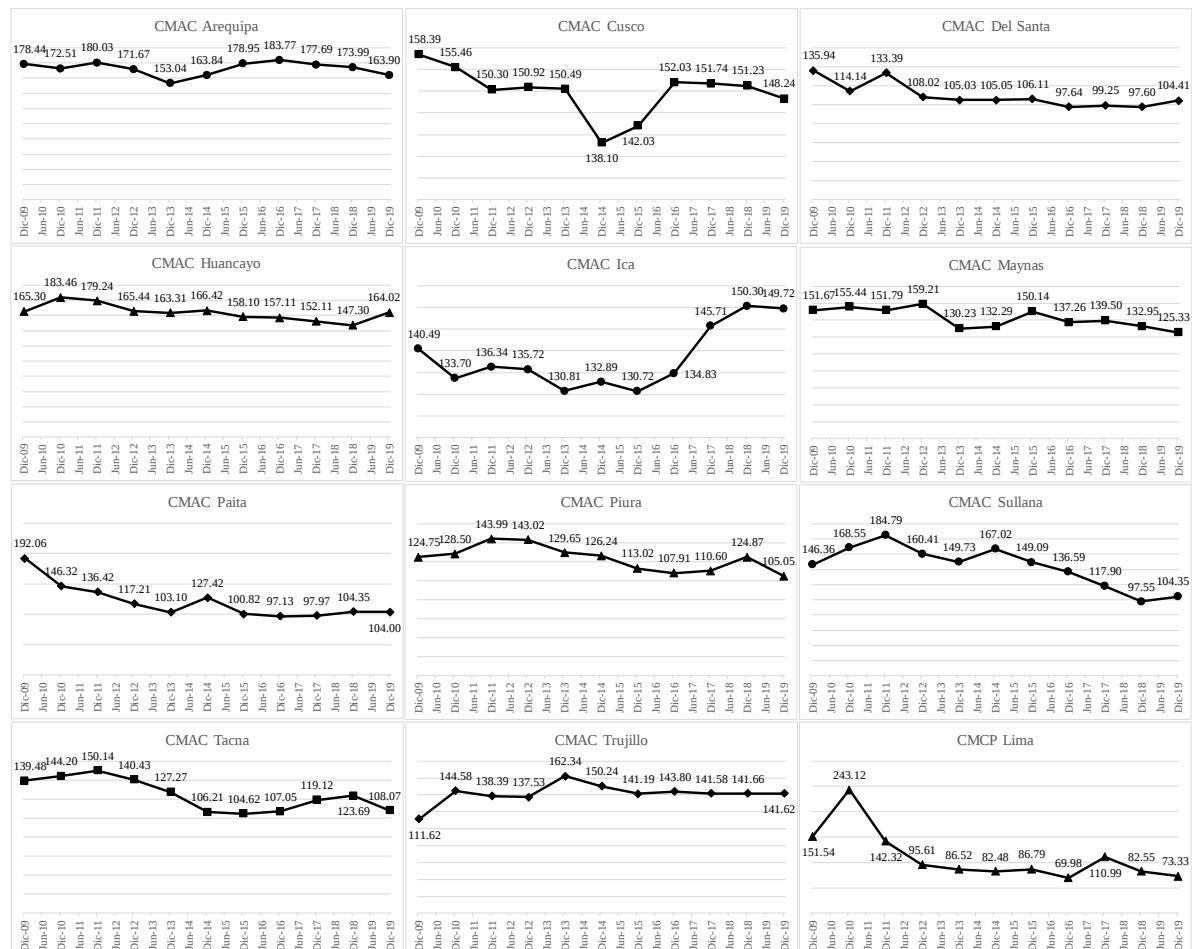
prominentes que puedan alarmar, a pesar de lo cual sí podrían llegar a niveles críticos en cualquier momento.

Respecto al ratio de cobertura (saldo de provisiones/saldo de cartera atrasada), se considera que cuanto mayor sea este, reflejará una mejor posición de la entidad para hacer frente a impagos, sin embargo, cabe indicar que la disminución de dicho indicador se relaciona directamente con el incremento del saldo de cartera atrasada, el cual a su vez impacta en los ingresos que obtienen las empresas de otorgamiento de créditos, lo cual les dificulta provisionar una cantidad cada vez mayor. Así esta variable registra un promedio de 131.52%, una mediana de 133.62%, así como un máximo de 248.60% y un mínimo de 65.00%.

La figura siguiente permite observar que si bien la mayoría de Las cajas Municipales se mantiene por encima del nivel de 100%, algunas como CMAC Lima, Del Santa, Paíta, Tacna y Trujillo, presentan diversas presentaciones de tendencias decrecientes, lo cual sugeriría que se vieron afectadas en el periodo en análisis por el incremento de su mora. El resto en cambio, poseen niveles constantes o con pequeños incrementos.

Figura 3

Ratio de Provisiones (en %)



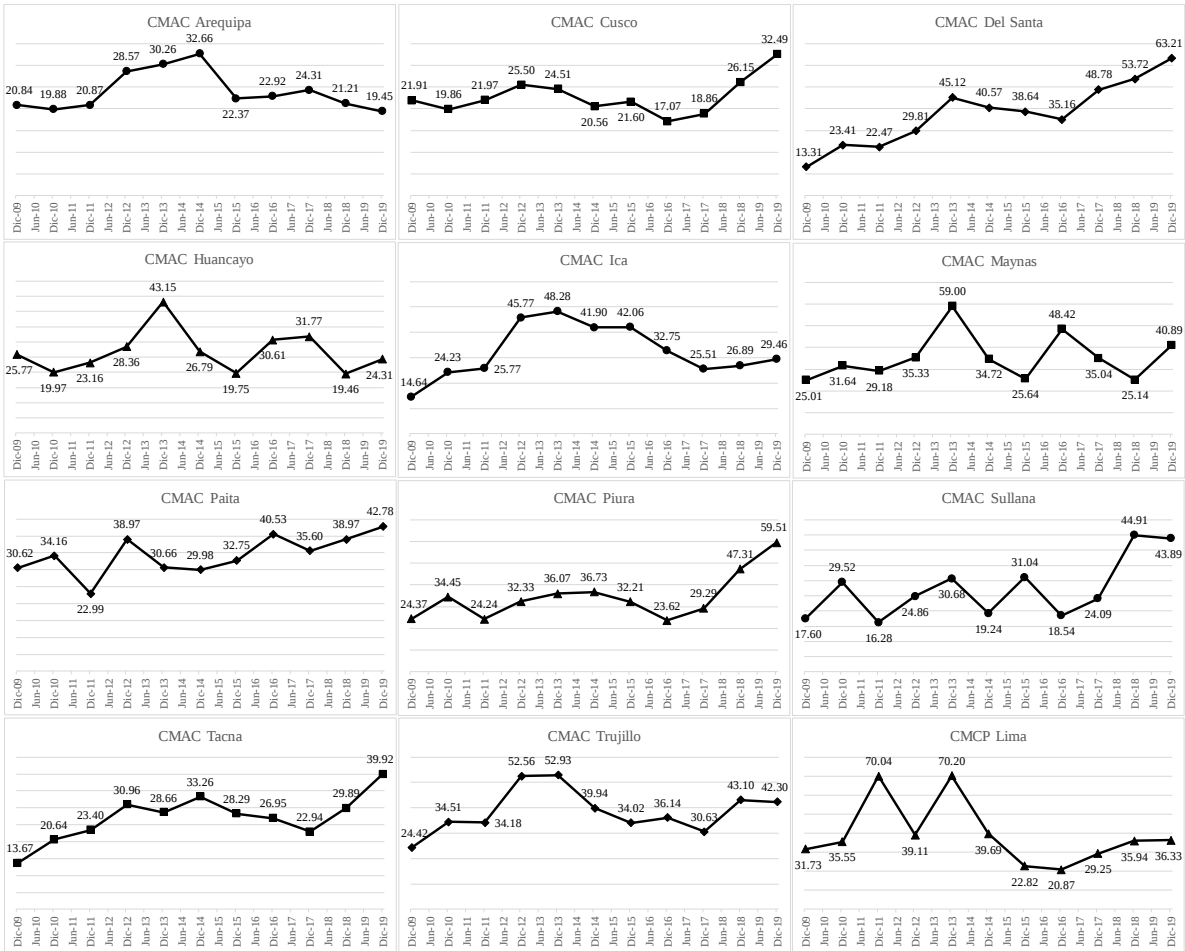
Se considera que un nivel de liquidez cada vez mayor, presiona a las empresas colocadoras de créditos a buscar colocar dicho efectivo a manera de créditos, lo cual a su vez podría llevar a relajar sus criterios de aceptación de clientes, y derivar en posteriores conflictos al momento de cobrar los créditos. En este caso el promedio de liquidez que mantienen las Cajas Municipales es de 32.17%, con una mediana de 30.21%, así como un máximo de 79.90% y un mínimo de 11.91%.

Así tenemos a CMAC del Santa, Cusco, Paíta, Piura y Sullana con tendencias crecientes del ratio de liquidez, siendo el caso de Sullana el que presenta un alto grado de volatilidad de dicho indicador. El resto de las entidades analizadas podría considerarse

que no presentan tendencia o esta oscila alrededor de ciertos valores durante el periodo de análisis.

