



**Análisis de los determinantes de la morosidad en el sector microfinanciero
de las cajas municipales durante el periodo 2009 al 2019**

**Trabajo de investigación presentado en satisfacción parcial de los
requerimientos para obtener el grado de Magister en Finanzas por:**

Ccoa Revollar , Edgar Modesto

Rodriguez Bolaños, Omar Alexis

Ruiz Arana, Hansel Cesar

Sanchez Paredes, Ingrid Marianelly

Programa de la Maestría en Finanzas 2019-1

Lima, 10 de mayo del 2022

Este trabajo de investigación

Análisis de determinantes de morosidad en el sector microfinanciero de las cajas municipales durante el periodo 2009 al 2019,

ha sido aprobada.



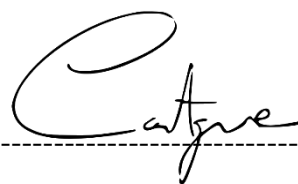
César Fuentes, PhD (Jurado)



Pablo Azabache Mg.(Jurado)



Alfredo Mendiola, PhD (Asesor)



Carlos Aguirre, PhD (Asesor)

Universidad ESAN

2022

DEDICATORIA

Dedico este trabajo agradeciendo primeramente a Dios; al apoyo ilimitado por parte de mi familia quienes con su amor y cariño han inspirado en mi persona a dar lo mejor de mí; a mi hija quien con cada abrazo me llena de fuerzas para seguir luchando y agradecer al equipo maravilloso quienes participaron para lograr este trabajo.

Edgar Modesto Ccoa Revollar

A mis padres, por los valores inculcados desde niño que han sabido iluminar el camino de mi vida. A mi hija por ser el principal motor e inspiración de mi vida, dandome la energía que mi vida necesita y ser un ejemplo para ella. Gracias a todo el equipo, que me acompañaron en este proceso de aprendizaje.

Omar Alexis Rodríguez Bolaños

Dedico esta tesis a mi amado hijo, Caleb Ruiz, por ser el principal motivo e inspiración en mi vida. A mis padres, que gracias a los valores que me inculcaron, sacrificio, apoyo incondicional y paciencia he podido seguir creciendo profesionalmente. Gracias al equipo de maestría, por su dedicación y esfuerzo desde el primer día que empezamos esta gran historia.

Hansel César Ruiz Arana

Gracias a Dios por cumplir sus promesas y permitirme alcanzar esta meta.

Dedico este trabajo a mi esposo Izhar, por estar siempre a mi lado y motivarme a ser mejor cada día.

A mis padres Flor y Valentín, por todo su amor y cariño; y a mis compañeros de equipo por su amistad y apoyo.

Ingrid Marianelly Sanchez Paredes

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento muy especial a nuestros asesores PhD. Alfredo Mendiola Cabrera y PhD. Carlos Aguirre Gamarra por su apoyo constante y compromiso a lo largo de la elaboración de este documento, quienes nos han motivado a dar nuestro mejor esfuerzo para alcanzar de manera satisfactoria los objetivos de esta investigación. A Joel Uzuriaga por su asesoría en el análisis estadístico.

OMAR ALEXIS RODRIGUEZ BOLAÑOS

Economista de profesión, Magíster en Finanzas de ESAN y Máster en Gerencia Bancaria y Financiera de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. Especialista en áreas de análisis financiero, gestión de tesorería, gestión de créditos y cobranzas por más de 15 años, adquiriendo conocimientos de apoyo en especializaciones en finanzas y gestión integral de tesorería mediante reducción y optimización de costos y gastos financieros. Cuento con habilidades directivas y una alta capacidad de desempeño personal y profesional de trabajo bajo presión, liderazgo, trabajo en equipo, comunicación efectiva, planificación de objetivos de corto, mediano y largo plazo, y negociación efectiva.

FORMACIÓN

2019 – 2022	ESAN Graduate School of Business Magíster en Finanzas.
2019 – 2022	Universidad Pompeu Fabra de Barcelona - España Máster en Gerencia Bancaria y Financiera
2008 – 2009	EADA - España Máster Empresarial en Finanzas
1997 – 2004	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Titulado en Economía

EXPERIENCIA

08/2020-Actualidad **BIOIMAGEN SAC**

Jefe administrativo y comercio exterior

- Gestión y control administrativo integral de la empresa,
- Mejoras y diseño de procesos de gestión y reducción de carga operativa
- Control administrativo de RRHH del personal de la empresa.
- Control y manejo del área de comercio exterior, como encargado del área de importaciones de la mercadería.
- Análisis comercial de la gestión comercial optimizando los despachos tanto a nivel local como a provincia.
- Optimización de compras y adquisiciones de productos e insumos y/o accesorios para el complemento de la mercadería de despacho.

01/2008-02/2019 **CONSULTORA Y EQUIPADORA MEDICA S.A.**

Jefe de Tesorería – Jefe de Finanzas

- Gestión y control de la tesorería general de la empresa en el nivel local como internacional.
- Dirección y control del flujo de caja mensual y anual de los recursos.
- Proponer, gestionar y administrar la emisión de instrumentos de deuda o instrumentos de apalancamiento financiero.
- Análisis de alternativas para optimización de recursos, como análisis de costos por unidades de negocio, y necesidades de inversión.
- Análisis Contable y Financiero de los resultados mensuales y anuales, para su presentación al Directorio.

HANSEL CESAR RUIZ ARANA

Magíster en Finanzas de ESAN y Máster en Gerencia Bancaria y Financiera de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, con especialización en tesorería y otros estudios afines a la carrera. Con más de 12 años de experiencia en áreas de tesorería, administración y finanzas en sectores diversos como construcción, salud, servicios y minería subterránea. Profesional comprometido con la gestión corporativa, enfoque hacia la búsqueda de soluciones y capacidad de análisis. Orientado al cumplimiento de resultados y optimización de costos. Con habilidades para la gestión del tiempo, manejo del estrés, logro de objetivos y comunicación asertiva.

FORMACIÓN

2019 – 2022	ESAN Graduate School of Business Magíster en Finanzas.
2019 – 2022	Universidad Pompeu Fabra de Barcelona - España Máster en Gerencia Bancaria y Financiera
2007 – 2011	Universidad Nacional Federico Villarreal Licenciado en Administración de Empresas

EXPERIENCIA

INCIMMET S.A.

01/2021-Actualidad **Jefe de Finanzas**

09/2020-12/2020 **Analista Senior de Finanzas**

- Supervisar la gestión de la Tesorería de Perú y Colombia.
- Conducir y supervisar el proceso presupuestal y del forecast.
- Controlar los gastos financieros mensuales y la correcta imputación de los costos.
- Liderar el proceso de salida al mercado alternativo de valores.
- Elaborar reportes gerenciales, proyecciones financieras e indicadores de gestión de forma mensual para presentación al directorio.
- Gestionar renovación de líneas, capital de trabajo, leasing y préstamos de mediano/largo plazo.
- Formular planes de creación de valor mediante la metodología de Mackinsey.

09/2019-04/2020 **PDCI PERUANA DE CONSTRUCCION E INFRAESTRUCTURA SAC (Grupo OBRAINSA)**

Administrador Financiero

- Evaluar fuentes de fondeo, financiamientos (factoring), tasas, cierre de operaciones financieras y gestiones relacionadas directamente con los bancos.
- Elaborar reportes, flujos y presupuestos.
- Seguimiento de los proyectos de inversión.
- Detectar variaciones de los EEFF y proponer estrategias tributarias.
- Seguimiento de los procedimientos financieros y administrativos, alineados al sistema integral de gestión.

INGRID MARIANELLY SANCHEZ PAREDES

Magíster en Finanzas de ESAN y Máster en Gerencia Bancaria y Financiera de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona, con capacidad para trabajar en equipo, dinamismo y creatividad orientada al logro de resultados. Experiencia en gestión empresarial y dirección financiera. Debido a la naturaleza y magnitud financiera de los proyectos a cargo, he sido capaz de desarrollar un trato directo y de confianza con los altos mandos de la empresa, por lo que tengo aspiraciones de desarrollo y crecimiento profesional especializado en finanzas y gestión empresarial.

FORMACIÓN

2017 – 2022	ESAN Graduate School of Business Magíster en Finanzas.
2019 – 2022	Universidad Pompeu Fabra de Barcelona - España Máster en Gerencia Bancaria y Financiera
2009 – 2013	Universidad Peruana Unión Bachiller en Contabilidad, Título de Contador Público (2014)

EXPERIENCIA

2022 **IGLESIA ADVENTISTA DEL SÉPTIMO DIA**
Gerente de Gestión del Talento Humano

- Supervisión de programas de selección, promoción y bienestar social del personal. Coordinación de temas laborales y gestión de competencias a nivel corporativo de la Red Adventista: Clínica Good Hope, Clínica Ana Stahl, Clínica Americana de Juliaca, ADRA, Asociaciones Educativas a nivel nacional, entre otros.
- Responsable en Perú de la Gestión del Talento Humano de la Red Adventista, ante la sede matriz, la División Sudamericana en Brasil.

2014-2021 **UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN – UPEU**
2020-2021 **Director Financiero**

- Supervisión financiera de programas y proyectos educativos.
- Responsable de la Gestión Presupuestal por departamento.
- Coordinación de procesos estratégicos con el departamento de Marketing y Ventas.

2017-2019 **Tesorero General – Sede Central**

- Supervisión financiera de programas y proyectos de inversión a nivel corporativo. (Infraestructura, eventos académicos, adquisición de bienes, etc)
- Responsable de la Gestión Presupuestal corporativa: Lima, Juliaca y Tarapoto.
- Consolidación y presentación de Estados Financieros.

2016 **Contador General – Filial Juliaca**

- Responsable de contabilización de la información financiera de la Universidad Peruana Unión – Filial Juliaca.

EDGAR MODESTO CCOA REVOLLAR

Magíster en Finanzas de ESAN y Máster en Gerencia Bancaria y Financiera de la Universidad Pompeu Fabra de Barcelona. Profesional apasionado por la gestión administrativa y financiera, con experiencia en el rubro de las finanzas.

FORMACIÓN

2017 – 2022	ESAN Graduate School of Business Magíster en Finanzas.
2019 – 2022	Universidad Pompeu Fabra de Barcelona - España Máster en Gerencia Bancaria y Financiera
2007 – 2011	Universidad Nacional Del Callao Titulado en Economía

EXPERIENCIA

08/2014-11/2020 **MIBANCO**
Analista Senior

- Gestionar de manera eficiente el trabajo en equipo.
- Elaboración de procedimientos y procesos administrativos.
- Elaboración y Análisis de Estados Financieros.
- Elaboración de presupuestos y flujos de caja.
- Administrar los cumplimientos del área a través de indicadores.
- Supervisar las operaciones de las Unidades de Negocio.

Logros:

- La obtención del Programa de reconocimiento de la Noche Pachicuy 2018, mejor asesor AND Fuerza Pyme.
- Reconocimiento a mejor Captación de clientes nuevos en la Agencia Tablada de Lurín (2016)
- Reconocimiento a mejor Productividad en la Agencia Tablada de Lurín (2016)

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xii
RESUMEN EJECUTIVO	xiii
CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Objetivos de la investigación	5
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	5
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	5
1.3 Justificación del tema de investigación.....	5
1.3.1 <i>Justificación</i>	5
1.3.2 <i>Contribución</i>	6
1.4 Alcance de la investigación.....	7
1.5 Limitaciones de la investigación.....	9
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO	10
2.1 Modalidad de investigación	10
2.1.1 <i>Investigación cuantitativa</i>	10
2.1.2 <i>Investigación no experimental</i>	10
2.2 Tipo de investigación	11
2.2.1 <i>Investigación correlacional</i>	11
2.2.2 <i>Investigación explicativa</i>	11
2.3 Formulación de esquema de trabajo.....	12
2.4 Técnicas e instrumentos de acopio de información	12
2.5 Técnicas de análisis e interpretación de la información.....	13
2.5.1 <i>Regresión lineal</i>	13
2.5.2 <i>Método de datos de panel</i>	14
CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL	17
3.1 Definición de microfinanzas y del microcrédito.....	17
3.2 La morosidad	20
3.2.1 <i>El Producto Bruto Interno (PBI) y su relación con la morosidad</i>	22
3.3 La micro, pequeña y mediana empresa	24
3.3.1 <i>Definición de micro, pequeña y mediana empresa</i>	24
3.4 Las cajas municipales en el sector microfinanciero	26
3.5 Evolución del sector microfinanciero desde el año 2009 al 2019.....	28