Figura 4

Ratio de Liquidez (en %)



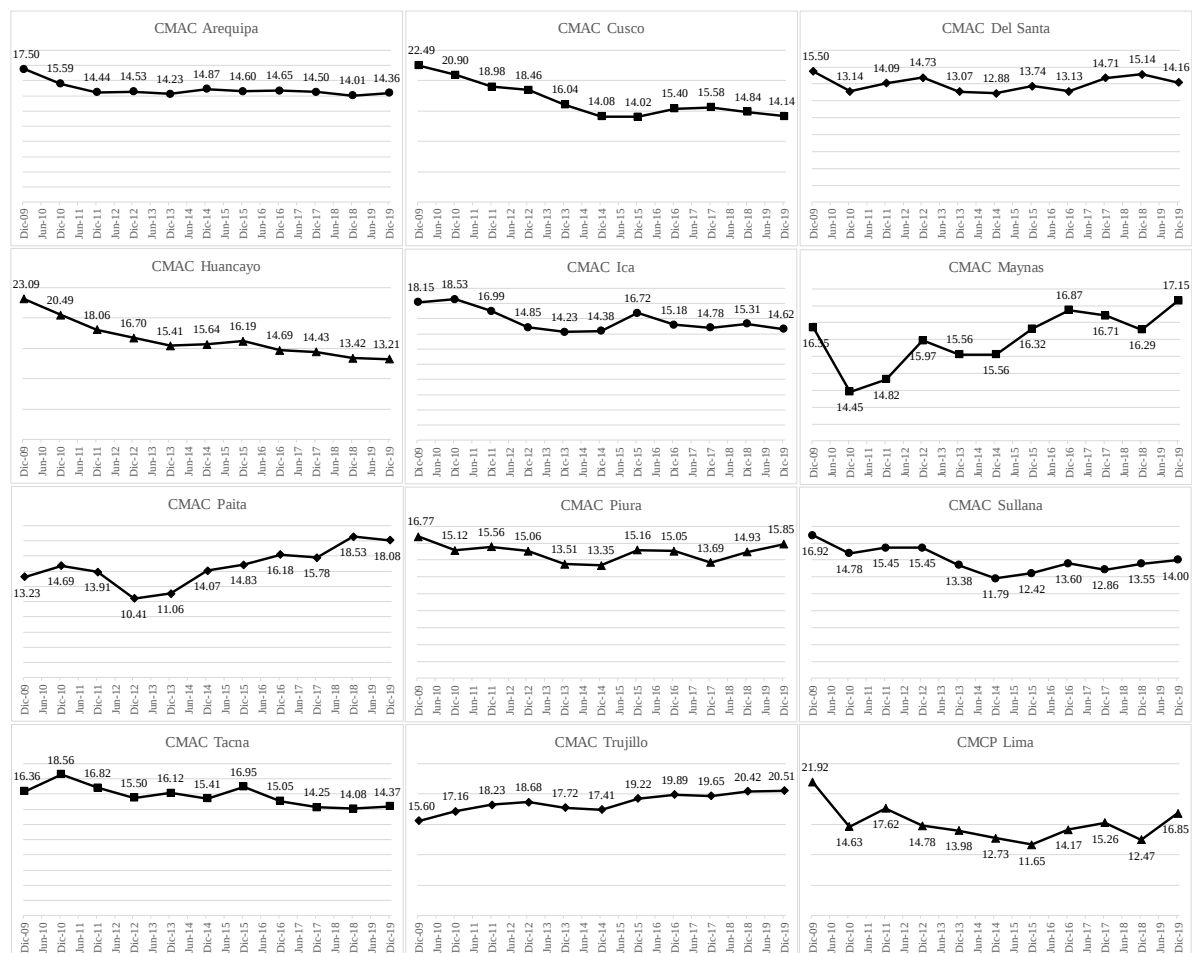
El Ratio de Capital Global, como representación de la fortaleza de las empresas para afrontar eventos externos negativos, se sugeriría que sea cada vez mayor a fin de poder hacer uso de dicha fortaleza en las situaciones adversas, por lo que un detrimento de dicho indicador sugeriría una peor posición de la empresa para poder afrontar escenarios contraproducentes. Para el referido indicador el promedio es de 15.85%, con una mediana de 15.30%, un valor máximo de 28.90% y un mínimo de 10.33%.

Como puede apreciarse en la Figura 5, la mayoría de las entidades mantiene un Ratio de Capital Global estable, sin muchas variaciones, exceptuando a CMAC Maynas,

Paita y CMCP Lima, la cual presenta un claro deterioro de dicho indicador en el periodo de análisis. Mientras que CMAC Arequipa, Huancayo y Cusco presentan una tendencia decreciente del indicador en cuestión.

Figura 5

Ratio de Capital Global (en %)



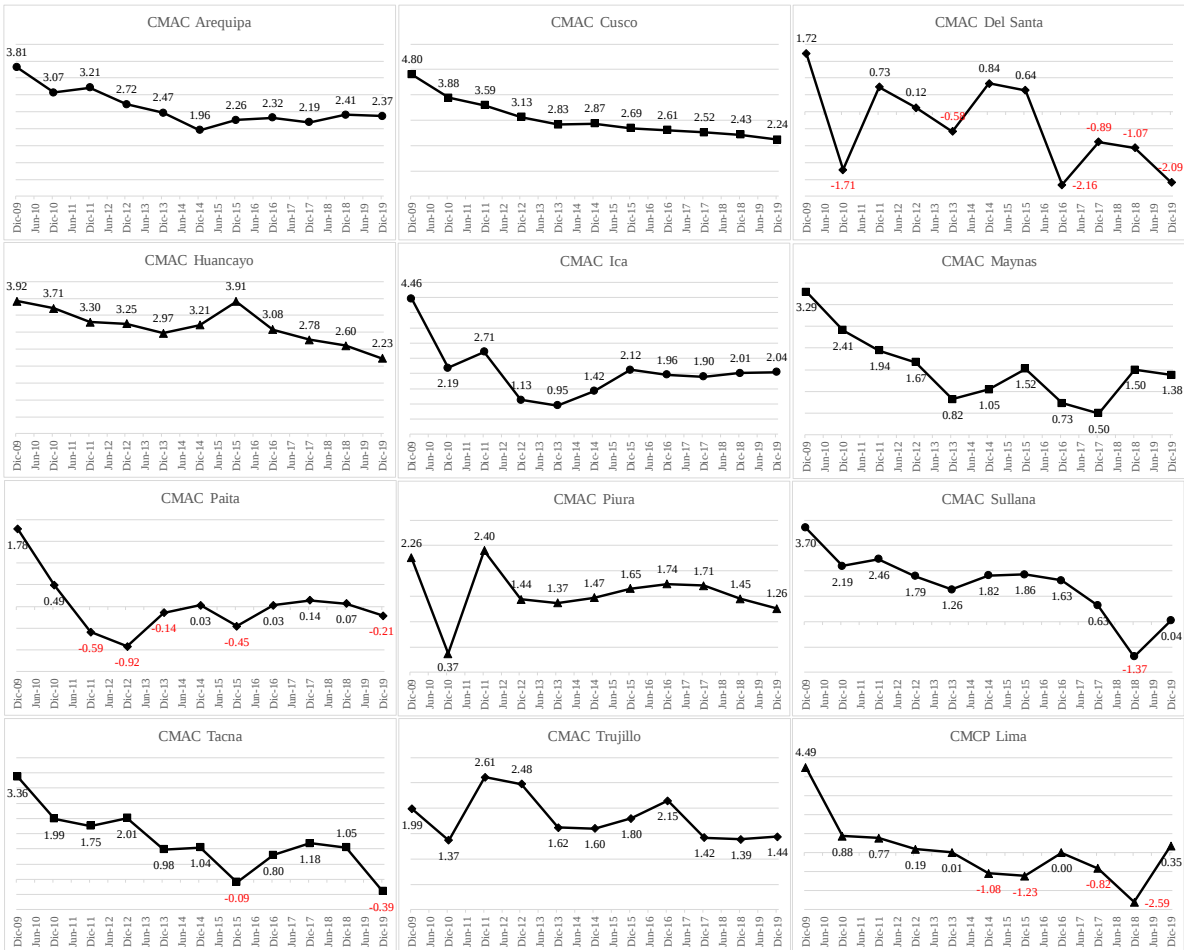
El último de los indicadores analizados corresponde a la Rentabilidad del Activo, la cual refleja la capacidad de la entidad para generar utilidad a los activos con los que cuenta, siendo que entidades con menor capacidad para poder generar rentas de su actividad principal, se verán tentados a tomar mayores riesgos, relajar políticas de otorgamiento de créditos, flexibilizar controles y otros, que pueden repercutir en futuros retrasos de dichos créditos y el incremento de la morosidad correspondiente. Así el promedio de la Rentabilidad del Activo generado por las CMAC es 1.63%, con una

mediana de 1.75%, y un máximo de 5.85% así como un mínimo de -2.76%, es decir que hay entidades que generan pérdidas.