3.6 Perspectivas del sector microfinanciero.....	32
CAPÍTULO IV. REVISIÓN DE LITERATURA.....	33
4.1 Características que afectan el desarrollo de las micro, pequeña y mediana empresa	33
4.2 Factores económicos que influyen en la morosidad.....	34
4.3 Conclusiones del capítulo	42
CAPÍTULO V. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS.....	46
5.1 Instrumentos de medición	46
5.1.1 <i>Definición de las variables dependientes</i>	46
5.1.2 <i>Definición de las variables independientes</i>	46
5.2 Formulación de las hipótesis de investigación.....	48
CAPÍTULO VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
6.1 Diseño de la investigación	54
6.2 Descripción de la determinación de la muestra.....	55
6.3 Método de análisis de datos	56
6.4 Limitaciones de la data	58
CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS	60
7.1 Análisis de datos y estadísticos descriptivos.....	60
7.2 Análisis de correlación.....	64
7.3 Análisis de regresión.....	65
7.3.1 <i>Pool de datos y efectos aleatorios</i>	65
7.3.2 <i>Modelo de efectos fijo y aleatorios</i>	66
7.3.3 <i>Autocorrelación y Heteroscedasticidad</i>	67
7.3.4 <i>Control de autocorrelación y heteroscedasticidad</i>	71
7.3.5 <i>Interpretación de los estimadores</i>	72
7.4 Análisis y discusión de resultados	73
CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	76
8.1 Conclusiones.....	76
8.2 Recomendaciones.....	78
8.3 Futuras líneas de investigación	79
BIBLIOGRAFÍA.....	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1. Evolución de la participación de activos en el sistema financiero.....	8
Tabla 2.1. Esquema de la investigación.....	12
Tabla 3.1. Número de agencias y años de funcionamiento de las cajas Municipales (Al 31 de diciembre del 2019)	27
Tabla 4.1. Cuadro resumen de investigaciones relacionadas.....	39
Tabla 5.1. Definición y cálculo de variables dependientes e independientes.....	48
Tabla 5.2. Cuadro de variables y signos esperados de la hipótesis.....	53
Tabla 6.1. Lista de entidades seleccionadas para la muestra.....	55
Tabla 7.1. Resumen estadístico de las variables.....	62
Tabla 7.2. Matriz de correlación de Pearson.....	64
Tabla 7.3. Prueba de VIF.....	65
Tabla 7.4. Prueba de Breusch Pagan.....	66
Tabla 7.5. Prueba de Hausman.....	67
Tabla 7.6. Regresión con efectos fijos.....	68
Tabla 7.7. Prueba de autocorrelación de Wooldridge.....	70
Tabla 7.8. Prueba modificada de heteroscedasticidad de Wald.....	70
Tabla 7.9. Regresión Prais-Winsten, con corrección de heteroscedasticidad y autocorrelación.....	71

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1.1. Variación del PBI.....	2
Gráfico 1.2. PBI anual vs tasa de referencia BCRP (2009-2019)	3
Gráfico 1.3. Inflación anual vs tipo de cambio (2009-2019)	4
Gráfico 1.4. Microcrédito: Volumen y Costo: 1995-2009	4
Gráfico 3.1. Proceso de otorgamiento de crédito y cobranza.....	20
Gráfico 3.2. Comparativo de tasa de la morosidad en el sector microfinanciero del año 2009 y el año 2019.....	22
Gráfico 3.3. Variación porcentual del PBI (2009-2019).....	23
Gráfico 3.4. Participación de empresas en el Perú según tipo.	25
Gráfico 3.5. Comparativo de número de agencias CMAC del 2009 y 2019.....	28
Gráfico 3.6. Participación % en colocaciones de créditos por tipo de entidad del sector microfinanciero	29
Gráfico 3.7. Comparativo de colocaciones en las CMAC del 2009 y 2019	30
Gráfico 3.8. Comparativo de colocaciones en el sector Microfinanciero del 2009 y 2019	30
Gráfico 3.9. Participación % de colocaciones en el sistema microfinanciero.....	31
Gráfico 4.1. Tasa activa en moneda nacional	36
Gráfico 4.2. ROE de las cajas municipales de ahorro y crédito del 2009 y 2019	43
Gráfico 4.3. Ratio de liquidez en moneda nacional del 2009-2019	43
Gráfico 4.4. Participación de directores independientes en cada CMAC del 2009 y 2019	44
Gráfico 7.1. Dispersión de la variable morosidad por cada CMAC	63
Gráfico 7.2. Tendencia de morosidad	63

RESUMEN EJECUTIVO

Grado:	Magíster en Finanzas
Título de la Tesis:	Análisis de los factores determinantes de la morosidad en el sector microfinanciero de las Cajas Municipales del 2009 al 2019
Autor(es):	Ccoa Revollar, Edgar Rodriguez Bolaños, Omar Alexis Ruiz Arana, Hancel Cesar Sanchez Paredes, Ingrid Marianelly

Resumen:

En el presente documento se desarrolla el estudio y análisis de determinantes de morosidad en el sector microfinanciero de las cajas municipales durante el periodo 2009 al 2019. Cabe mencionar que este tema toma cada vez mayor relevancia para los directores y gerentes que buscan controlar la morosidad y asegurar la sostenibilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito que de por sí, ya tienen un gran reto dado su modelo estructural de negocio, el cual les limita a atender un sector informal y muy riesgoso. Por lo que, se considera que la identificación de las variables que afectan la morosidad, es parte esencial de la estrategia corporativa, ya que se procura que esta información ayude a implementar políticas que mejoren la calidad de la cartera de las colocaciones.

El objetivo principal de esta tesis es determinar qué variables macroeconómicas y microeconómicas afectan la tasa de morosidad. Para ello, se ha analizado cada una de las variables propuestas y, con datos financieros recopilados y obtenidos de la Superintendencia de Banca y Seguros, el Banco Central de Reserva del Perú y las memorias anuales de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, se plantea un modelo econométrico de datos de panel que muestra las relaciones existentes entre las variables planteadas, identificando las principales relaciones significativas y explicativas.

Esta investigación adopta un enfoque cuantitativo no experimental, mediante el análisis de los resultados obtenidos de la regresión de efectos fijos de datos de panel, bajo el software STATA®, concluyendo que la variación de la tasa de morosidad en la Cajas Municipales de Ahorro y Crédito depende de variables macroeconómicas y microeconómicas. Se encontró relación directa con la variable liquidez en moneda

nacional, variación de créditos colocados, y los años de antigüedad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito. Además, durante el periodo de estudio, se encontró relación inversa con el PBI de servicios y el ratio Return of Equity (ROE). Según este estudio, no se encuentra relación estadísticamente significativa entre la participación de directores independientes y la tasa de morosidad.

Finalmente, este estudio e investigación contribuye a agregar mayor evidencia empírica a la ya desarrollada en estudios similares. Asimismo, se pretende brindar información relevante a los gerentes y directores de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito para que, de acuerdo al modelo estructural de su negocio, se establezcan políticas adecuadas en los procesos de otorgamiento de créditos para las mypes; y se evalúen otras alternativas que permitan el fortalecimiento patrimonial de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, y de esta manera, se pueda mantener su desarrollo y sostenibilidad en el tiempo.

PALABRAS CLAVE: Morosidad de las CMAC, PBI servicios, liquidez, participación de directores independientes, antigüedad de las CMAC, colocaciones en moneda nacional.

CAPÍTULO I. FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

Actualmente el sistema financiero peruano (en adelante SF), representa uno de los principales contribuyentes al desarrollo de nuestro país, a través de un papel importante en el desarrollo de la oferta y la demanda de productos financieros, permitiendo un desarrollo muy competitivo de la micro y pequeña empresa a gran escala, tanto en el país como en el extranjero.

Conforme al papel del sistema financiero peruano, se debe reconocer que este juega una función muy importante en el desarrollo de la economía del Perú, ya que a través de un SF sólido y solvente, se permite lograr un desarrollo más eficiente de la fluidez de los productos financieros tanto pasivos como activos, permitiéndose así, extraer un mejor provecho de las oportunidades de negocio y de consumo.

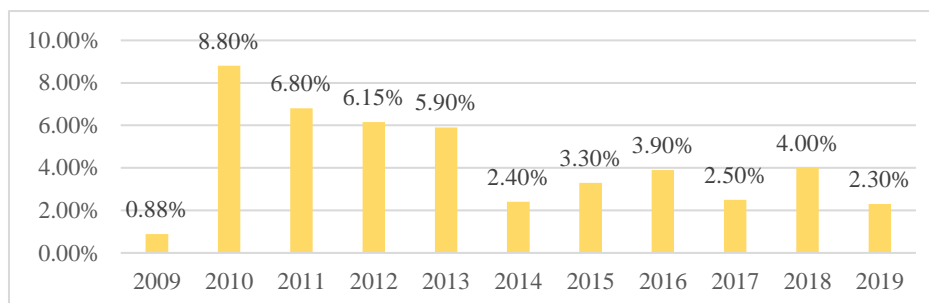
Es importante mencionar que dicho desarrollo económico del Perú se ha visto muy influenciado por el rápido y eficiente crecimiento del sector microempresarial y microfinanciero, logrando consolidar un papel muy importante en dicho desarrollo para dichos sectores. El alto porcentaje que existe en el Perú de las PYMES, las cuales llegan a representar casi el 95% de las empresas en el Perú, superando muy ampliamente a las grandes empresas, lo que se traduce en un valioso aporte al PBI peruano, promoviendo el desarrollo y empleo a millones de personas (Banco Central de Reserva del Perú, BCRP, 2014).

El riesgo de crédito es el riesgo más importante que tienen que hacer frente las entidades que conforman el sistema financiero. La investigación se encuentra enfocada en un comparativo de los créditos otorgados en el horizonte del 2009 al 2019, los créditos han pasado de tener un saldo de S/108 millones a S/335 mil millones. A medida que los créditos aumentaron, la calidad de la cartera se fue descuidando.

En el gráfico 1.1, se analiza el incremento del crecimiento económico en el horizonte de estudio (2009 al 2019). Es a partir del año 2010 hasta el 2013 donde se tiene un alto índice del PBI, contribuyendo de forma muy positiva a la expansión de los

servicios financieros, tal es el hecho que ya en junio del año 2014 los créditos llegaron a representar el 32.5% del PBI (Banco Central de Reserva, BCRP – 2019).

Gráfico 1.1. Variación del PBI



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2009-20019

Elaboración: Autores de esta tesis

El indicador de morosidad se da por el riesgo crediticio, es decir, analizará la proporción de la cartera que se encuentra en calidad de incumplimiento; siendo la morosidad la principal causa de las dificultades que sufre el sistema financiero. (Aguilar, Camargo y Morales, 2006).

En la actualidad, el sistema bancario cuenta con mejores niveles de eficiencia, rentabilidad, productividad, liquidez y solvencia. Pero, eso no excluye que el estudio se base en en el análisis del indicador de morosidad que permitirá identificar los determinantes de la morosidad.

Para el 2009, el indicador de morosidad de la banca múltiple registró un índice de 1.56%, las empresas financieras 4.5%, las cajas rurales 4.03%, las EDPYMES 4.53% y las cajas municipales 5.01%. Si se compara con el periodo 2019, los indicadores de morosidad que se mostraron fueron para la banca múltiple con un índice de 3.02%, las empresas financieras 4.61%, las cajas rurales 6.93%, las EDPYMES 4.08% y las cajas municipales 6.93%.

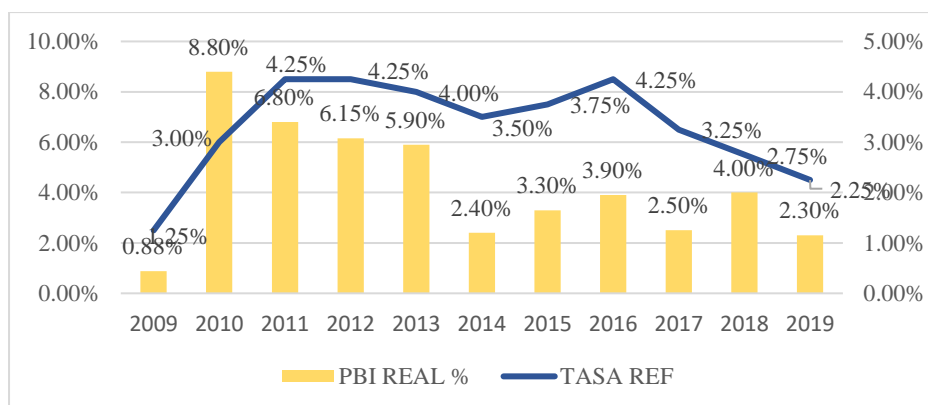
Es en este sentido, se puede determinar que las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) presentan alta morosidad que es una de las causas principales que vienen ocasionando dificultades en los sistemas financieros a nivel general, determinando que un mayor nivel de cartera en situación de morosidad, representa un grave problema que compromete muchos indicadores de solidez y viabilidad del propio

sistema. Este panorama, indica también que esto puede llevarnos a una situación de fragilidad de los sistemas financieros debido a estos altos niveles de morosidad permitiendo serios problemas de liquidez que a largo plazo pueden ocasionar una mayor crisis, llevando a la liquidación de instituciones en el largo plazo.

Según lo indicado por el Banco Central de Reserva del Perú (2019), la tasa de interés de referencia sirve de apoyo a la tasa de interés interbancaria para influenciar en el precio de las operaciones de corto y mediano plazo entre diferentes entidades financieras. Dicho de otro modo, si de algún modo se pretende dar un incentivo a la actividad económica, se disminuye la tasa de referencia a fin de dar incentivos para elevar el nivel de crédito y así impulsar la economía, dado su impacto directo en las colocaciones (incremento de financiamiento para estimular el nivel de inversión productiva).

En el gráfico 1.2, se analiza la evolución del PBI comparándolo con la variación de la tasa de referencia en el horizonte del 2009 al 2019. Siendo justamente los años 2009 y 2019 los periodos en donde se tiene el menor porcentaje de la tasa de referencia para incentivar la economía por el bajo índice de PBI que se tuvo en esos años.