La Figura 6 presenta tendencias decrecientes, en su mayoría, de las Cajas Municipales, aspecto que se puede indicar que las referidas empresas se ven presionadas para producir mayores ingresos, lo cual se podría relacionar directamente con el otorgamiento de una mayor cantidad de créditos, así como la posibilidad de asumir riesgos adicionales para incrementar los ingresos.

Figura 6

Ratio de Rentabilidad del Activo (en %)



4.1 Desarrollo del modelo. Aplicación de la técnica estadística

Para la obtención de los datos a utilizar en la muestra, se hará uso de las metodologías de análisis de contenidos teniendo como referencia la investigación previa de material bibliográfico, documentos, informes e información estadística del Instituto Nacional de Estadística e Informativa (INEI), Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) y la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) principalmente.

Por otra parte, mediante el uso de los programas informáticos Eviews y Excel, se pudo consolidar y analizar los datos, para lo cual se utilizaron los métodos y procedimientos contenidos en investigaciones previas, y consideradas como válidas. La información y los datos correspondientes a las variables analizadas fueron obtenidas y tratadas según los requerimientos de la investigación, recurriendo a fuentes como la SBS, el BCRP, el INEI y de manera adicional de información contenida en similares trabajos de investigación.

Diversas herramientas estadísticas y econométricas serán de invaluable valor para el análisis e interpretación de los datos, entre las que destacan el análisis de correlación, regresión lineal y la causalidad entre las variables de estudio y sus respectivos indicadores.

La información para el presente estudio son de tipo panel de datos, por lo que el modelo econométrico a utilizar será el que nos permita el mejor análisis de dichos datos. Para el presente caso, las instituciones financieras consideradas como Cajas Municipales definirán las observaciones de corte transversal, y los meses de enero del 2009 a diciembre del 2019 se corresponderán con las observaciones de series de tiempo.

Al tratarse la información en cuestión de panel de datos, los modelos econométricos correspondientes a dicho tipo de datos están basados en observaciones repetidas por un determinado periodo de tiempo para los mismos individuos. Los datos en

este tipo de modelos, se puede indicar que tienen dos dimensiones, la primera de las cuales corresponde al corte transversal, es decir a datos de la totalidad de individuos en cada uno de los periodos del tiempo en cuestión, y por otra parte la dimensión del tiempo.

Por tanto, para cada uno de los individuos que conforman el grupo de análisis se tiene observaciones en el tiempo ($t=1, \dots, T$). Los datos así definidos permiten incluir dentro del modelo econométrico rezagos de la variable explicada considerándolos como variables exógenas, lo cual a su vez resultaría en representaciones más cercanas a la realidad, al permitir capturar el componente autorregresivo de las diversas series económicas consideradas dentro del presente estudio. La metodología de Arellano y Bond (1991), servirán de instrumento para el cálculo del modelo de panel de datos que considera el presente documento.

Los datos en panel, como también se conoce a este tipo de datos, aportan el hecho de poder hacer visible la heterogeneidad no observable, entre los individuos analizados, así como en el tiempo abarcado, considerando que esta heterogeneidad no se hace visible ni detectable en estudios de corte transversal ni de datos de series de tiempo. La mencionada técnica econométrica al incluir la dimensión temporal de la información en análisis permite un análisis más dinámico.

La heterogeneidad no observable, podría considerarse que se encuentra formada por dos componentes: *i)* los efectos individuales específicos y *ii)* los efectos temporales, los cuales es posible analizar mediante la técnica antes mencionada.

Cuando nos referimos a los efectos que impactan de manera desigual a los individuos analizados (entidades, organismos, personas), estos pueden resumirse en los efectos individuales específicos, los cuales se espera permanezcan en el tiempo y se relacionan de manera directa con las decisiones de dichas entidades. El uso y acceso a la tecnología, la experiencia de la empresa, el uso de recursos, etc. Pueden considerarse dentro de la anterior definición de efectos individuales específicos.

Por otra parte, cuando la totalidad de unidades individuales analizadas se ven afectadas por igual, podemos referirnos a los efectos temporales. Políticas de los sectores que agrupan a los individuos analizados, y los afectan por igual, pueden relacionarse con este tipo de efectos.

Modelo de efectos fijos

El modelo de efectos fijos se alza como una posibilidad para poder explicar la relación que se desea explicar entre los datos en cuestión, dicho modelo propone que para cada individuo analizado existe un término diferente constante y que cada uno de dichos efectos individuales son independientes entre sí.

Los datos de corte transversal considerados en este modelo, se ven afectados por igual por las variables exógenas, asimismo la diferencia entre los datos de corte transversal corresponde a sus propias características y estas a su vez se miden por el intercepto, por lo que estos últimos se aproximan mediante variables dummy con coeficientes específicos para cada unidad, cuya estimación es nuestra tarea.

Modelo de efectos aleatorios

Este modelo, considera que los efectos individuales son dependientes entre sí, y por tanto se distribuyen de manera aleatoria en torno a un valor determinado. Es común considerar en este tipo de regresiones que los factores que afectan a la variable exógena, pero no han sido incluidos de manera explícita como variables endógenas dentro del modelo, pueden verse bien representados por la perturbación aleatoria. En este caso, se considera que las características propias de cada unidad y el impacto de las variables endógenas resultan diferentes.

Considerando que la estimación e inferencias consideradas necesarias se limitarán a las entidades clasificadas como Cajas Municipales, en atención al primer ítem se considera efectos fijos como la metodología a elegir, esta elección se ratifica

considerando que la cantidad de datos se considera suficientemente grande. En primer lugar, se estimará el modelo de regresión con las variables indicadas mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios:

Tabla 3

Resultados Modelo Inicial de Regresión

Dependent Variable: MORA

Method: Panel Least Squares

Date: 03/07/24 Time: 17:45

Sample: 2009M01 2019M12

Periods included: 132

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 1584

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	14.91489	0.505418	29.51001	0.0000
RCG	0.333265	0.025227	13.21057	0.0000
R_PROVISIONES	-0.086405	0.002644	-32.68408	0.0000
ROA	-1.256469	0.062262	-20.18023	0.0000
LIQUIDEZ	0.026678	0.004810	5.546382	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Root MSE	1.675233	R-squared	0.840660
Mean dependent var	7.641749	Adjusted R-squared	0.839135
S.D. dependent var	4.198068	S.E. of regression	1.683758
Akaike info criterion	3.889984	Sum squared resid	4445.347
Schwarz criterion	3.944203	Log likelihood	-3064.867
Hannan-Quinn criter.	3.910127	F-statistic	551.5046
Durbin-Watson stat	0.101347	Prob(F-statistic)	0.000000

Considerando los resultados de la regresión mostrada en la Tabla 3, se encuentra que el indicador R^2 ajustado es cercano a los 0.8391, el cual es particularmente alto para los estándares esperados, además de lo que se puede verificar que el coeficiente de la intersección resulta estadísticamente significativo.

Respecto del ratio de capital global, su coeficiente en la ecuación estimada presenta un signo distinto al esperado en el modelo propuesto. A pesar de lo anterior, la variable en cuestión resulta significativa estadísticamente. Como se puede observar en la

Tabla 3, el indicador de Durbin Watson resulta sumamente bajo lo cual nos lleva a presumir la presencia de autocorrelación en los residuos, a fin de contrarrestar dicho efecto, se agrega a la ecuación inicial una variable AR(1) como regresor:

Tabla 4

Resultados Modelo Modificado de Regresión

Dependent Variable: MORA				
Method: Panel Least Squares				
Date: 03/11/24 Time: 05:47				
Sample (adjusted): 2009M02 2019M12				
Periods included: 131				
Cross-sections included: 12				
Total panel (balanced) observations: 1572				
Convergence achieved after 9 iterations				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	16.28132	1.006948	16.16898	0.0000
RCG	0.043801	0.025841	1.695023	0.0903
R_PROVISIONES	-0.057206	0.002029	-28.19234	0.0000
ROA	-0.455884	0.075635	-6.027421	0.0000
LIQUIDEZ	0.015001	0.005103	2.939555	0.0033
AR(1)	0.982267	0.006048	162.4088	0.0000
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
Root MSE	0.468502	R-squared	0.987568	
Mean dependent var	7.667080	Adjusted R-squared	0.987440	
S.D. dependent var	4.203255	S.E. of regression	0.471056	
Akaike info criterion	1.343078	Sum squared resid	345.0454	
Schwarz criterion	1.401043	Log likelihood	-1038.65	
Hannan-Quinn criter.	1.364621	F-statistic	7720.565	
Durbin-Watson stat	2.052990	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.98			

En base a los resultados de la regresión presentada en la Tabla 4, el indicador de Durbin Watson que resultaba previamente bajo, para los estándares esperados, ahora se encuentra dentro de los valores que nos permite considerarlo significativo. Por otra parte, considerando la última regresión, la variable de Ratio de Capital Global (RCG) pasa a resultar no significativa, además de presentar nuevamente un signo distinto al esperado

previamente. El resto de las variables, tales como: Ratio de Provisiones, Rentabilidad del Activo (ROA) y Liquidez resultan significativas y presentan los signos esperados; estos resultados se complementan con los valores estimados de los coeficientes que corresponden a la intersección y la variable AR (1), los que también resultan significativos estadísticamente.