Gráfico 1.2. PBI anual vs tasa de referencia BCRP (2009-2019)

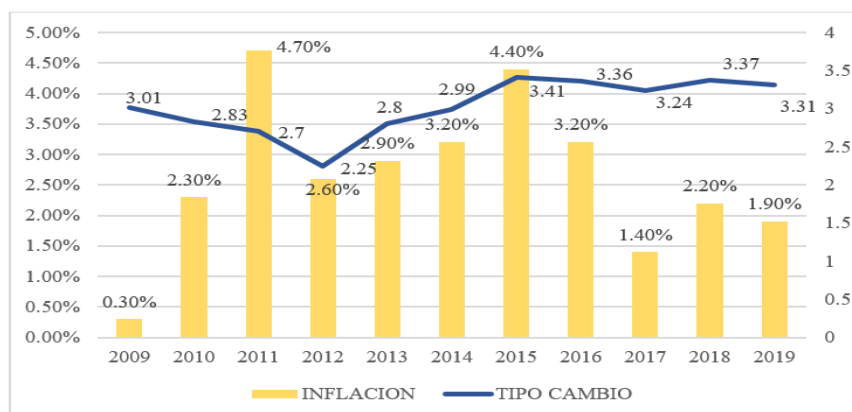


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

En el gráfico 1.3, según las metas impuestas por el Banco Central de Reserva del Perú, la inflación debe mantenerse entre el 1% y el 3%. En los últimos tres años (2017-2019), la inflación se encuentra por debajo de su valor objetivo, entre 1.40% a 1.90%, lo que en la práctica se puede deducir que se relaciona con el promedio del tipo de

cambio dada su relación directa. Es decir que, un incremento del tipo de cambio eleva los niveles de inflación. Es en este sentido, el Banco Central de Reserva del Perú influye en la compra/venta de moneda extranjera para darle cierta estabilidad al tipo de cambio.

Gráfico 1.3. Inflación anual vs tipo de cambio (2009-2019)

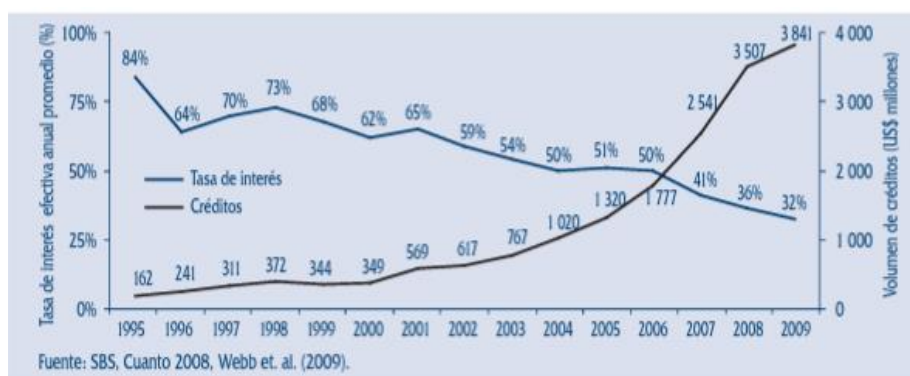


Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

Existen además factores externos como el aumento de los precios internacionales de algunos alimentos como el trigo, el maíz, la soya, por ser insumos principales, ocasionan incremento de precios en productos finales como el pan, aceite y fideos, además del precio de los combustibles.

Asimismo, en el libro “El árbol de la mostaza: historia de las microfinanzas en el Perú”, se muestra que el sostenido crecimiento de los créditos microfinancieros ha sido acompañado también de una sostenida reducción en las tasas de interés respectivas; dicho estudio concluye que la adecuada, regulación, solidez de la economía y cultura de pago de los microcréditos atraen fondos de inversión privados en un entorno de continua competencia. (Gráfico 1.4)

Gráfico 1.4. Microcrédito: Volumen y Costo: 1995-2009



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2011
Obra: Reporte de inflación

En el presente trabajo se analizará cuáles son las variables determinantes que afectan las tasas de morosidad del sector microfinanciero. Asimismo, cabe destacar que en la presente investigación se limita a un periodo, donde nuestro país alcanza los mejores índices macroeconómicos, influenciado por las variables de desarrollo de las PYMES (2009-2019).

El estudio de los determinantes de la morosidad será relevante, ya que conllevará a tener políticas que permitirán mejorar la cartera de colocaciones, además de que ayudará a minimizar los efectos desfavorables de la economía o de la mala gestión que hay en la entidad.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Analizar los determinantes de morosidad del sector microfinanciero de las cajas municipales, basándose en la evolución económica y financiera disponible del periodo del 2009 al 2019.

1.2.2 Objetivos específicos

- Revisar investigaciones previas acerca de los factores de morosidad en el sistema financiero, en especial en el sub sector microfinanciero.
- Plantear un modelo econométrico que permita identificar las variables que se relacionan con la morosidad en las cajas municipales con información pública disponible del periodo del año 2009 al año 2019.
- Identificar los determinantes de morosidad en el sector microfinanciero de las cajas municipales.
- Realizar un diagnóstico de las causas de la morosidad en las cajas municipales y su evolución histórica.

1.3 Justificación del tema de investigación

1.3.1 Justificación

La investigación y el análisis del manejo del riesgo de crédito asociado a cualquier colocación, es el tipo de riesgo más importante al que debe hacer frente, cualquier entidad financiera. Un indicador del riesgo crediticio es el nivel de morosidad de la

entidad, es decir, la proporción de su cartera que se encuentra en calidad de incumplimiento.

Una elevada cartera morosa es un serio problema que compromete la viabilidad de largo plazo de la institución y finalmente del propio sistema. En efecto, la fragilidad de una institución financiera debido a altos niveles de morosidad de sus créditos conlleva inicialmente a un problema de liquidez que, en el largo plazo, si es recurrente y si la institución no posee líneas de créditos de contingencia, se convierte en uno de solvencia que determina probablemente la liquidación de la institución (Freixas y Rochet, 1998).

En la presente investigación, se partirá revisando lo ocurrido en el sistema financiero peruano en años pasados, explorando los factores que determinaron la morosidad crediticia en el sector microfinanciero. Para ello, se utilizará el modelo de panel data que mezclará información de corte transversal y temporal, permitiendo estudiar los efectos dinámicos y de comportamiento de cada variable determinante de la morosidad.

1.3.2 Contribución

Al analizar los determinantes de la morosidad, permitirá identificar las variables endógenas y exógenas del entorno macroeconómico (para nuestro estudio el PBI) y microeconómico (tasa de morosidad, capital social, crecimiento de las colocaciones, créditos refinanciados, número de agencias y gestión de créditos de los periodos del 2009 al 2019) tales variables permitirán entender el comportamiento de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC). Sus determinantes, tales como la política crediticia expansiva, la diversificación de la cartera de colocaciones por tipo de crédito y sectores, la eficiencia de la empresa en el manejo del riesgo, la presencia de garantías, la solvencia y otros incentivos que tienen las entidades para expandirse y el poder de mercado de la entidad, son importantes factores en la determinación de la morosidad observada en las colocaciones de una institución crediticia.

Considerando que a través de los últimos años el indicador de morosidad de las entidades microfinancieras se ha mostrado como un factor muy sensible según diversos estudios (Aguilar y Camargo, 2003) y que precisamente es ello, que conlleva a presentar

una investigación para dar a entender la importancia de identificar las variables de morosidad que repercuten directamente en la cartera de créditos

La presente investigación de los determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), busca contribuir no solamente con las mismas cajas, sino también a nivel del sistema financiero y con sus clientes, de la siguiente manera:

- Identificar factores limitantes de crecimiento en las mypes, como principal cliente de las CMAC.
- Describir el reto que enfrentan la CMAC por controlar la tasa de morosidad según su modelo estructural de negocio.
- Identificar variables que afectan la morosidad en las CMAC.
- Brindar información que ayude a implementar políticas que mejoren la calidad de la cartera de las colocaciones.

1.4 Alcance de la investigación

Para determinar el alcance de la siguiente investigación se comenzará definiendo la estructura del sistema financiero peruano: desde la participación que tienen los activos de las empresas de operaciones múltiples hasta conocer sus carteras de créditos con sus respectivos indicadores de morosidad. Teniendo como base la información anterior se podrá realizar un análisis específico de las instituciones microfinancieras (IMF) con relación a la morosidad del sector.

El sistema financiero peruano es reconocido a nivel mundial por su solidez crediticia y su normatividad financiera; todo gracias al buen manejo de su política monetaria, las inversiones y por la autonomía del Banco Central de Reserva del Perú.

Al cierre del 2019, el sistema financiero estaba compuesto por 53 empresas, tenían activos por S/. 465 mil millones con 88.91% de participación para la banca múltiple y 11.09 % para las instituciones microfinancieras Si se compara con el año anterior (2018), el sistema financiero estaba compuesto por 54 empresas, poseían activos por S/. 431 mil millones con 89.34% de participación para la banca múltiple y 10.66 % para las instituciones microfinancieras (Tabla 1.1).

Tabla 1.1. Evolución de la participación de activos en el sistema financiero

AÑO	BANCA MULTIPLE	SECTOR MICROFIN.	EMP. FINANC	CMAC	CRAC	EDPYMES
2009	90.29%	9.71%	2.48%	5.45%	1.13%	0.64%
2010	89.81%	10.19%	3.02%	5.45%	1.14%	0.58%
2011	88.91%	11.09%	3.56%	5.71%	1.24%	0.58%
2012	88.53%	11.47%	4.08%	5.75%	1.16%	0.48%
2013	89.03%	10.97%	4.17%	5.57%	0.82%	0.41%
2014	88.98%	11.02%	4.58%	5.26%	0.70%	0.48%
2015	91.60%	8.40%	2.85%	4.85%	0.16%	0.54%
2016	90.67%	9.33%	3.05%	5.47%	0.35%	0.46%
2017	89.94%	10.06%	3.23%	5.84%	0.43%	0.55%
2018	89.34%	10.66%	3.44%	6.20%	0.45%	0.58%
2019	88.91%	11.09%	3.47%	6.38%	0.62%	0.63%

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019

Elaboración: Autores de esta tesis

Si bien es cierto, las empresas de la banca múltiple lideran la participación en términos de activos, créditos directos y depósitos totales; mientras que las microfinancieras lideran el nivel de colocaciones, pero con serios problemas para manejar sus carteras de morosidad donde a diciembre del 2019, contaban con un 68.10% de participación de deudores de todo el sistema financiero; es por ello la importancia de su estudio para el presente trabajo (SBS, 2019).

Las Instituciones Microfinancieras (IMF) peruanas representan un caso emblemático de desarrollo y madurez, a pesar de que hace algunos años se tenían problemas de acceso a productos financieros, tecnología no desarrollada, falta de agencias, falta de campañas publicitarias que hacían que las pymes no se sientan seguros con las microfinancieras. A raíz de los problemas descritos, el Perú desarrolla planes de inclusión financiera que le han permitido destacarse a nivel mundial en el sector microfinanciero, donde su principal objetivo es la estabilidad e integridad financiera a través de productos variados y puntos de ventas.

Las entidades microfinancieras cumplen un rol transcendental en el sistema financiero peruano pues descentralizan la oferta de servicios financieros y profundizan la intermediación en segmentos socialmente estratégicos para la generación de empleo y la reducción de la pobreza ya que facilitan servicios crediticios a estos sectores sociales contribuyendo a su formalización, con lo cual se produce un historial y reputación crediticia con el fin que el acceder al crédito sea un instrumento de profundización en la microempresa, brindando acceso a servicios financieros a

individuos y familias que normalmente no son atendidos por la banca tradicional (Hartarska, 2006); así también brindando alternativas sobre la generación de ahorro (Portocarrero y Tarazona, 2003).

Se utilizará la información oficial publicada en las páginas del Banco Central de Reserva, la Superintendencia de Banca y Seguros, la Superintendencia del Mercado de Valores, Instituto Nacional de Estadística e Informática del Perú, la Asociación de Bancos del Perú y la Asociación de Instituciones de Microfinanzas del Perú; donde se usarán datos históricos de las doce Cajas Municipales que tienen información pública. Se analizarán los factores macroeconómicos, microeconómicos y las dinámicas que realizan las cajas municipales para realizar sus operaciones, siendo sus variables más relevantes: PBI, tasa de morosidad, capital social, crecimiento de las colocaciones, número de agencias y gestión de liquidez de los periodos del 2009 al 2019.

1.5 Limitaciones de la investigación

Esta investigación fue realizada con información financiera pública de las cajas municipales, publicadas en el portal web de la Superintendencia de Banca y Seguros, Banco Central de Reserva del Perú y la web de las cajas municipales, por lo que la calidad de esta investigación va a depender únicamente de la precisión, confiabilidad y calidad de esta fuente.

El estado de emergencia sanitaria actual, no ha permitido realizar entrevistas a las gerencias financieras de las entidades de estudio. En este sentido, esta investigación no ha podido analizar otros factores determinantes de morosidad relacionados a la gestión administrativa y/o políticas de otorgamiento de créditos de cada caja municipal.

Por otro lado, el estado de emergencia tampoco ha permitido tener acceso a información física actualizada en las agencias de las cajas municipales por los periodos que no se publicaron en la web, sus memorias anuales.

CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se exhibe el diseño de la investigación, los criterios y procedimientos para la recolección de información cuantitativa y la construcción de la base de datos para el posterior análisis de los resultados con relación a las hipótesis que van a ser planteadas.

2.1 Modalidad de investigación

Esta investigación corresponde a una modalidad de investigación cuantitativa, no experimental.