Un aspecto que resalta en la última estimación es el alto nivel del R^2 ajustado, el cual en la última estimación alcanza un valor de 0.9874, este resultado podría deberse a que una o varias de las series no son estacionarias, tal que aplicando las pruebas de raíz unitaria para descartar este escenario se obtiene que la variable morosidad resulta no estacionaria, considerando intercepto y tendencia, lo cual explicaría el alto grado de correlación que se obtiene. Caso similar se registra con las variables liquidez y ratio de provisiones, las cuales considerando diversos criterios tampoco resultan estacionarias. Estos resultados se encuentran en el Anexo 3 del presente documento.

El Ratio de Capital Global (RCG) resulta estacionario según la mayoría los criterios evaluados, excepto el criterio de Breitung, por lo que se puede considerar que si es estacionario. Por último, el Ratio de Rentabilidad del Activo (ROA), tampoco resulta estacionario considerando dos de los criterios evaluados, por lo que también podría haber influido en el alto nivel de significancia obtenido en la regresión presentada anteriormente. A fin de obtener resultados que no se vean influenciados debido al uso de variables que son estacionarias, se toma como variables explicativas y explicada la variación porcentual de cada uno de los indicadores propuestos inicialmente, tal que se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 5

Resultados del Modelo Modificado de Regresión con Variaciones Porcentuales

Dependent Variable: VPMORA

Method: Panel Least Squares

Date: 03/31/24 Time: 07:19

Sample (adjusted): 2009M02 2019M12

Periods included: 131

Cross-sections included: 12				
Total panel (unbalanced) observations: 1568				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.007100	0.001102	6.441116	0.0000
VPLIQUIDEZ	0.065651	0.014277	4.598451	0.0000
VPRPROVISIONES	-1.175811	0.024053	-48.88369	0.0000
VPRCG	0.073545	0.036521	2.013805	0.0442
VPROA	0.003134	0.001489	2.105269	0.0354
Root MSE	0.043366	R-squared	0.614531	
Mean dependent var	0.007858	Adjusted R-squared	0.613544	
S.D. dependent var	0.069871	S.E. of regression	0.043435	
Akaike info criterion	-3.431897	Sum squared resid	2.948819	
Schwarz criterion	-3.414813	Log likelihood	2695.607	
Hannan-Quinn criter.	-3.425547	F-statistic	622.9499	
Durbin-Watson stat	2.065285	Prob(F-statistic)	0.000000	

El R^2 en la última estimación se acerca a 0.6145, mientras que el R^2 ajustado se aproximan a 0.6135, estos valores resultan aceptable en el contexto en el que se viene desarrollando la presente investigación, por lo que de manera complementaria para ver si existe una relación de regularidad en el ajuste de las variables, se aplicará un modelo que permitirá establecer el comportamiento de la tasa de morosidad en torno a una cierta ratio estándar de cada una de las variables explicativas, para esto en el caso de la primera hipótesis se asume lo siguiente:

m_t : Tasa de variación de la morosidad en el periodo t

c_t : Tasa de variación del ratio de capital global

$$m_t - m_{t-1} = \Delta m_t = \beta_0 + \beta_1 c_t$$

Siendo este último, el modelo econométrico que se va a estimar para cada una de las variables exógenas propuestas. Por tanto, si hacemos la siguiente conversión:

$$\beta_0 = \beta_1 \hat{c}$$

Donde $\hat{c}$ es el ratio estándar del capital global, Por lo que realizando los reemplazo dentro de la ecuación propuesta, se obtendría:

$$m_t = m_{t-1} + \beta_1(c_t + \hat{c})$$

Por lo que, una vez obtenidos los valores de los coeficientes, se puede obtener el valor estándar para cada una de las variables explicativas de la siguiente manera:

$$\hat{c} = \frac{\beta_0}{\beta_1}$$

Que viene a ser el valor estándar de la variable exógena estimada: En el caso que nos atañe, para cada una de las variables analizadas, se estimaron estos valores, los cuales se detalla en el anexo 4, y los que se resume en la siguiente tabla:

Tabla 6*Resultados Estimación Valor Estándar de las Variables Exógenas*

Variable	Liquidez	Ratio de Provisiones	Ratio de Capital Global	ROA
β_0	-0.0010	-0.0009	-0.0005	-0.0003
Estadístico t	-0.3921	-0.4471	-0.2030	-0.1343
Prob.	0.6950	0.6549	0.8392	0.8932
β_1	0.0727	-1.2445	-0.0867	0.0027
Estadístico t	2.2004	-27.2483	-1.0245	0.7776
Prob.	0.0279	0.0000	0.3058	0.4369
R2	0.0031	0.3227	0.0007	0.0004
R2 ajustado	0.0025	0.3223	0.0000	-0.0003
$\hat{c}$	-0.0138	0.0008	0.0060	-0.1276

Los resultados de la estimación de los valores estándar arrojan que únicamente los coeficientes de las variables Liquidez y Ratio de Provisiones, resultan significativos. En tal sentido, solo se puede afirmar que entre dichas variables y la morosidad, existe una relación de regularidad en el ajuste de las variables.

En el caso del ratio de liquidez, esta se mantiene en un valor cercano a los -0.0138 para los distintos valores de morosidad de las Cajas Municipales a lo largo del periodo analizado, sin embargo, existe un límite normativo mínimo de 0.08 establecido por la SBS, siendo menor el ratio estándar de liquidez estimado en la ecuación.

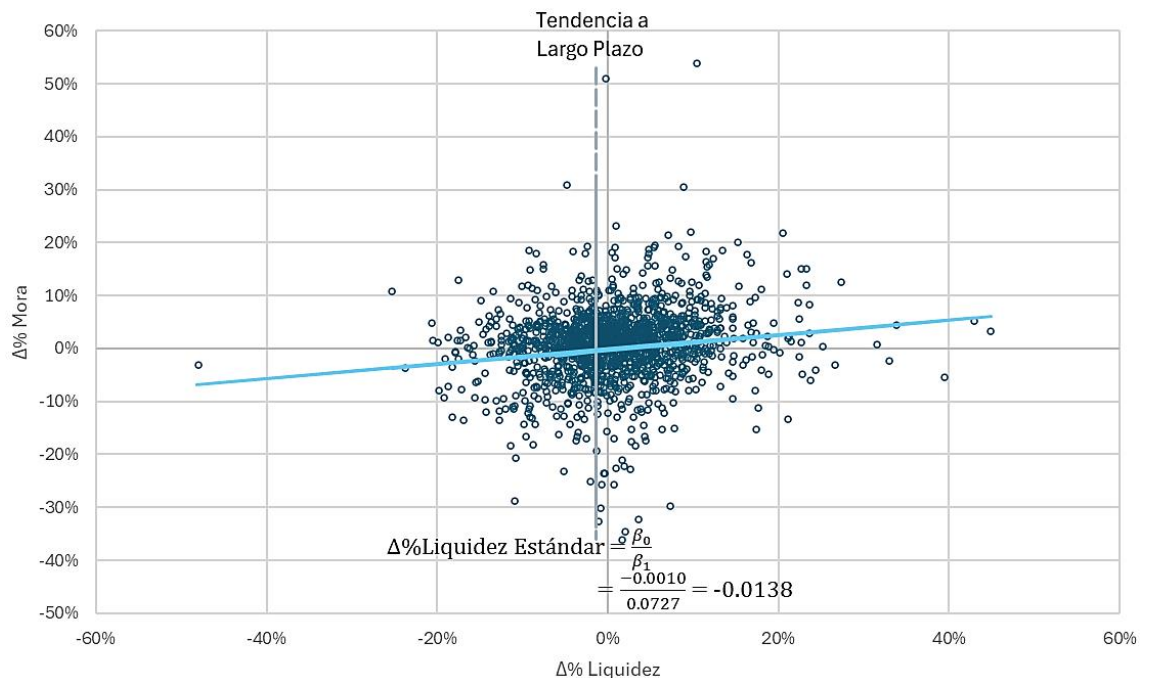
En el caso del ratio de provisiones el valor estándar resulta de 0.0008, el cual también resulta menor al mínimo histórico redondeado a la decena inferior de las Cajas Municipales entre los años 2009 al 2019 el cual resulta de 0.60.

En el caso del Ratio de Capital Global, si bien el coeficiente estimado resulta no significativo, el cálculo se estima alrededor de 0.0060, siendo el límite normativo de 0.10; similar caso al del coeficiente del ROA el que resulta no significativo, pero para el que se estima un valor estándar de -0.1276, el cual se esperaba sea positivo, dada la definición de la variable.

De manera gráfica se presenta el comportamiento de la tasa de morosidad en torno a un cierto ratio de liquidez, para este caso -1.38%. Como se puede observar en el gráfico 7, la variación porcentual de la liquidez en el largo plazo es negativa por lo que esta tendería a disminuir, lo cual a su vez debería llevar a las Cajas Municipales ser más selectivas en el otorgamiento de créditos debido a la menor disponibilidad de liquidez, sin embargo, el efecto es contrario y las empresas financieras municipales destinan la cada vez menor liquidez en créditos más riesgosos, pero con un mayor retorno.