2.1.1 Investigación cuantitativa

La investigación cuantitativa es una forma estructurada de recopilar y analizar datos obtenidos de distintas fuentes, lo que implica el uso de herramientas informáticas, estadísticas, y matemáticas para obtener resultados.

Según Landeau (2007) y Cruz et al. (2014), la investigación cuantitativa pretende establecer el grado de asociación o correlación entre variables, la generalización y objetivación de los resultados por medio de una muestra permite realizar inferencias causales a una población que explican por qué sucede o no determinado hecho o fenómeno.

Para G.D. Guerrero & D.M. Guerrero (2014), consiste en contrastar hipótesis desde el punto de vista probabilístico y, en caso de ser aceptadas y demostradas en circunstancias distintas, a partir de ellas elaborar teorías generales.

Caballero (2014) señala que en las investigaciones cuantitativas predomina la cantidad y su manejo estadístico matemático y los informantes tienen un valor igual.

Este tipo de estudio está orientado a verificar o comprobar de manera deductiva las proposiciones planteadas en la investigación, esto es mediante la construcción de hipótesis en base a la relación de variables para posteriormente someterlas a medición logrando así su confirmación o refutación (Neill y Cortez, 2018).

2.1.2 Investigación no experimental

Según Neill y Cortez (2018), las investigaciones no experimentales son aquellas en las cuales el investigador no tiene el control sobre la variable independiente, que es una de las características de las investigaciones experimentales y cuasi experimentales,

como tampoco conforma a los grupos del estudio. Behar (2008) señala que en ellas el investigador observa los fenómenos tal y como ocurren naturalmente, sin intervenir en su desarrollo.

Los mismos autores señalan que, en estas investigaciones, la variable independiente ya ha ocurrido cuando el investigador hace el estudio. Por esta característica, los estudios que se dan bajo estas circunstancias son investigaciones *ex post facto*.

2.2 Tipo de investigación

Nuestra investigación corresponde al tipo correlacional y explicativa. Correlacional porque se analizará la relación de variables y explicativa porque mediante interpretación se buscará hallar las razones del por qué se dan los hechos.

2.2.1 Investigación correlacional

Hernández, et al. (1997), señalan que los estudios correlacionales miden las dos o más variables que se pretende ver si están o no relacionadas en los mismos sujetos y después se analiza la correlación. La utilidad y el propósito principal de los estudios correlacionales son saber cómo se puede comportar un concepto o variable conociendo el comportamiento de otra u otras variables relacionadas.

Por su parte, Paz y García (2013) indican que la investigación correlacional se enmarca en la metodología no experimental, y su contenido es hallar explicaciones mediante el estudio de relaciones entre variables en marcos naturales, sin que exista la manipulación de dichas variables. Este tipo de investigación informa en qué medida un cambio en una variable se debe a la modificación experimentada en otra u otras variables.

2.2.2 Investigación explicativa

Según Arias (2012) la investigación explicativa se encarga de buscar el por qué, de los hechos mediante el establecimiento de relaciones causa-efecto. En este sentido, los estudios explicativos pueden ocuparse tanto de la determinación de las causas, como de los efectos mediante la prueba de hipótesis. Sus resultados y conclusiones constituyen el nivel más profundo de conocimientos.

Una investigación explicativa corresponde a aquellos trabajos donde nuestra preocupación se centra en determinar los orígenes o causas de un determinado conjunto

de fenómenos. Su objetivo, por lo tanto, es conocer por qué suceden ciertos hechos, analizando las relaciones causales existentes o, al menos, las condiciones en que ellos se producen (Sabino, 1992).

2.3 Formulación de esquema de trabajo

Tabla 2.1. Esquema de la investigación

Cap.	Título de capítulo	Propósito del capítulo
1	Fundamentos de la investigación	Exponer los objetivos, justificación, alcance y contribución de la investigación
2	Marco metodológico	Definir el modelo y tipo de investigación, así como determinar las técnicas de acopio y análisis de información.
3	Marco conceptual	Es el marco referencial de la investigación. Se definen conceptos y se describe el contexto actual de las cajas municipales en el sector microfinanciero.
4	Revisión de literatura	Comprender la propuesta de investigación, a partir de la revisión de estudios previos de diversos autores sobre los factores determinantes de la morosidad en el sistema financiero, especialmente en el sistema microfinanciero.
5	Definición de variables y formulación de las hipótesis	De las investigaciones previas revisadas, se elegirán los determinantes de morosidad que más se repitan en todos los estudios para formular las hipótesis de la investigación.
6	Metodología de la investigación	Determinar la selección de muestra y explicar la metodología que se aplicó para el análisis de los datos.
7	Análisis de resultados	Se describe el modelo de panel de datos y se procesará la información mediante métodos estadísticos. Se analizan los resultados de la investigación.
8	Conclusiones	Exponer las conclusiones de la investigación, resaltando la contribución académica que esta investigación representa.

2.4 Técnicas e instrumentos de acopio de información

Sabino (1992) señala que los datos, según su procedencia, pueden subdividirse en dos grandes grupos: datos primarios y datos secundarios. Los datos primarios son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos. En otras palabras, son los que el investigador o sus auxiliares recogen por sí mismos, en contacto con los hechos que se investigan. Los datos secundarios, por otra parte, son registros escritos que proceden también de un contacto con la práctica, pero que ya han sido recogidos y muchas veces procesados por otros investigadores. Las técnicas de recolección que se emplean en una y otra situación son bien disímiles, como es fácil de comprender, puesto que en un caso se enfrenta a la compleja y cambiante realidad y en el otro se puede ver ante un cúmulo de materiales dentro de los cuales es preciso discernir con criterio los más pertinentes.

Para la presente investigación, se han consultado fuentes secundarias, tales como investigaciones, tesis y libros de diversos autores que tratan temas relacionados a nuestra propuesta de investigación. Los datos estadísticos de las cajas municipales fueron recolectados de la web de la Superintendencia de Banca y Seguros y del Banco Central de Reserva del Perú.

2.5 Técnicas de análisis e interpretación de la información

Para la presente investigación, se utilizará la regresión lineal y el método de datos de panel.

2.5.1 Regresión lineal

Pardo y Ruiz (2005) afirman que el análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables. Se adapta a una amplia variedad de situaciones. Tanto en el caso de dos variables (regresión simple) como en el de más de dos variables (regresión múltiple), el análisis de regresión lineal puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio (Y) y una o más variables llamadas independientes o predictoras (X1, X2, ..., XK), así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos.

Por su parte Orellana (2008) señala que el análisis de regresión involucra el estudio la relación entre dos variables cuantitativas. En general interesa:

- a) Investigar si existe una asociación entre las dos variables testeando la hipótesis de independencia estadística.
- b) Estudiar la fuerza de la asociación, a través de una medida de asociación denominada coeficiente de correlación.
- c) Estudiar la forma de la relación. Usando los datos se propondrá un modelo para la relación y a partir de ella será posible predecir el valor de una variable a partir de la otra.

Para ello se propone un modelo que relaciona una variable dependiente (Y) con una variable independiente (X). La decisión sobre qué análisis usar en una situación particular, depende de la naturaleza de la variable dependiente y del tipo de función que se propone para relacionar la variable dependiente y la variable independiente.

2.5.2 Método de datos de panel

El método de datos de panel o también llamado datos panel (o longitudinales), consta de una serie temporal para cada miembro del corte transversal en el conjunto de datos. Como ejemplo, suponga que se tienen las variables de salario, educación, nivel de crédito, acceso a educación y experiencia de un grupo de individuos a los que se les hace seguimiento por varios años. De igual forma es posible recopilar información en unidades geográficas. Por ejemplos, datos de los gobiernos regionales de un país sobre impuestos, salarios, nivel de ejecución del gasto público, niveles de educación, entre otros (Bustamante, 2017).

La característica principal de los datos panel, que los diferencian de las combinaciones de cortes transversales, es el hecho de que se da un seguimiento a las mismas unidades transversales ya sean individuos, países, regiones, entre otros, durante cierto período de tiempo (Software Shop, 2013).

La idea de los datos panel es poder capturar esos factores inobservables, por ejemplo, lo que influye en el salario de un individuo en 1990 también influirá en el mismo individuo en 1991, ese factor inobservable puede ser la capacidad o habilidades.

Las ventajas de modelos econométricos con información en panel son las siguientes (Greene, 1999):

- Se dispone de un gran número de datos (a través de individuos y a través del tiempo). Por esta razón aumentan los grados de libertad y, al utilizar las diferencias individuales en los valores de las variables explicativas, se reduce la colinealidad entre las variables explicativas, mejorando de esta forma la eficiencia de los estimadores.
- Evita los sesgos de agregación con datos macroeconómicos.
- En general, es posible obtener estimaciones consistentes para $N \rightarrow \infty$ y T fijo. No obstante, dada la creciente existencia de bases de datos longitudinales con períodos muestrales prolongados, existen trabajos recientes en que se consideran propiedades asintóticas para $N \rightarrow \infty$ y $T \rightarrow \infty$.
- La disponibilidad de datos longitudinales permite a los investigadores analizar una variedad de importantes interrogantes económicas, que no se pueden analizar

utilizando solo información de corte transversal o sólo información de series de tiempo.

- Permite construir y testear modelos de comportamiento más sofisticados que los modelos econométricos estándar de series de tiempo o de corte transversal.
- Proporciona un método para resolver o reducir la magnitud de un problema econométrico clave que siempre surge en los trabajos empíricos: siempre se señala que la verdadera razón de porque se encuentra (o no se encuentran) ciertos efectos es producto de la omisión de variables- debido a problemas de medición o porque ciertas variables no son observadas – que están correlacionadas con las variables explicativas.
- Permite estudiar de una mejor manera la dinámica de los procesos de ajuste. Esto es fundamentalmente cierto en estudios sobre el grado de duración y permanencia de ciertos niveles de condición económica (desempleo, pobreza, riqueza).
- Permite elaborar y probar modelos relativamente complejos de comportamiento en comparación con los análisis de series de tiempo y de corte transversal. Un ejemplo claro de este tipo de modelos, son los que se refieren a los que tratan de medir niveles de eficiencia técnica por parte de unidades económicas individuales (empresas, bancos, etc.) (Beltrán, 2003).
- Permite al investigador mucha más flexibilidad para modelizar las diferencias de comportamientos entre los individuos. Tal y como se mencionó anteriormente, la técnica permite capturar la heterogeneidad no observable ya sea entre unidades individuales de estudio como en el tiempo. Con base en lo anterior, la técnica permite aplicar una serie de pruebas de hipótesis para confirmar o rechazar dicha heterogeneidad y cómo capturarla.

Entre las desventajas del uso de los datos de panel se cuentan:

- **Sesgo de heterogeneidad:**

Muchos paneles de datos provienen de procesos muy complicados que exigen el comportamiento diario. Cuando se analiza series de corte transversal el supuesto típico es que una variable económica y_t es generada por una distribución de probabilidad paramétrica del tipo $f(y/\theta)$, donde (θ) es un vector real de dimensión k “idéntico para todos los individuos en todo instante de tiempo”. Este

supuesto puede no ser realista en el caso de datos de panel; es más ignorar la heterogeneidad en los intercepto y/o en las pendientes es una que puede ser errada.

- **Sesgo de selección:**

Otra fuente de sesgo que se encuentra con frecuencia en datos de corte transversal y de paneles de datos es que la muestra puede no haber sido extraída de manera aleatoria de una población lo cual es poco frecuente en series de tiempo. Como consecuencia de ello se puede tener (de Arce & Mahía, 2007).

- Amplificación del efecto de errores de medida asociados a datos de encuestas.
- Falta de representatividad de la muestra debido al desgaste muestral y la no aleatoriedad de las observaciones

CAPÍTULO III. MARCO CONCEPTUAL Y CONTEXTUAL

El objetivo principal del presente capítulo es hacer una revisión conceptual de las microfinanzas en el Perú y de las cajas municipales, así como, el desarrollo de diversos conceptos, aportes y teorías que buscan una estrecha relación entre los factores micro y macro de los índices de morosidad.

Asimismo, este capítulo se desarrollará sobre la base de las teorías que definen la importancia y los criterios que determinarán las variables más representativas que afectan a la morosidad.

3.1 Definición de microfinanzas y del microcrédito

El término microfinanzas se refiere a la provisión de servicios financieros a personas de bajos ingresos, especialmente a los pobres. Las entidades que llevan a cabo esas actividades son denominadas instituciones microfinancieras (IMF), a las que se puede definir como toda organización (unión de crédito, banco comercial pequeño, organización no gubernamental financiera, o cooperativa de crédito) que provee servicios financieros a los pobres. Tales servicios incluyen financiamiento, instrumentos de ahorro y de pago, entre otros (Delfier, 2019).

Se entiende como “microfinanzas” a los servicios financieros destinados principalmente a las microempresas, sus propietarios/operadores y sus empleados. Es importante comprender que el término “microempresa” se entiende que incluye actividades económicas independientes, que pueden abarcar desde vendedores de naranjas en puestos callejeros hasta pequeños talleres con empleados. (Berger, Goldmark y Sanabria, 2007).

Asimismo Berger, Goldmark y Miller (2007) hacen la distinción entre microfinanzas y microcrédito. La principal diferencia entre ambos, es que, las microfinanzas abarca un servicio financiero más amplio que los microcréditos, siendo mas completos ya que permiten realizar operaciones de envíos, transferencias de dinero entre otros.

El término “microfinanzas” hace mención a la acción de facilitar servicios financieros a clientes de bajos ingresos, incluyendo a aquellos que son independientes. Los servicios financieros consideran ahorros y, en los últimos años, lo referente a

microseguros (Ledgerwood,1999). Asimismo, las microfinanzas pueden definirse como el otorgamiento de servicios financieros (créditos, depósitos, pago de servicios, transferencias y seguros) orientados a personas de ingresos bajos y medios, generalmente sin colaterales y altamente informales (Conroy & McGuire, 2007).

Es en este contexto que, tomando la definición sugerida por la Cumbre del Microcrédito (Microcredit Summit, 2002), cuando se habla de microcrédito se puede encontrar pequeños préstamos destinados a personas pobres para proyectos de autoempleo generadores de renta. En las entidades bancarias las solicitudes de financiamiento deben estar respaldadas por garantías. El microcrédito sustituye estas garantías por medidas como formación y apoyo técnico, préstamos grupales y apoyo de entidades sociales. Las instituciones microfinancieras (IMF) se han convertido en una de las herramientas favoritas para combatir la pobreza en los países en desarrollo. Los préstamos son utilizados para invertir en microempresas, así como para invertir en salud y educación, mejorar la vivienda o hacer frente a emergencias familiares (Castillo, 2008).

Gutiérrez (2006) señala que, para el enfoque del sistema financiero, también conocido como enfoque de generación de renta, el objetivo de los microcréditos es proporcionar servicios financieros sostenibles a personas de bajos ingresos, pero no necesariamente a las más pobres, sino a nichos del mercado desatendidos. Se hace hincapié en la sostenibilidad financiera porque la existencia de instituciones de microfinanzas sostenibles implica la posibilidad de extender las operaciones en el futuro.

Las microfinanzas cumplen un rol importante en el mercado financiero al expandir la frontera de nuevos sujetos de crédito, reduciendo su racionamiento y contribuyendo a la formalización de dicho mercado. Como cualquier intermediario financiero, las instituciones microfinancieras están expuestas al problema del riesgo del crédito; se encuentran expuestas a enfrentar el retraso en el pago de los créditos que han otorgado y, en algunos casos, pueden enfrentarse al incumplimiento total del mismo (Castillo & Cárdenas, 2016).

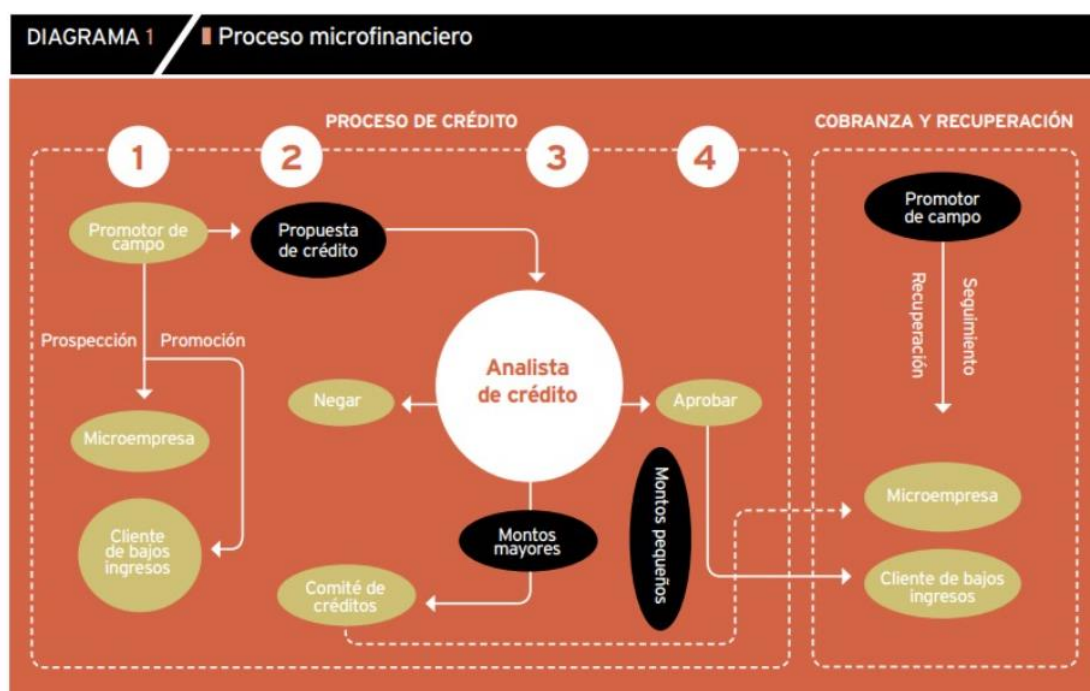
Se dice que los mercados de créditos (microcréditos) son ineficientes, ello por la problemática de la información asimétrica (Stiglitz, 1996). En las microfinanzas se

hacen más evidentes las imperfecciones de mercado originadas por asimetrías de información, ya que sus clientes no cuentan necesariamente con historial crediticio, sus actividades económicas son semiformales o informales y carecen de garantías reales. Dichas asimetrías elevan el riesgo del negocio microfinanciero dificultando la entrada de nuevos competidores puesto que tendrían que adoptar una tecnología crediticia especializada y distintos mecanismos de gestión del riesgo, incrementando así sus gastos operativos. En un mercado se debe buscar que tanto los que otorgan créditos como lo que los reciben cuenten con la mayor cantidad de información, de tal manera que se pueda determinar el riesgo crediticio de manera más exacta y controlada, dentro de un contexto económico estable donde se pueda establecer la madurez de estas relaciones, la fluctuación de precios, así como reflejar las reglas y riesgos crediticios claramente, estableciendo una relación precisa y clara (Aguilar & Camargo, 2003).

Huertas (2015) en su investigación “La colocación de créditos MYPE y la relación con el nivel de morosidad en el sistema bancario”, explica que todo proceso de evaluación crediticia a una empresa o negocio, sin importar su envergadura, radica en que se realice un correcto análisis financiero, en donde se analice y determine los principales indicadores financieros de la empresa, obteniendo ratios de gestión, endeudamiento, liquidez y rentabilidad.

Por su parte Zúñiga (2019) señala que para evaluar un crédito se empieza evaluando si mantiene un comportamiento crediticio, es decir, si es que ha tenido o tiene un historial financiero donde se puede visualizar que otras entidades financieras han confiado en ese cliente otorgándole un financiamiento previo y con ello se puede medir los niveles de las condiciones que se pueden pactar para la colocación de un crédito. Se puede colocar un crédito evaluando indicadores previos, pero siempre tratando de mitigar riesgos para ver la capacidad y voluntad de pago de un cliente para que la entidad financiera no pueda tener problemas futuros acerca de morosidad u otros factores de incumplimientos o atrasos de pago.

Gráfico 3.1. Proceso de otorgamiento de crédito y cobranza



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2019
 Autor: Quispe Z., León D., y Contreras A.
 Obra: El exitoso desarrollo de las microfinanzas en el Perú

En el gráfico 3.1, se verifica el proceso microfinanciero para el otorgamiento de crédito y su respectiva cobranza y recuperación. El otorgamiento de créditos a las mypes se ha convertido en uno de los mecanismos más efectivos para reducir la pobreza en el mundo. Estos préstamos se realizan a través de una metodología crediticia especializada para el sector, la evaluación es realizada por un asesor de créditos que determina la capacidad y la voluntad de pago para el cumplimiento de las obligaciones del deudor. Para esto utiliza la tecnología crediticia, que tiene principios como la accesibilidad, rapidez en el servicio y el crecimiento de los préstamos en forma escalonada; esta tecnología crediticia viene evolucionando en el tiempo ya que este sector se encuentra en constante desarrollo (Toledo, 2009).

3.2 La morosidad

La morosidad se da cuando existe un incumplimiento de pago por una operación de crédito, esto es, porque el cliente no cumple con sus obligaciones de pago estipulados en su cronograma de deuda. Entre los factores específicos que cada entidad analiza para determinar las políticas de la calidad de la cartera destacan: la tasa de crecimiento de las colocaciones, el margen de intermediación financiera, el monto colocado por

analista, el nivel de endeudamiento de los clientes, la gestión y eficiencia operativas de la entidad, el nivel de solvencia, la diversificación sectorial y geográfica de los activos, las garantías y la composición de sus activos (Aguilar & Camargo, 2003).

El éxito de las instituciones microfinancieras es que al inicio mostraron bajos niveles de morosidad; sin embargo, poco a poco este riesgo ha ido en aumento produciendo insolvencia y descapitalización por el mismo descontrol de las provisiones. Para las financieras, no existe un indicador adecuado para la medición de la morosidad, por lo que, utilizan tres modalidades para medir su cartera: atrasada, alto riesgo y pesada. De los tres indicadores mencionados, el más usado es el indicador de la cartera atrasada. Para el caso de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC), su morosidad será medido a través de un cálculo sencillo que será igual a los días de vencidos sobre el saldo deudor total.

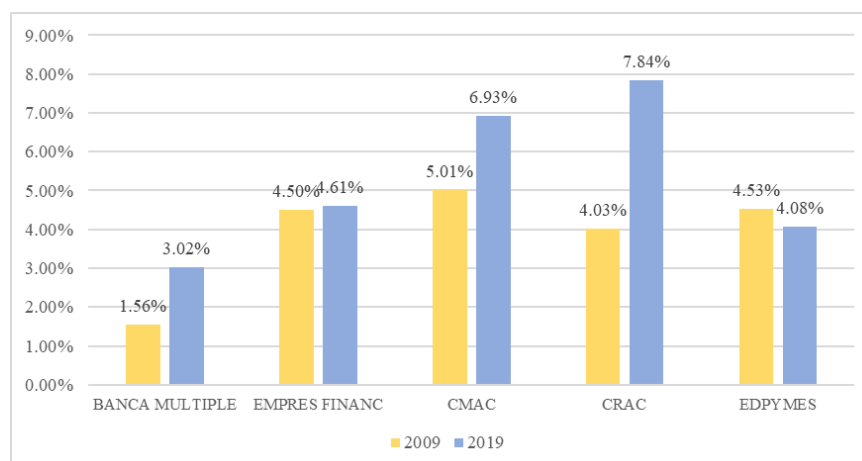
Bobadilla (2019), señala que la morosidad se da cuando una persona, empresa o corporación solicita una operación de crédito en una entidad financiera, es decir, el cliente se compromete a cumplir con una modalidad de pago y fecha, sin embargo, esto no cumple con el acuerdo previsto. Por lo mencionado por Bobadilla, el incumplimiento de los pagos afectará dos puntos importantes como son la solvencia y rentabilidad, impactando directamente a nivel de resultados.

El concepto de morosidad en el sistema financiero, está asociada a la morosidad o el tiempo en el que el deudor ha dejado de cumplir con sus obligaciones (Deuda). Es decir, se ha producido una demora en el pago de las cantidades por pagar (Capital e Interés) por parte del Deudor. Cuando dicha demora excede los mayores plazos aun ya permitidos para lograr con el cumplimiento de estas obligaciones, se conceptualiza como Crédito en Castigo o cuenta por cobrar en provisión de cobranza dudosa por parte de la entidad (Aguilar y Camargo, 2006).

La competencia y la excesiva oferta microfinanciera a todos los puntos del país originado por el desarrollo del retail lleva al desarrollo de la banca de consumo y al sobreendeudamiento de sus clientes. Las CMAC, en el afán de subir sus escalas, descuidan las medidas y políticas adecuadas de gestión de clasificación del riesgo y los procesos de obtención de créditos. Las consecuencias adversas de inadecuadas políticas crediticias e incentivos por mejorar el ratio de depósitos a crédito aceptando créditos

con mayor riesgo con el afán de disminuir costos financieros de depósitos no utilizados afectan la calidad de la cartera, aumentando la morosidad y comprometiendo la solvencia y patrimonio de las CMAC (Castillo & Cárdenas, 2016).

Gráfico 3.2. Comparativo de tasa de la morosidad en el sector microfinanciero del año 2009 y el año 2019



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis.

En un comparativo de la evolución de los niveles de morosidad en el sistema financiero (gráfico 3.2), se observa que las cajas municipales de ahorro y créditos (CMAC) continúan con un alto índice de morosidad. En el 2009, las CMAC tenían un índice de morosidad mayor que la banca múltiple en 221%. Para el 2019, la diferencia que se tiene es menor (es 91.68% menos) ya que la morosidad de la banca múltiple aumentó en 93.59% a comparación de la morosidad que tenía en el 2009. Si bien es cierto, estos resultados no deberían engañarnos ya que a nivel sistema la morosidad aumentó para todas las entidades.

3.2.1 El Producto Bruto Interno (PBI) y su relación con la morosidad

El Perú es una de las economías más grandes a nivel de Latinoamérica en términos de producto bruto interno (PBI), destacando como una de las economías de más rápido crecimiento.