Figura 7

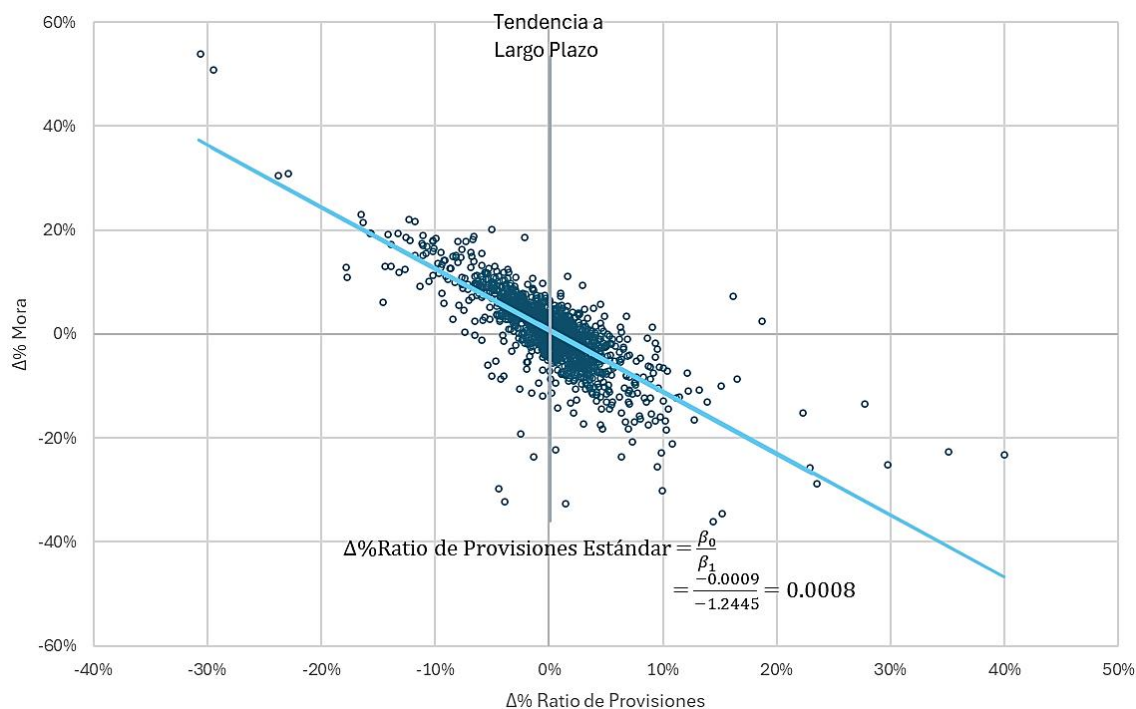
$\Delta\%$ Mora vs. $\Delta\%$ Liquidez de Cajas Municipales (en %)



El gráfico 8 representa el comportamiento de la tasa de morosidad en torno a un cierto ratio de provisiones, para este caso 0.08%, esto nos indica que en el largo plazo el ratio de provisiones apenas se incrementa, ello a pesar de la relación inversa que existe entre la variación de la morosidad y el ratio de provisiones. La relación inversa se explicaría debido a que el incremento de la morosidad resulta más rápido que la variación del ratio de provisiones.

Figura 8

$\Delta\%$ Mora vs. $\Delta\%$ Ratio de Provisiones de Cajas Municipales (en %)



4.1.1 Interpretación de resultados 1

Según los resultados presentados en la Tabla 4, el coeficiente del Ratio de Capital Global en niveles presenta con un signo distinto al esperado, además de resultar no significativo estadísticamente. En el caso de la variación de esta variable como explicativa de la variación porcentual de la morosidad de las Cajas Municipales, sí resulta significativo, con lo que una variación de 1% de esta variable impactaría en cerca de 0.073545% de la morosidad de las entidades municipales de crédito. Sin embargo, al analizar el valor estándar que tiene esta variable respecto del comportamiento de la morosidad, en una regresión 1 a 1 entre dichos indicadores, resulta en un indicador no significativo.

4.1.2 Interpretación de resultados 2

El coeficiente del ratio de provisiones resulta negativo y significativo estadísticamente (-0.057206 en niveles) cumpliendo así con el signo esperado, por lo que impactaría de manera inversa al ratio de morosidad. De similar manera cuando se analiza la relación entre las variaciones porcentuales del ratio de provisiones y de morosidad, donde se halla que un incremento de 1% en el ratio de provisiones disminuirá en -1.175811% la morosidad de las Cajas Municipales, así cumple con la relación esperada a priori además de estar acorde a los resultados del estudio realizado por Loyaga Rivera (2016), de manera complementaria, al analizar el valor estándar que tiene esta variable respecto del comportamiento de la morosidad, en una regresión 1 a 1 entre dichos indicadores, resulta en un indicador de 0.0008 el cual es estadísticamente significativo y por definición representaría el valor al cual tiende a largo plazo de la variación del ratio de provisiones.

4.1.3 Interpretación de resultados 3

El signo del coeficiente que acompaña a la variable rentabilidad del activo (ROA), en niveles, resulta negativo y estadísticamente significativo, por lo que se confirmaría la hipótesis de una relación inversa entre la rentabilidad y la morosidad para el caso de las Caja Municipales,

En el caso de la relación del ROA con la morosidad a nivel de variaciones porcentuales de cada una de estas variables, el coeficiente de regresión resulta significativo, aunque con el signo contrario al esperado previamente.

Por último, la relación entre la variación de la morosidad y la variación del ROA resulta en un coeficiente no significativo estadísticamente.

4.1.4 Interpretación de resultados 4

El coeficiente del ratio de liquidez, en niveles, coincide con el signo esperado para dicha variable además de ser estadísticamente significativo, resultando en una relación directa con la morosidad de las Cajas Municipales. La regresión de la variación porcentual de la variable liquidez como explicativa de la morosidad, también resulta estadísticamente significativa, además que el coeficiente tiene el signo esperado, con lo que una variación de 1% de la liquidez habría incrementado en 0.065651% la morosidad de los clientes de las Cajas Municipales. Los resultados de la estimación del valor estándar para esta variable, nos indica que existe una relación de regularidad en el ajuste de las variables morosidad y liquidez, obteniéndose un valor cercano a los -0.0138 como valor estándar del ratio de liquidez.

4.2 Discusión de Resultados

Teniendo en cuenta las variables consideradas a priori como explicativas de la variación de la morosidad en las Cajas Municipales, y dada las características de estas, se considera que la variación de la variable Ratio de Capital Global (RCG) dado que obtiene un signo inverso al esperado además de resultar no significativa para el modelo, no cumple las condiciones para ser considerada como explicativa en el caso de las Cajas Municipales en el periodo en cuestión. Esto podría explicarse debido a que el impacto esperado resulta de la expectativa de impactos indirectos que se relacionan con la asignación de recursos para la recuperación de los créditos. Por lo que no cumple lo considerado por Murrugurra & Ebentreich (1999), en el sentido de tener como variable explicativa el Capital Social, en este caso representado por el Ratio de Capital Global.

Por otra parte, la variación del resto de variables: Ratio de Provisiones, Rentabilidad del Activo (ROA) y Ratio de Liquidez, presentan en su mayoría el signo esperado, además de resultar significativas estadísticamente, lo anterior coincide con los resultados del estudio realizado por Loyaga Rivera (2016), si bien en dicho documento se

hace uso también del rendimiento del patrimonio y el nivel de apalancamiento, mientras que en las ecuaciones aquí presentadas se reemplazó el rendimiento del patrimonio por el activo y el Ratio de Liquidez en lugar del nivel de apalancamiento.

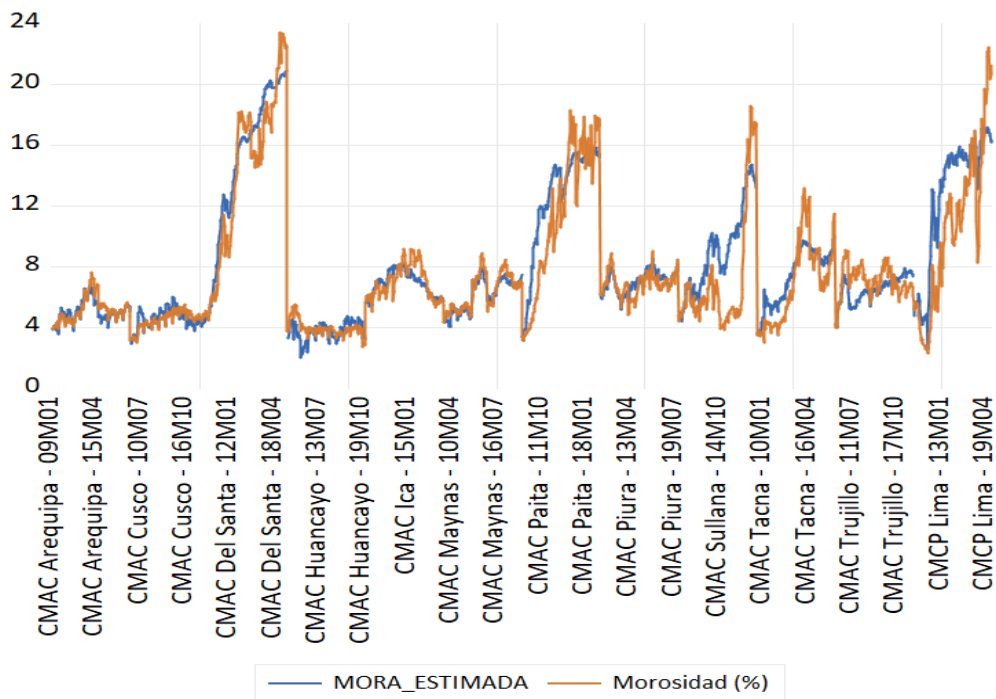
La relación de regularidad entre cada una de las variables explicativas y la morosidad se comprobó mediante regresiones 1 a 1, lo cual arrojó que únicamente los coeficientes de las variables Liquidez y Ratio de Provisiones, resultaron significativos. En el caso de la liquidez esta tiende a una variación porcentual de -0.0138, lo cual nos indica que la disponibilidad de liquidez en el periodo analizado es cada vez menor para las Cajas Municipales. En el caso del ratio de provisiones este presenta un valor estándar de 0.0008, presentando una relación inversa entre la variación porcentual de esta variable y la variación porcentual de la morosidad.