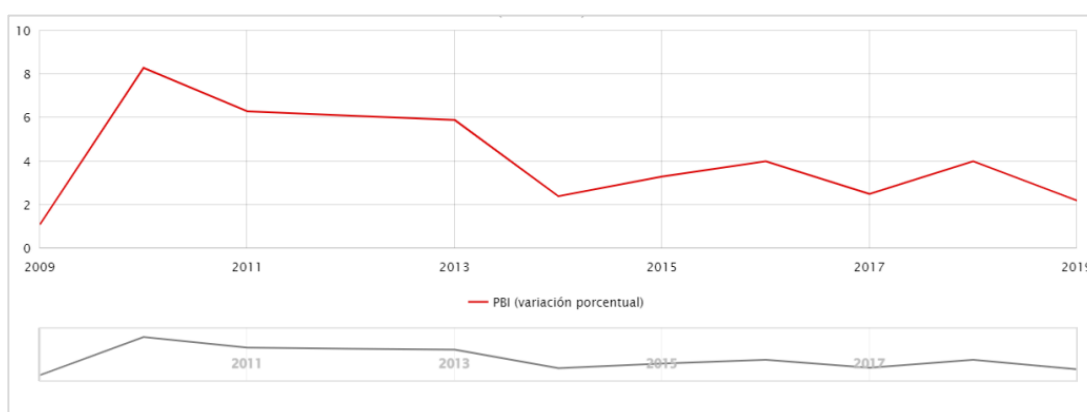
Se entiende al PBI como el valor de los bienes y servicios finales producidos durante un periodo de tiempo en un territorio. Producto e Interno se refieren a los valores agregados y a la producción dentro de las fronteras de una economía.

El sistema financiero se encuentra influenciado por el producto bruto interno, por lo tanto, es de mucha importancia analizar el impacto que tendrá en nuestra economía y en el comportamiento de los distintos sectores afectando la calidad de la cartera de las entidades del sistema financiero ,y, en especial, de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC). Su uso se da a nivel macroeconómico y para su cálculo están inmersos variables como el consumo, la inversión, el gasto público, las exportaciones e importaciones.

En el gráfico 3.3, se muestra la evolución del PBI peruano en el periodo 2009-2019. El crecimiento durante el periodo de estudio, se puede ver con muchas variaciones ya que en el 2009 la economía solo creció en 1% debido a crisis financieras externas que afectaron las exportaciones peruanas. Del 2010 al 2014, se observa un crecimiento conservador, debido a la desaceleración económica dada por la disminución del precio de los minerales afectando al sector que mayor ingreso genera, la minería. Del 2015 al 2019, su crecimiento promedio tan solo fue del 3.18%, muy por debajo del crecimiento potencial estimado.

Si bien es cierto, el periodo 2019 es el año donde el Perú tiene el menor crecimiento de los últimos 10 años debido a choques de oferta en los sectores primarios y por ciertos contextos internacionales. Tan solo su crecimiento fue del 2.23% sostenido por los sectores no primarios (Ministerio de Economía y Finanzas,2019).

Gráfico 3.3. Variación porcentual del PBI (2009-2019)



Fuente: Banco Central de Reserva del Perú, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

El crecimiento de la economía representa un factor externo que afecta el crecimiento de las empresas. Si la economía de la región marcha bien, se entienda que también crecerán en la misma proporción las empresas. Para las cajas municipales de ahorro y crédito, el crecimiento económico quizá tendrá una mayor influencia en el crecimiento y los beneficios económicos que tengan las cajas, ya que sus consecuencias afectarán de manera indirecta en la variación de la morosidad del sistema.

El éxito financiero de las cajas municipales de ahorro y crédito según Gómez, Mena y Beltrán, (2019) demuestran que se debe a los depósitos, colocaciones y la tasa de interés y los que atentan contra el crecimiento es la morosidad, y el crecimiento económico del producto bruto interno (PBI). Por lo tanto, al tener más claro que la morosidad y el PBI tienen gran incidencia sobre el desarrollo de las cajas, surge como materia de investigación conocer la relación estadísticamente significativa que existe entre las dos variables mencionadas. Por otro lado, una desaceleración de la economía afecta al instante las inversiones haciéndoles perder fuerza, por lo tanto, el PBI podría tener un efecto de aumento en el corto plazo de la tasa de morosidad, ya que, ante la incertidumbre de los escenarios los clientes tomarán una posición de conservar sus fondos, pero, por el lado de las CMAAC, ante el escenario nada favorable del crecimiento económico serán conservadores en proyectar sus expectativas macro de crecimiento conjuntamente con la activación de sus políticas para el cuidado de sus carteras y recuperación de las deudas de mayor impacto.

3.3 La micro, pequeña y mediana empresa

Las operaciones de créditos de las instituciones microfinancieras están dirigidas, en más del 94%, a las micro, pequeñas y medianas empresas, de ahí la importancia de su estudio para el presente trabajo (Equilibrium, 2014).

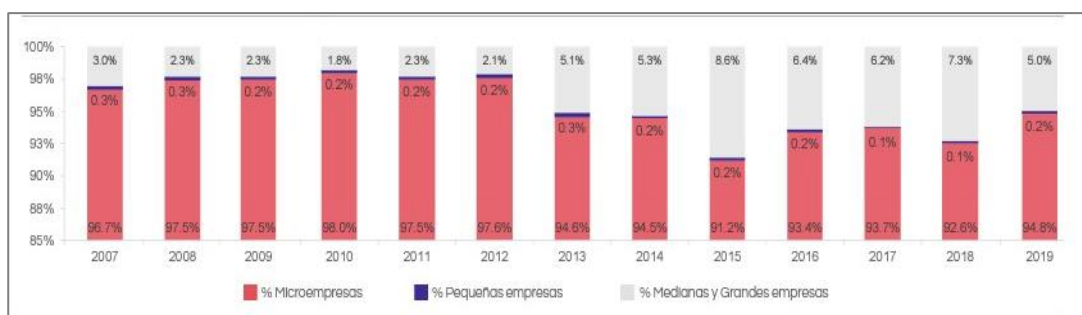
3.3.1 Definición de micro, pequeña y mediana empresa

La legislación peruana, mediante el “Texto Único Ordenado de la Ley de Impulso al Desarrollo Productivo y al Crecimiento Empresarial” (Decreto Legislativo N° 30056 del 02 de julio del 2013) define a las micro, pequeñas y medianas empresas como la unidad económica constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier forma de organización o gestión empresarial regulada. Dicha ley tiene por objeto establecer el

marco legal para proporcionar la competitividad, la formalización y el desarrollo de las micro y pequeñas empresas (en adelante MYPE) y pequeñas y medianas empresas (en adelante PYME), mediante el establecimiento de políticas de alcance general y la creación de instrumentos de apoyo y promoción; el incentivo de la inversión privada, la producción, el acceso a los mercados internos y externos, y otras políticas que impulsen el emprendimiento y permitan mejorar la organización empresarial junto con el crecimiento sostenido de estas unidades económicas. Según la Ley N° 30056 y Resolución S.B.S. N° 14353 – 2009, las micro, pequeñas y medianas empresas deben ubicarse en alguna de las siguientes categorías empresariales, establecidas en función de sus niveles de ventas anuales:

- **Medianas empresas.** Ventas anuales no mayores a S/. 20 millones. Créditos otorgados a personas jurídicas o naturales que cuentan con un endeudamiento total en el sistema financiero (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) mayor a S/ 300.000 en los últimos seis meses y que a su vez no cumplen con las características para ser considerados en las dos categorías superiores. En el caso de personas naturales, se les incluirá en esta categoría siempre que parte de dicho endeudamiento corresponda a pequeñas o a microempresas.
- **Pequeñas empresas.** Ventas anuales superiores a 150 UIT y hasta el monto máximo de 1700 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). 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/ 20.000 pero no mayor a S/ 300.000 en los últimos seis meses.
- **Microempresas.** Ventas anuales hasta el monto máximo de 150 Unidades Impositivas Tributarias (UIT). 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) no supera los S/ 20.000 en los últimos seis meses.

Gráfico 3.4. Participación de empresas en el Perú según tipo.



Fuente: ComexPerú, 2019

Obra: Las micro y pequeñas empresas en el Perú.

Conforme al gráfico 3.4, se observa que, a lo largo de los últimos 07 años, la participación del sector microempresarial, ha dado lugar a la mediana empresa, en el sentido de que algunas mypes han progresado en su funcionamiento dando lugar a que las medianas empresas tomen un posicionamiento mas importante. Pero según el

análisis el sector mype sigue siendo el mas participativo logrando tener un 96% en el año 2019.

3.4 Las cajas municipales en el sector microfinanciero

Las instituciones financieras reguladas especializadas en Microfinanzas en el Perú son las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME) y las Entidades Financieras. El microcrédito es la operación financiera más desarrollada por estas instituciones, el cual tiene características distintas a aquellos créditos comerciales predominantes en las instituciones bancarias. Entre estas características están su pequeño tamaño y gran número, gran concentración regional y sectorial y una mayor volatilidad en su morosidad. Además de estas características, existen otros factores cualitativos en el manejo de estas entidades que pueden afectar significativamente sus resultados financieros (Murrugarra & Ebentreich, 2004).

En la economía nacional, en países en vías de desarrollo como el Perú, las micro, pequeña y mediana empresa, cumplen un papel fundamental en la dinámica del mercado, produciendo y ofertando bienes, añadiendo valor agregado y contribuyendo a la generación de empleo. En la actualidad, representan un estrato muy importante en la estructura productiva del país; tanto por la cantidad de establecimientos como por la generación de empleo son piezas fundamentales en el aparato productivo, “activadores” de la economía nacional y, sobre todo, medios de desfogue social frente a la compleja situación de la pobreza, subempleo y desempleo (Castillo & Cárdenas, 2016).

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) son empresas de operaciones múltiples creadas por Decreto Supremo N° 147-81-EF en mayo del año 1980, para atender la demanda crediticia de las micro y pequeñas empresas. Estas entidades a lo largo de los años, han tenido cambios en sus exigencias legales, siendo el más resaltante la promulgación de la Ley N° 30607 y Resolución S.B.S. N° 1325 -2018, que modifica y fortalece el funcionamiento de las Cajas Municipales definiéndolas como empresas cuya especialidad consiste en otorgar financiamiento preferentemente a los empresarios de la pequeña y micro empresa o de aquellas personas que no tenían acceso a la banca (Acurio, 2018).

Entre los servicios que ofrecen las CMAC se encuentra captaciones (CTS, Plazo Fijo y Ahorros) y otorgar créditos a la Mype, préstamos hipotecarios, de consumo, prendarios, entre otros.

El analizar los determinantes de morosidad en las Cajas Municipales es relevante pues de acuerdo con cifras de la Enaho, en el 2019, las micro y pequeñas empresas (mypes) representaron el 95% de las empresas peruanas y emplearon al 47.7% de la Población Económicamente Activa (PEA), lo que equivale a un crecimiento del 4% en el empleo. Estas unidades de negocio registraron ventas anuales en constante crecimiento y tuvieron un PBI equivalente del 19.3%, con lo que, en el 2019 crecieron 6% a comparación del 2018. Sin embargo, buena parte de ellas operan en condiciones de baja competitividad y escasos beneficios laborales, con lo que ya se está familiarizado. El desarrollo de instituciones financieras más sólidas y sostenibles en el largo plazo permitirá dinamizar el financiamiento al sector de mypes. (COMEX PERÚ, 2019).

Desde sus inicios en 1980, las CMAC han sido opciones certeras frente al sistema financiero formal, en vista de que su fin se centra en el apoyo a la microempresa y su desarrollo masivo, enfocándose en reducir los niveles de pobreza en el país (Tello, 1995).

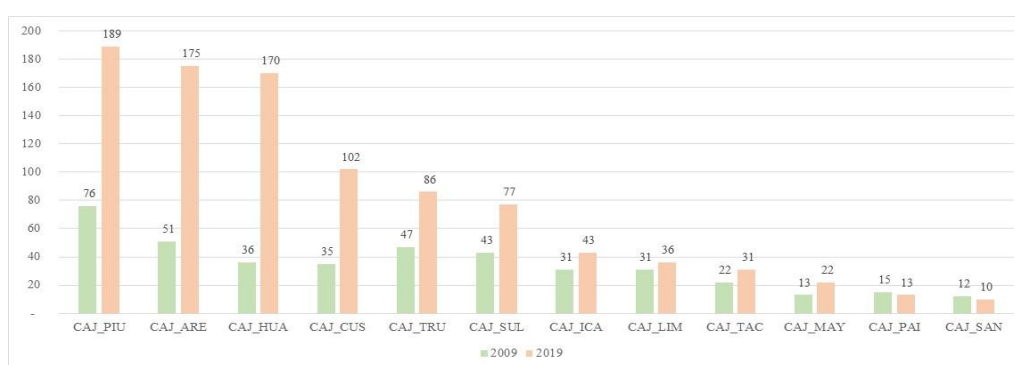
**Tabla 3.1. Número de agencias y años de funcionamiento de las cajas Municipales
(Al 31 de diciembre del 2019)**

Entidad	Número de agencias	Años de funcionamiento
CMAC Huancayo	170	31 AÑOS
CMAC Del Santa	10	33 AÑOS
CMAC Cusco	102	31 AÑOS
CMAC Arequipa	175	33 AÑOS
CMAC Paita	13	30 AÑOS
CMAC Maynas	22	32 AÑOS
CMAC Piura	189	37 AÑOS
CMAC Ica	43	30 AÑOS
CMAC Sullana	77	33 AÑOS
CMAC Tacna	31	27 AÑOS
CMAC Trujillo	86	35 AÑOS
CMACP Lima	36	70 AÑOS

Las 12 cajas municipales de ahorro y crédito que actualmente integran el sistema financiero se encuentran distribuidas a nivel nacional en 954 oficinas a diciembre del 2019 (Tabla 3.1).

Conforme al gráfico 3.5, la caja municipal de Piura muestra un mayor alcance de participación en cuanto al número de agencias siendo una de las más importantes en cuanto a su expansión en el territorio nacional. La caja municipal de Arequipa y caja municipal de Huancayo también han un incremento significativo durante el periodo del 2009 al 2019.

Gráfico 3.5. Comparativo de número de agencias CMAC del 2009 y 2019



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019

Elaboración: Autores de esta tesis

3.5 Evolución del sector microfinanciero desde el año 2009 al 2019

Conforme al crecimiento económico del Perú en los últimos años, existe un sector que ha venido jugando un papel importante en dicho crecimiento. Conforme a esto este sector microfinanciero o Instituciones microfinancieras (IMF), se puede describir como aquellas instituciones a las cuales se les atribuye el ejercicio de brindar servicios financieros, es decir, servir como intermediarios entre agentes con excedentes de recursos financieros con aquellos agentes deficitarios o con necesidad de recursos financieros, como clientes emprendedores, negocios independientes o de clientes con recursos limitados, que por su misma condición no pueden acceder a grandes instituciones financieras.

El sistema financiero peruano ha sufrido grandes cambios en toda su estructura, la cual se dio a raíz de las reformas que datan desde los años 90, todo ello ha sido aprovechado por el sector microfinanciero para entrar con mayor fuerza al mercado peruano debido a las fusiones y liquidaciones que se dan como consecuencia de la

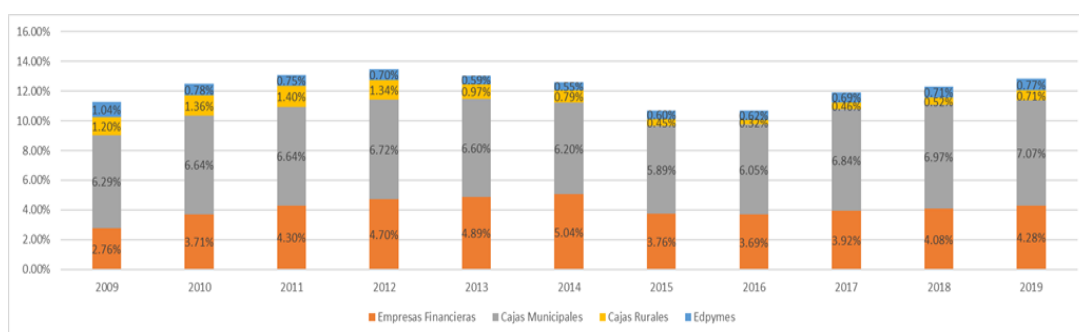
disminución de entidades bancarias. Con todas las reformas se crearon distintas condiciones para el desenvolvimiento de las microfinancieras.

Con el desarrollo de las microfinancieras, las pequeñas y microempresas pueden acceder al sistema del crédito. Los 90, es uno de los períodos más aprovechados ya que permite que diferentes sectores ingresen con mayor confianza con las IMF y lo ven como una alternativa de financiamiento.

Al cierre de 2009 las Instituciones Microfinancieras estaban compuestas por 13 cajas municipales, 12 son cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) y la Caja Municipal de Crédito Popular de Lima, 10 cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC), 11 entidades de desarrollo de la pequeña y micro empresa (EDPYMES); además se consideran a 4 financieras y 1 banco (Mibanco) en el mercado microfinanciero (Memoria Anual Caja Arequipa, 2009, p.26).

Con respecto a la participación de colocaciones de créditos del sector microfinanciero. En el gráfico 3.6, se identifica a las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) con una participación de hasta 7.07% durante el horizonte de estudio. Seguido, por las empresas financieras, las cajas rurales y en menor participación del sistema a las EDPYME.

Gráfico 3.6. Participación % en colocaciones de créditos por tipo de entidad del sector microfinanciero

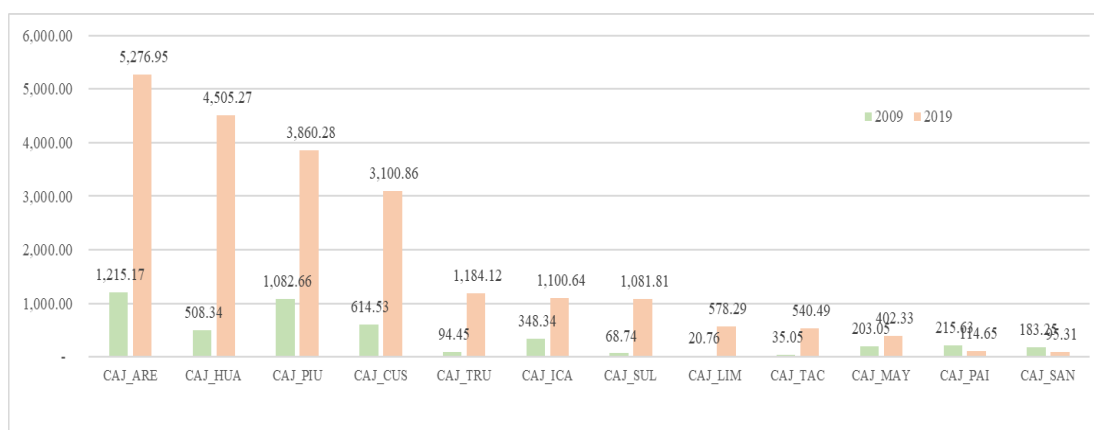


Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019

Elaboración: Autores de esta tesis

En el gráfico 3.7, se identifica a las cajas municipales de Arequipa, Huancayo y Piura con el mayor incremento de colocaciones en el comparativo del periodo 2009 y 2019. Las cajas nombradas son las más representativas del sector.

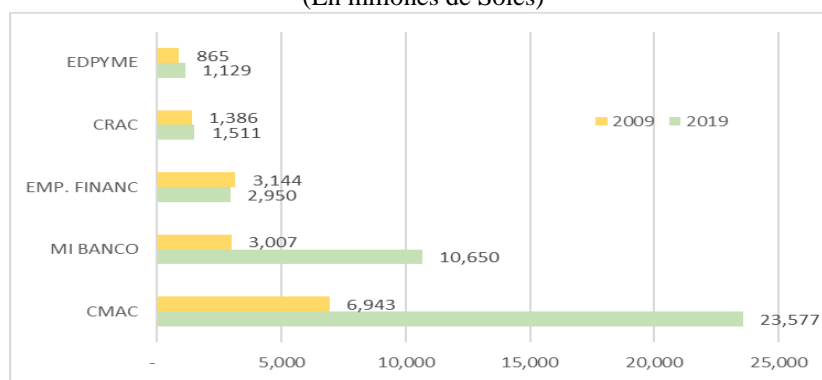
**Gráfico 3.7. Comparativo de colocaciones en las CMAC del 2009 y 2019
(En millones de soles)**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

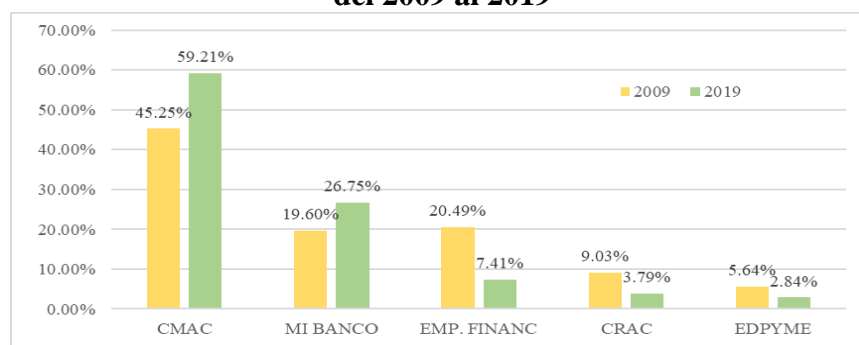
Las Cajas Municipales son las entidades con mayor concentración de colocaciones logrando el 59.21% de la participación del sector microfinanciero a comparación del 2009 que llegaron al 45.25%. Al cierre de diciembre de 2019, alcanzaron un saldo de S/ 42,768 millones, logrando un crecimiento del 10% respecto a diciembre de 2018. Esto se debe principalmente a las colocaciones de créditos a las micro y pequeñas empresas, créditos consumo, hipotecarios, entre otros. (ver gráfico 3.8, 3.9).

**Gráfico 3.8. Comparativo de colocaciones en el sector Microfinanciero del
2009 y 2019
(En millones de Soles)**



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

Gráfico 3.9. Participación % de colocaciones en el sistema microfinanciero del 2009 al 2019



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 200-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

La composición de la cartera de créditos de las entidades microfinancieras estaba compuesta por créditos a microempresa - MES con una participación de 54%, créditos de consumo 21%, créditos comerciales 21% y créditos hipotecarios con un 4%. (Memoria anual Caja Arequipa, 2009, p.29).

Al cierre del periodo 2019 las instituciones microfinancieras estuvieron conformadas por: 12 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), la Caja Municipal de Crédito Popular de Lima; 6 Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), 3 Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYMES). Además, 5 entidades financieras y 1 banco especializado en microfinanzas (Memoria Anual Caja Arequipa, 2019, p.28).

Asimismo, también se puede definir que un incremento de mayor nivel de colocaciones, pueda estar sustentado por el mayor número de agencias descentralizadas a nivel nacional representado por las mismas cuatro cajas o entidades detalladas en el párrafo anterior.

Es en ese sentido que conforme a la sensibilidad del contexto nacional representado por los factores macroeconómicos a nivel nacional, esto no ha sido un impedimento para acortar o disminuir las expectativas de financiamiento de este sector, al contrario ya que ante las necesidades y a pesar de las circunstancias ajenas al sistema financiero, las entidades microfinancieras no han revertido el crecimiento de los índices de morosidad, a pesar de contar hoy en día, de mecanismos de control más desarrollados para la calificación crediticia.

3.6 Perspectivas del sector microfinanciero

Conforme a la situación actual y sus perspectivas, se puede ver que las IMF, se originan en base a la rentabilidad de microcréditos a un sector carente de financiamiento que no puede acudir a la banca tradicional o múltiple por algunos factores, pero también se tiene la situación de que la banca múltiple insursiona en el sector microfinanciero. Es en ese sentido que comienzan a existir tecnicismos que se aplican a la situación actual y a lo que se estaría enfrentando el mercado microfinanciero en los próximos años.

El tecnicismo Upgrading dentro de las microfinanzas hace referencia al proceso mediante el cual una institución financiera dedicada a las microempresas se dirige cada vez en mayor escala hacia un segmento de mayor desarrollo y nivel económico, generando que dicha institución se enfrente a mayores niveles competitivos para atender a clientes de mayores volúmenes en sus operaciones crediticias (Leyva, 2015).

El término Downscaling se aplica a aquellas entidades financieras formales (Banca Múltiple) que brindan servicios a clientes tradicionales y que buscan introducirse cada vez más a segmentos de microempresas de menor escala, buscando la expansión de sus clientes con potencial de desarrollo (Leyva, 2015).

En este entorno cada vez más competitivo, se puede ver hoy por hoy, lo que viene sucediendo en el mercado financiero peruano donde las entidades microfinancieras como CMAC o CRAC, tratan de captar clientes de mayor volumen, casi clientes de banca tradicional; en tanto se aprecia también que la banca múltiple está ingresando cada vez en el mercado de microempresas a través de divisiones especializadas dentro de las mismas entidades bancarias.

En ese sentido las perspectivas para el sector microfinanciero y en especial para las CMAC, se muestran un tanto complicadas, teniendo en cuenta el modelo de negocio en el que se desenvuelven ya que la competitividad, la rentabilidad, la solvencia y la capacidad de gestión pueden ser determinantes para el futuro del sector microfinanciero, ya que las condiciones de regulación, y las distintas reglas de juego para cada sector o segmento del sector financiero, puede ocasionar un ligero declive en el desarrollo de las CMAC en el mediano y/o largo plazo.

CAPÍTULO IV. REVISIÓN DE LITERATURA

El objetivo principal del presente capítulo es comprender la propuesta de investigación, a partir de la revisión de estudios previos de diversos autores sobre los determinantes de morosidad en el sector microfinanciero. Luego se realiza el análisis de las conclusiones de cada una de estas investigaciones identificando similitudes y diferencias relevantes.

4.1 Características que afectan el desarrollo de las micro, pequeña y mediana empresa

Según (Quispe y León, 2009), el crecimiento alcanzado por el sector microfinanciero fue generado por un buen ambiente de captación de inversiones atrayendo fondos extranjeros especializados en este segmento de crédito, así el *Newletter for investors* de Junio del 2011, precisaba que el Perú era el segundo destino más importante (17.4%) después de Camboya (18.2%), del total de sus inversiones orientadas a las microfinanzas. Gracias a los procesos logrados en el campo del crédito a las mypes, nuestro país fue considerado durante cuatro años (del 2008 al 2011) como el país con las mejores condiciones de negocios para las microfinanzas a nivel global

Asimismo (Quispe, León y Contreras, 2009), refieren que en la economía peruana se ha observado, un notorio dinamismo del sector financiero, orientado básicamente a las microempresas, empresas familiares y clientes independientes; indicando que las condiciones económicas resultan favorables para que se continúe con este proceso y se permita seguir creciendo en materia de créditos reduciendo su costo.