Un aspecto aparte, pero no menos importante, es que de haber resultado significativos las estimaciones de los valores estándar de las variables Ratio de Capital Global y ROA, el primero es positivo con un valor cercano a los 0.0060; mientras que el ROA resulta con signo negativo con un valor alrededor de -0.1276, lo cual indicaría que en el largo plazo la rentabilidad del activo posee tendencia a registrar variaciones porcentuales negativas, esto debido a la restricción de aportes por parte de las municipalidades para incrementar el activo de las Cajas Municipales y la cada vez mayor competencia en el sector financiero.

Otro aspecto que resaltar es la similitud de las estimaciones respecto de la data real, haciendo uso de la última ecuación presentada. Como se puede ver en el Gráfico 9, la mayoría de los indicadores estimados siguen un comportamiento bastante similar al de los datos reales, exceptuando los datos de la CMAC Sullana, los cuales recién en el último periodo se ajustan a las estimaciones:

Figura 9

Mora Real y Mora Estimada (en %)



Capítulo V: Conclusiones

5.1 Conclusión General

Del análisis de la evolución y comportamiento de la morosidad de las Cajas Municipales en el periodo 2009 al 2019, se encontraron patrones de evolución al alza notablemente marcados, en los cuales la mayoría de las Cajas Municipales coinciden con una tendencia creciente durante el periodo de análisis.

En base a los modelos propuestos en el presente documento, es posible afirmar que dentro del modelo que tiene como variable explicada la variación de la morosidad de las Cajas Municipales entre los años 2009 al 2019, las variables explicativas consideradas presentan los signos esperados, exceptuando la variación de la variable de Ratio de Capital Global debido a su signo y significancia en la regresión. Por lo que se corrobora que las variables que explican de manera significativa la variación de la morosidad de las Cajas Municipales entre los años 2009 al 2019 son la variación del Ratio de Provisiones, Rentabilidad del Activo (ROA) y Ratio de Liquidez.

Considerando lo antes indicado se comprueba que, en el caso de las Cajas Municipales, el comportamiento de la morosidad de dichas entidades recibe una gran influencia de las variables microeconómicas propias de cada institución relacionadas a la gestión de dichas empresas microfinancieras. En otras palabras, predominan respecto del resto de variables la capacidad de gestión interna, así como los resultados de la parte operativa y de dirección de las Cajas Municipales, cuando de la explicación de su morosidad se trata. Lo anterior puede explicarse debido a la participación de este tipo de entidades dentro del Sistema Financiero Peruano, del cual poseen una mayor participación las entidades bancarias, lo cual relega a las Cajas Municipales a un sector reducido y con poca influencia de variables externas, lo cual tampoco las hace exentas de dichos impactos, pero no en la medida que podría esperarse de otras entidades de mayor alcance.

En tal sentido se comprueban las hipótesis respecto del impacto de la variación de las variables de Ratio de Provisiones, Rentabilidad del Activo (ROA) y Ratio de Liquidez en la evolución de la morosidad, lo cual implica que, al menos en el caso de las Caja Municipales la toma de decisión de los directivos, administración y personal operativo juega un papel de vital importancia en los resultados obtenidos a nivel de recuperación de los créditos otorgados.

Por otra parte, el comportamiento de la tasa de morosidad en torno a la variación de cada una de las variable explicativas propuestas, resulta en los valores estándar estimados que únicamente resulta significativos para los coeficientes de las variables Liquidez y Ratio de Provisiones, por lo que solo se puede afirmar que entre dichas variables y la morosidad, existe una relación de regularidad a largo plazo.

5.1.1 Conclusión Específica 1

El Ratio de Capital Global se presenta de manera previa como una variable explicativa enfocada en la gestión y de paso se relaciona con la morosidad, por lo que era de esperar que un incremento en esta variable repercuta de manera inversa en el nivel de morosidad de las entidades en estudio, a pesar de ello los resultados obtenidos no abogan a favor de lo esperado previamente, ya que el coeficiente en niveles no cumple con el signo esperado a priori, además de resultar estadísticamente no significativo.

Sin embargo, la relación entre la variable en cuestión y la morosidad cuando se analiza a nivel de variación porcentual, sí resulta significativo, aunque también con un signo distinto al esperado. Por último, el valor estándar estimado de esta variable no resulta significativo, además de ser menor al límite normativo impuesto por el ente supervisor de la banca peruana.

En tal sentido, no se puede afirmar que la variación del ratio del capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

5.1.2 Conclusión Específica 2

El ratio de provisiones, en niveles, cumple con las condiciones para ser considerado como una variable explicativa de la morosidad de las Cajas Municipales, teniendo en cuenta adicionalmente que cumple con la relación esperada *a priori*, es decir un incremento de dicha variable afecta de manera inversa a la morosidad. Al analizar la relación entre la variación porcentual de esta variable y la morosidad de las Cajas Municipales en el periodo de análisis, el coeficiente resulta significativo y también con el signo esperado, reafirmando una relación inversa entre estas variables. Esto debido a que un incremento del ratio de provisiones implicaría un mayor gasto por provisiones y por tanto una menor disposición de capital para la colocación de créditos y para la recuperación de los préstamos en morosidad, con lo que es de esperar que esta última se incremente.

En el caso del análisis del valor estándar de esta variable respecto de la tasa de morosidad, se encuentra un valor estadísticamente significativo de 0.0008. Por tanto, se puede afirmar que la variación del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre los años 2009 a 2019.

5.1.3 Conclusión Específica 3

El coeficiente de la variable rentabilidad del activo (ROA) como explicativa de la morosidad de las Cajas Municipales, en niveles, resulta estadísticamente significativa y

cumple con el signo esperado a priori, cuestión que se explicaría debido a la necesidad de generación de ingresos mediante colocaciones ante una baja de las utilidades, lo cual impactaría en una menor asignación de recursos para la recuperación de los créditos y por tanto el incremento de la morosidad. Lo anterior iría en línea al estudio realizado por Loyaga Rivera (2016), si bien en el caso de dicho autor la relación de la morosidad se da con el rendimiento del patrimonio.

En el caso de la relación entre las variaciones porcentuales de ambas variables, el coeficiente si bien resulta significativo estadísticamente, resulta con un signo distinto al esperado. Considerando lo anterior, se puede afirmar que la variación del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019. En cuanto a los resultados de la estimación del valor estándar de esta variable esta resulta no significativa, por lo que no se halló evidencia de que existe una relación de regularidad en el ajuste de dichas variables.

5.1.4 Conclusión Específica 4

El ratio de liquidez, en niveles, cumple con las condiciones para ser considerado como explicativo de la variable morosidad de las Cajas Municipales. Al analizar la relación entre la variación porcentual de las variables liquidez y mora, esta resulta significativa y con el signo esperado, esto explicado por un incremento de la solidez financiera, lo cual a su vez pone a disposición de las entidades mayores recursos por rentabilizar, e impulsa a una colocación de créditos, en algunos casos con menores estándares de admisión de clientes, lo cual conllevaría en última instancia al no pago de las deudas adquiridas por los prestatarios e incremento consecuente de la morosidad.

Considerando únicamente una regresión entre la variación porcentual del ratio de liquidez y el ratio de morosidad, se confirma la relación de regularidad entre ambas variables.

Por tanto, se puede afirmar que la variación del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019.

Capítulo VI: Recomendaciones

El crecimiento de las colocaciones de las Caja Municipales ha venido acompañado del incremento de la morosidad de sus carteras, la misma que puede ser manejada y en algunos casos corregida con medidas a nivel gerencial y directivo, cambiando el enfoque de crecimiento de las carteras de crédito por el enfoque de sostenibilidad.

En entidades de tan poca participación dentro del sistema financiero, cada decisión tiene un impacto más profundo; por lo que en la medida que la gestión de la liquidez, la reinversión de las utilidades y la correcta evaluación para el otorgamiento de créditos son factores que impactan en su morosidad, dentro de lo cual resalta el papel de los colaboradores en cada una de estas decisiones, lo cual nos lleva a poner en primer plano la preparación de los trabajadores de estas entidades en los objetivos de cada institución.

Por último, se considera que la inclusión de variables macroeconómicas podría aportar en cierta medida con la explicación del comportamiento de la variación de la morosidad de las Cajas Municipales, a pesar de que la actual normativa regulatoria restringe tanto los aportes a estas entidades como su ámbito de operaciones, lo cual también limita el impacto que perciben de sectores externos a estas entidades.

Referencias bibliográficas

- Aguilar Andía, G. (2013). *Microfinanzas y crecimiento regional en el Perú*. [Economía, XXXVI(72), 143-173].
- Aguilar Andía, G., & Camargo Cárdenas, G. (abril de 2004). *Análisis de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras (IMF) en el Perú*. [Documento de Trabajo 133. Lima, Lima, Perú]. Instituto de Estudios Peruanos (IEP).
- Akerlof, G. A. (agosto de 1970). *The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism*. [Documento de Trabajo, 84(3), 488-500. EE. UU.]. The MIT Press.
- Ausubel, L. (17 de junio de 1999). *Adverse Selection in the Credit Card Market*. [Documento de Trabajo. College Park, Maryland, EE.UU.]. University of Maryland.
- Baronio, A., & Vianco, A. (noviembre de 2014). *Datos de Panel. Datos de Panel: Guía para el uso de Eviews*. [Río Cuarto, Córdoba, Argentina]. Universidad Nacional de Río Cuarto.
- Bisin, A., & Gottardi, P. (1999). *Competitive Equilibria with Asymmetric Information*. [Journal of Economic Theory, 1-48].
- Breeden, D., & S., V. (febrero de 1988). *Why Do Firms Edge? An Asymmetric Information Model*. [Documento de Trabajo. Pennsylvania, Philadelphia, EE. UU.]. Wharton School.
- Caballero Martínez, R., & Caballero Claire, B. (2013). *Análisis multicausal de Panel Cointegrado para el Periodo 2000-2010 en el sistema microfinanciero boliviano*. [Economía Informa, 41-63].
- Conger, L., Inga, P., & Webb, R. (2009). *El Árbol de la Mostaza, Historia de las Microfinanzas en el Perú*. [Instituto del Perú de la Universidad de San Martín de Porres].

- Coral Mendoza, F. (25 de junio de 2010). *Análisis Econométrico de la Morosidad de las Instituciones Microfinancieras y del Sistema Bancario Peruano, enero 2004 - Julio 2009*. [Tesis. Piura, Piura, Perú]. Universidad de Piura.
- Damian Salloum, C., & Pedro Vigier, H. (s.f.). *Los Problemas del Financiamiento de la Pequeña y Mediana Empresa: La Relación Bancos - PYMES*. [Documento de Trabajo. Bahía Blanca, Argentina]. Universidad Nacional del Sur.
- Dow, J. (Diciembre de 2000). *What Is Systemic Risk?* [Documento de Trabajo. Monetary and Economic Studies]. Bank of Japan.
- Freixas, X., & Saurina, J. (2004). *Teoría y práctica de la Regulación Bancaria*. [Moneda y Crédito(218), 111-174].
- González Nucamendi, A., & Solís Rosales, R. (2012). *El ABC de la regulación bancaria de Basilea*. [Análisis Económico, XXVII(64), 105-139].
- Guillén Uyen, J. (2002). *Morosidad Crediticia y Tamaño: Un análisis de la crisis bancaria peruana*. [Concurso de Investigación para Jóvenes Economistas 2001-2002. Lima, Lima, Perú]. Banco Central de Reserva del Perú.
- Gutiérrez López, C., & Fernández, J. (2006). *Evolución del proceso de regulación bancaria hasta Basilea-2: Origen, características y posibles efectos*. [Pecunia(2), 23-63].
- Jemio, L. (noviembre de 2000). *Crunch de Crédito en el Sistema Financiero Boliviano*. [Documento de Trabajo]. Corporación Andina de Fomento (CAF).
- Lane, T., & Phillips, S. (marzo de 2002). *Riesgo moral ¿Alienta el financiamiento del FMI la imprudencia de prestatarios y prestamistas?* [Documento de Trabajo. Temas de Economía]. Fondo Monetario Internacional.
- Llorens Bueno, G. (agosto de 2010). *Asimetría de la Información y Behavioral Economics*. [Documento de Trabajo. Santiago de Chile, Santiago, Chile]. Université Libre des Sciences de l'Entreprise et des Technologies de Bruxelles.

- Loyaga Rivera, A. A. (2016). *Factores Determinantes de la Morosidad en el Sector Microfinanciero peruano enero 2000- Setiembre 2014*. [Tesis. Trujillo, La Libertad, Perú]. Universidad Nacional de Trujillo.
- Murray Z., F., & Vojislav, M. (26 de febrero de 2004). *Trade Credit, Collateral, and Adverse Selection*. [Documento de Trabajo. Vancouver, College Park, Columbia Británica, Maryland, Canada, EE.UU.]. University of British Columbia, University of Maryland.
- Murrugarra, E., & Alfredo, E. (1999). *Determinantes de Morosidad en Entidades de Microfinanzas: Evidencia de las EDPYMES*. [Documento de Trabajo. Lima, Lima, Perú]. 2do. Encuentro de la Sociedad Peruana de Economía y Econometría Aplicada.
- Quispe, Z., León, D., & Contreras, A. (2012). *El Exitoso Desarrollo de las microfinanzas en el Perú*. [Moneda, 13-18].
- Real Academia Española. (s.f.). Crédito. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en octubre de 2023, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>
- Real Academia Española. (s.f.). Mora. En *Diccionario de la lengua española*. Recuperado en octubre de 2023, de <https://dle.rae.es/cultura?m=form>
- Saurina Salas, J. (2002). *Solvencia bancaria, riesgo de crédito y regulación pública: El caso de la provisión estadística española*. [Revista de Economía Pública, 129-150].
- Silverio, M. (2016). *Provisión bancaria, Selección adversa y Riesgo moral: un análisis a las reglas de provisión bancaria en la República Dominicana*. [The Latin American and Iberian Journal of Law and Economics, Vol. 2: Iss. 1, Article 4]. Obtenido de <http://laible.alacde.org/journal/vol2/iss1/4>
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (junio de 1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information*. [Documento de Trabajo, 71(3), 393-410. EE. UU.]. The American Economic Review.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (s.f.). Créditos Según Situación. En *Glosario de Términos e Indicadores Financieros*. Recuperado en octubre de 2023,

de https://www.google.com/url?sa=i&url=https%3A%2F%2Fwww.sbs.gob.pe%2Fapp%2Fweb_doc%2FPaginas%2Fdocumentos.aspx%3Fcod%3DSF-0002&psig=AOvVaw2uec3sb8bEHmAs7CTehPbY&ust=1742898497645000&source=images&cd=vfe&opi=89978449&ved=0CAcQr5oMahcKEwjokYGAWaKMAxUAAAAHQAAAAAQBA

Vela Meléndez, L., Medina Pima, O. M., Palacios Carrasco, F., & Pintado Velasco, E. E. (2012). *Los factores que determinan la calidad de la cartera crediticia de las entidades microfinancieras de la Amazonía peruana en el periodo 2008-2011*. [Documento de Trabajo. Chiclayo, Lambayeque, Perú]. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Vilaseca, J., Torrent, J., & Lladós, J. (diciembre de 2001). *De la Economía de la Información a la Economía del Conocimiento: Algunas Consideraciones Conceptuales y Distintivas*. [Tendencias – Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad de Nariño, II(2), 45-63].

Zorrila Salgador, J. (octubre de 2006). *La Economía de la Información: Una revisión a la teoría económica sobre la información asimétrica en Contribuciones a la Economía*. [Obtenido de euro Mediterránea Network Web Site: <http://www.eumed.net/ce/2006/jpzs.htm>].

Anexos

Anexo 1

Tabla 7

Cuadro de operacionalización de variables

Variables	Dimensiones	Indicadores	Técnica de análisis	Instrumento de análisis	Fuentes
Variable Independiente:		Ratio de Capital Global = Patrimonio efectivo / Activos y Contingentes ponderados por riesgo totales (%)	Documental	Página Web	SBS
Principales determinantes de la Morosidad de las Cajas Municipales en el Perú	Ratio de Capital Global				
	Ratio de Provisiones	Ratio de Provisiones = Provisiones / Créditos atrasados	Documental	Página Web	SBS
	Rendimiento del Activo (ROA)	ROA = Utilidad Neta Anualizada/Activo Anualizado	Documental	Página Web	SBS
	Ratio de Liquidez	Ratio de Liquidez = $\frac{(\sum_{n=1}^i \text{Saldo Diario Activos Liquidos}/n)}{(\sum_{n=1}^i \text{Saldo Diario Pasivos Corto Plazo}/n)}$	Documental	Página Web	SBS
Variable Dependiente:		Ratio de Morosidad = Cartera Atrasada / Saldo de Créditos	Documental	Página Web	SBS
Morosidad					

Anexo 2

Tabla 8

Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente	Enfoque:
¿Cuál es la incidencia del comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	Determinar la incidencia del comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	El comportamiento financiero de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	<i>Comportamiento financiero</i> D1. Dimensión patrimonial (ratio de capital global) D2. Dimensión del riesgo (ratio de provisiones) D3. Dimensión de liquidez (ratio de liquidez) D4. Dimensión de rentabilidad (ROA)	Cuantitativo Nivel: Correlacional / explicativo Diseño: No experimental Población: Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú Muestra: 12 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito Instrumento: Recojo de datos secundarios (SBS) Técnica: Econometría / estadística
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable dependiente	
¿Cuál es la incidencia del ratio de capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	Determinar la incidencia del ratio del capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	La variación del ratio del capital global de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	<i>Morosidad de los clientes</i>	
¿Cuál es la incidencia del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	Determinar la incidencia del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	La variación del ratio de provisiones de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019		

y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019
¿Cuál es la incidencia del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	Determinar la incidencia del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	La variación del ratio de liquidez de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019
¿Cuál es la incidencia del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019?	Determinar la incidencia del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito sobre la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019	La variación del ROA de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito incidió significativamente en la variación de la morosidad de sus clientes en el periodo comprendido entre 2009 a 2019

Anexo 3

Tabla 9

Prueba de Raíz Unitaria Mora

Panel unit root test: Summary				
Series: MORA				
Date: 10/13/23 Time: 21:38				
Sample: 2009M01 2019M12				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 4				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
		Cross-		
Method	Statistic	Prob.**	sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	1.56018	0.9406	12	1524
Breitung t-stat	0.17734	0.5704	12	1512
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-0.07801	0.4689	12	1524
ADF - Fisher Chi-square	24.4369	0.4369	12	1524
PP - Fisher Chi-square	39.8875	0.0220	12	1572
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi				
-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Según el criterio de Levin, Lin & Chu, el de Breitung, el de Pesaran y Shin, así como el de ADF -Fisher, la variable de Morosidad resulta no estacionaria, considerando intercepto y tendencia.

Anexo 4

Tabla 10

Prueba de Raíz Unitaria Liquidez

Panel unit root test: Summary				
Series: LIQUIDEZ				
Date: 10/13/23 Time: 21:39				
Sample: 2009M01 2019M12				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 4				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-0.55071	0.2909	12	1524
Breitung t-stat	-1.76347	0.0389	12	1512
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.50675	0.0659	12	1524
ADF - Fisher Chi-square	32.5841	0.1132	12	1524
PP - Fisher Chi-square	20.2835	0.6805	12	1572
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Caso similar se registra con la variable liquidez, considerando diversos criterios (Levin, ADF y PP) la variable tampoco resulta estacionaria como en el caso de la morosidad.

Anexo 5

Tabla 11

Prueba de Raíz Unitaria Ratio de Provisiones

Panel unit root test: Summary				
Series: RATIO DE PROVISIONES				
Date: 10/13/23 Time: 21:41				
Sample: 2009M01 2019M12				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 4				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	0.94346	0.8273	12	1524
Breitung t-stat	-1.64968	0.0495	12	1512
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-1.32594	0.0924	12	1524
ADF - Fisher Chi-square	25.8682	0.3599	12	1524
PP - Fisher Chi-square	52.6970	0.0006	12	1572
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

En el caso del ratio de provisiones, este si resulta estacionario según algunos criterios y según otros no, considerando intercepto y tendencia, por lo que a fin de uniformizar los criterios tampoco se le considerará una variable estacionaria.

Anexo 6

Tabla 12

Prueba de Raíz Unitaria Ratio de Capital Global

Panel unit root test: Summary				
Series: RCG				
Date: 10/13/23 Time: 21:47				
Sample: 2009M01 2019M12				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 4				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-1.79321	0.0365	12	1524
Breitung t-stat	-0.18151	0.4280	12	1512
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.48335	0.0065	12	1524
ADF - Fisher Chi-square	40.6450	0.0182	12	1524
PP - Fisher Chi-square	40.5053	0.0189	12	1572
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

El Ratio de Capital Global (RCG) resulta estacionario según la mayoría los criterios evaluados, excepto el criterio de Breitung, por lo que se puede considerar que si es estacionario.

Anexo 7

Tabla 13

Prueba de Raíz Unitaria Rentabilidad del Activo

Panel unit root test: Summary				
Series: ROA				
Date: 10/13/23 Time: 21:49				
Sample: 2009M01 2019M12				
Exogenous variables: Individual effects, individual linear trends				
User-specified lags: 4				
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel				
Balanced observations for each test				
Method	Statistic	Prob.**	Cross-sections	Obs
Null: Unit root (assumes common unit root process)				
Levin, Lin & Chu t*	-2.79335	0.0026	12	1524
Breitung t-stat	-0.09122	0.4637	12	1512
Null: Unit root (assumes individual unit root process)				
Im, Pesaran and Shin W-stat	-2.60123	0.0046	12	1524
ADF - Fisher Chi-square	47.1055	0.0033	12	1524
PP - Fisher Chi-square	24.3108	0.4439	12	1572
** Probabilities for Fisher tests are computed using an asymptotic Chi-square distribution. All other tests assume asymptotic normality.				

Por último, el Ratio de Rentabilidad del Activo (ROA), tampoco resulta estacionario considerando dos de los criterios evaluados.

Anexo 8

Tabla 14

Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Liquidez

Dependent Variable: D(VPMORA)				
Method: Panel Least Squares				
Date: 05/24/24 Time: 06:16				
Sample (adjusted): 2009M03 2019M12				
Periods included: 130				
Cross-sections included: 12				
Total panel (balanced) observations: 1560				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.001004	0.002561	-0.392103	0.6950
VPLIQUIDEZ	0.072747	0.033060	2.200430	0.0279
Root MSE	0.100585	R-squared	0.003098	
Mean dependent var	-0.000438	Adjusted R-squared	0.002458	
S.D. dependent var	0.100774	S.E. of regression	0.100650	
Akaike info criterion	-1.753059	Sum squared resid	15.78312	
Schwarz criterion	-1.746197	Log likelihood	1369.386	
Hannan-Quinn criter.	-1.750508	F-statistic	4.841892	
Durbin-Watson stat	2.969662	Prob(F-statistic)	0.027923	

Anexo 9

Tabla 15

Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Ratio de Provisiones

Dependent Variable: D(VPMORA)

Method: Panel Least Squares

Date: 05/24/24 Time: 06:17

Sample (adjusted): 2009M03 2019M12

Periods included: 130

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 1560

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000939	0.002100	-0.447119	0.6549
VPPROVISIONES	-1.244518	0.045673	-27.24831	0.0000
Root MSE	0.082905	R-squared	0.322747	
Mean dependent var	-0.000438	Adjusted R-squared	0.322313	
S.D. dependent var	0.100774	S.E. of regression	0.082959	
Akaike info criterion	-2.139667	Sum squared resid	10.72238	
Schwarz criterion	-2.132805	Log likelihood	1670.940	
Hannan-Quinn criter.	-2.137116	F-statistic	742.4705	
Durbin-Watson stat	2.580446	Prob(F-statistic)	0.000000	

Anexo 10

Tabla 16

Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Ratio de Capital Global

Dependent Variable: D(VPMORA)

Method: Panel Least Squares

Date: 05/24/24 Time: 06:17

Sample (adjusted): 2009M03 2019M12

Periods included: 130

Cross-sections included: 12

Total panel (balanced) observations: 1560

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000518	0.002553	-0.202983	0.8392
VPRCG	-0.086695	0.084621	-1.024506	0.3058
Root MSE	0.100707	R-squared	0.000673	
Mean dependent var	-0.000438	Adjusted R-squared	0.000032	
S.D. dependent var	0.100774	S.E. of regression	0.100772	
Akaike info criterion	-1.750630	Sum squared resid	15.82151	
Schwarz criterion	-1.743768	Log likelihood	1367.491	
Hannan-Quinn criter.	-1.748078	F-statistic	1.049612	
Durbin-Watson stat	2.975653	Prob(F-statistic)	0.305756	

Anexo 11

Tabla 17

Ecuación para la Estimación de Valores Estándar Rentabilidad del Activo

Dependent Variable: D(VPMORA)

Method: Panel Least Squares

Date: 05/24/24 Time: 06:17

Sample (adjusted): 2009M03 2019M12

Periods included: 130

Cross-sections included: 12

Total panel (unbalanced) observations: 1556

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.000343	0.002558	-0.134305	0.8932
VPROA	0.002689	0.003457	0.777634	0.4369
Root MSE	0.100819	R-squared	0.000389	
Mean dependent var	-0.000353	Adjusted R-squared	-0.000254	
S.D. dependent var	0.100871	S.E. of regression	0.100884	
Akaike info criterion	-1.748415	Sum squared resid	15.81583	
Schwarz criterion	-1.741538	Log likelihood	1362.267	
Hannan-Quinn criter.	-1.745858	F-statistic	0.604714	
Durbin-Watson stat	2.977711	Prob(F-statistic)	0.436903	