Las micro y pequeñas empresas en la actualidad, son impulsoras del desarrollo económico y ayudan a reducir los niveles de desempleo y pobreza, pero tienen características que afectan su desarrollo (Paulo, 2015).

A pesar de que las mypes suelen tener una cierta ventaja adaptativa para cambiar rápidamente su estructura productiva y generar mayor rentabilidad al atender nuevas necesidades del mercado, (Toro, 2009, 2012) menciona las siguientes limitantes de las pymes:

- Las empresas pequeñas tienen más dificultad de encontrar financiación a un costo y plazo adecuados, debido a su mayor riesgo, y para solucionar esto recurren a las entidades financieras.
- Son empresas con mayor rigidez laboral y con dificultades para encontrar mano de obra especializada, por lo que la formación previa del empleado es fundamental para ellas.
- Debido al pequeño volumen de beneficios que presentan estas empresas no pueden dedicar fondos a la investigación; sin embargo, en muchos casos son innovadoras en procesos y productos.
- Por su tamaño, poseen una cartera reducida de clientes.

Otra desventaja que presentan este tipo de organizaciones, según Beltrán (2004), es que las mypes tienen gran debilidad estructural por varias razones principales:

- Les falta estrategia y planeación, lo que se convierte en una limitante para la inserción en un contexto internacional y pone en riesgo su continuidad en el mercado nacional.
- Es difícil el acceso a las líneas de crédito y, por tanto, no es posible la inversión en tecnología, capital de trabajo y conocimiento.
- La gestión administrativa, financiera, contable y operativa es muy informal y de manera intuitiva.

Según el experto en materia financiera, Bourgeois (2018), indica que existe un deterioro del financiamiento de las mypes, y esto como conclusión de que las entidades han concentrado sus colocaciones a nivel de Lima Metropolitana y en las capitales de las distintas regiones al interior del país, lo que conlleva a obtener una sobreoferta de préstamos y por ende un sobreendeudamiento.

4.2 Factores económicos que influyen en la morosidad

Nuestra investigación busca identificar aquellos factores que influyen en la morosidad y por ende la calidad de cartera. Estos factores permiten entender, y direccionar el porqué de la morosidad en las cajas municipales.

Saurina (1998), demuestra empíricamente que existen factores agregados como la evolución de la economía, salarios, tasa de desempleo, demanda agregada, etc.; y de factores específicos a la política crediticia de cada entidad como la participación de mercado, variación en sus colocaciones incentivos y niveles de eficiencia sobre la tasa de morosidad como ratio.

Murrugarra y Ebentreich (1999) investigan los determinantes de la morosidad en las entidades microfinancieras EDPYME. Los autores muestran que, los determinantes de la morosidad para éstas son los créditos por empleado (demostrando así la importancia de la gestión para las EDPYME) y la morosidad del departamento donde se instala la agencia de la empresa. Los autores concluyen, además, que otras variables

de gestión tales como la proporción de analistas y la de colocaciones con garantía, no resultan importantes para explicar la morosidad, demostrando así la poca relevancia de las garantías reales en las microfinanzas para el caso peruano.

Según la investigación de Cruz, Durand y Muñoz (2001), hace un mayor énfasis en las variables macroeconómicas ya que han demostrado ser determinantes en el desarrollo de crisis sistémicas. Entre las variables que proporcionan un mayor impacto sobre el indicador de morosidad total son las nuevas colocaciones crediticias, la actividad económica real, la inflación y la devaluación. Bajo la devaluación se hace necesaria hacer una medición de la tasa de morosidad en dólares en tanto las demás variables pueden presentarse en moneda nacional.

De otro lado, Aguilar y Camargo (2003) estudian los determinantes de la morosidad de las instituciones microfinancieras, las cuales son divididas en variables macroeconómicas y variables microeconómicas. Las variables relevantes son la tasa de crecimiento de la actividad económica pasada, las restricciones de liquidez y el nivel de endeudamiento de los agentes, las políticas y crecimiento de colocaciones, margen de intermediación financiera, monto colocado por empleado, la gestión y eficiencia operativa de la entidad, su solvencia, diversificación sectorial y geográfica, así como la composición de sus activos.

Cermeño, León y Mantilla (2011), usan un modelo de panel dinámico con efectos fijos, considerando a las variables tasas de interés, posición de liquidez y la intermediación de fondos y medidas como el ratio de depósitos a créditos como las principales variables que inciden de manera directa en los niveles de morosidad, siendo de incidencia indirecta las tasas de crecimiento del PBI.

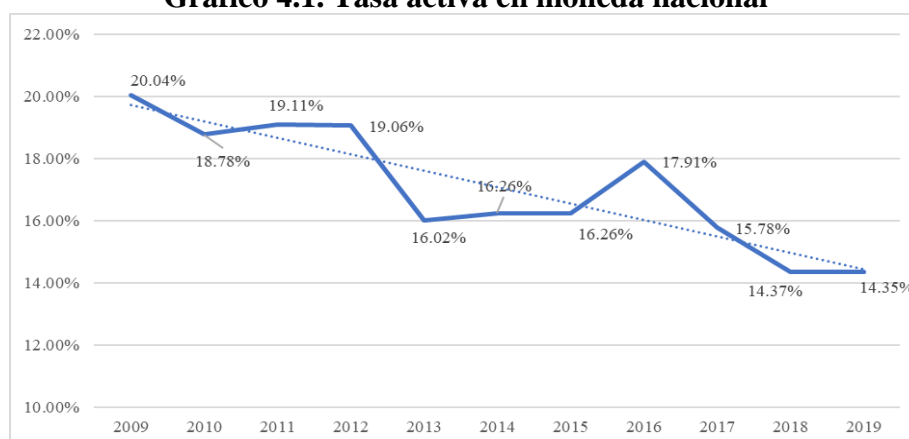
Guillén (2002) señala que la morosidad depende no sólo de la administración del portafolio crediticio del banco, sino también de factores externos ligados a la economía en general. Existe un grupo de factores que afecta a todas las instituciones, independientemente de si el portafolio de crédito está bien diversificado o existe una buena política de gestión de riesgos. Estos factores están asociados al desempeño macroeconómico, al ciclo crediticio, a las guerras, etc. El mismo autor señala que la tasa de interés es uno de los factores más importantes en la determinación de la morosidad, ya que en su estudio se observó que aquellas instituciones que cobraban por

sus créditos más que el promedio del sistema, elevaba la cartera atrasada, posiblemente, por el incremento en los problemas de información asimétrica.

Por otro lado, existe un grupo de factores que son internos al banco, los cuales están en función de la gestión de riesgos, de la política crediticia, de la eficiencia en la selección de deudores, etc. Estos últimos son los que explican la diferencia en morosidad entre una y otra institución en un momento del tiempo, pero los primeros factores son los que explican la evolución de la morosidad crediticia de todo el sistema (Guillén, 2002).

En el modelo de Stiglitz y Weiss (1981), una política ineficiente en el manejo de tasas de interés podría generar un deterioro de la cartera crediticia. Del mismo modo, una mala exigencia de colaterales, un equivocado otorgamiento del monto de los créditos y de los plazos de éstos podría deteriorar la cartera de créditos del banco.

Gráfico 4.1. Tasa activa en moneda nacional



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019

Elaboración: Autores de esta tesis

En el gráfico 4.1, se muestra la variación de la tasa activa en moneda nacional durante el periodo 2009 al 2019, la tasa activa en los últimos 10 años ha tenido una disminución del 5.69% (equivalente a una variación del 28.4%).

La morosidad bancaria también puede ser medida a través de la cartera atrasada del banco, ya que también se destaca como un indicador de la calidad de los activos, debido principalmente a la metodología para la calificación de los créditos. Sin embargo, se usa mayormente la cartera atrasada en vez del ratio de morosidad, ya que este puede estar influenciado por las colocaciones sobre los créditos vencidos.

Delgado, Javier y Vallcorba (2007), estudian los determinantes de la morosidad bancaria en Uruguay y se evalúa la existencia de relaciones de cointegración con un conjunto de variables macroeconómicas. En ese sentido, las variables macroeconómicas que se incluyen como factores explicativos suelen ser la tasa de variación real del PBI, tasa de desempleo, inflación, depreciación de la moneda, los tipos de interés ya sean nominales o reales, el ratio de endeudamiento o ratio de deuda, la oferta monetaria y en ciertos casos alguna medida de expectativas.

Se obtiene evidencia de la existencia de una relación de equilibrio entre morosidad, variación de salarios en dólares y tipos de interés. Se concluye que menores salarios en dólares y mayores tipos de interés se traducen en una mayor morosidad a largo plazo. Esta conclusión enfatiza la relevancia del riesgo cambiario crediticio en economías con sistemas bancarios dolarizados.

Según el estudio de Sanchis (2008) un rápido incremento del ratio de deuda sobre la renta disponible en los hogares, tanto en países desarrollados como subdesarrollados genera una especie de preocupación por la creciente posibilidad de que se incremente una fragilidad financiera que pudiera llegar a afectar la estabilidad macroeconómica y financiera de todo un sistema. Este crecimiento puede tener un origen debido a diversas causas, en función de las cuales, las consecuencias pueden llegar a ser distintas también para afectar la estabilidad financiera de todo el sistema.

Pigou (1928) y Moore (1956) señalan que los factores externos al banco están asociados principalmente al ciclo económico. Asimismo, en un país como el peruano, se presentan factores externos adicionales al nivel de actividad económica. Este es el caso de la dolarización, que genera descalces por monedas en las posiciones de las empresas del sector real, lo que añade un riesgo adicional a la generación de flujos de caja. Es lógico pensar, entonces, que un incremento en el tipo de cambio aumente la probabilidad de incumplimiento de los deudores.

Dentro de los factores internos, Sinkey y Greenawalt encuentran que el retorno promedio por colocaciones, la dependencia a fondos mayoristas y el ratio colocaciones a activos tienen una relación positiva y significativa con la morosidad crediticia. Para Berger y De Young (1997), el problema de ineficiencia operativa es una señal de mal manejo gerencial y, por consiguiente, de una mala selección de créditos.

A continuación, en la tabla 4.1 se presenta un cuadro resumen de la literatura revisada, identificando las variables utilizadas en cada estudio y los resultados resaltantes a los que cada autor llegó. La revisión de estas investigaciones relacionadas serán de gran ayuda para determinar las variables independientes de nuestra investigación y el planteamiento de nuestra hipótesis.

Tabla 4.1. Cuadro resumen de investigaciones relacionadas

Autor(es) y año	País- periodo	Metodología	Variable dependiente	Variables independientes	Resultados resaltantes
Saurina (1998)	España, 1985 – 1995	Datos de panel	Tasa de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> · Ciclo económico · Nivel de endeudamiento de familias · Expansión del crédito · Ineficiencia · Poder de mercado 	<p>Relación negativa entre el ciclo económico y nivel de endeudamiento con la tasa de morosidad.</p> <p>Relación positiva entre la expansión del crédito, ineficiencia y poder de mercado con la tasa de morosidad</p>
Murrugarra y Ebentreich (1999)	Perú, 1998 – 1999	Datos de panel	Tasa de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> · Créditos por persona · Morosidad de la región donde se encuentre la agencia 	<p>Relación positiva entre los créditos por empleado (demuestra importancia de la gestión) y la morosidad de la región en donde se instale la agencia de la empresa.</p>
Cruz, Durán y Muños (2001)	Costa Rica, 1998 – 2002	Datos de panel	Tasa de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> · Nuevas colocaciones · Actividad económica real · Inflación 	<p>Morosidad es más sensible ante cambios en la inflación y devaluación.</p> <p>Morosidad es menos sensible a variables reales tales como actividad económica y nuevas colocaciones</p>
Aguilar y Camargo (2003)	Perú: instituciones microfinancieras, 1998- 2001	Panel data	Tasa de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> - Crecimiento económico - Restricciones de liquidez - Nivel de endeudamiento de los agentes - Tasa de crecimiento de las colocaciones - Margen de intermediación financiera - Monto colocado por analista - Gestión y eficiencia operativa - Nivel de solvencia - Diversificación sectorial - Garantías y composición de Activos 	<p>Factores macroeconómicos importantes: tasa de crecimiento pasada de la actividad económica, restricciones de liquidez y nivel de endeudamiento de los agentes.</p> <p>Factores específicos importantes: tasa de crecimiento de las colocaciones, margen de intermediación financiera, el monto colocado por analista, el nivel de endeudamiento de los clientes, la gestión y eficiencia operativa de la entidad, el nivel de solvencia, la diversificación sectorial de los activos, las garantías.</p>

Aguilar, Camargo y Morales (2004)	Perú: todos los bancos, 1993-2003	Panel Data	Tasa de morosidad		Relación negativa entre el ciclo de la actividad económica y la calidad de cartera, la tasa de crecimiento de la cuota de mercado de cada entidad, el grado de diversificación de un banco, el crecimiento de las colocaciones rezagadas un periodo y el ROE. Relación positiva entre el tipo de cambio y la morosidad de la cartera.
Delgado y Saurina (2004)	España, 1973 – 1995	Análisis de cointegración	Tasa de morosidad	<ul style="list-style-type: none"> · Ciclo económico · Tasas de interés 	· Relación negativa entre la actividad económica y la tasa de morosidad.
					· Relación positiva entre las tasas de interés y la tasa de morosidad.
Vallcorba y Delgado (2007)	Uruguay, 1989 – 2006	Análisis de cointegración	Tasa de morosidad	Variación de salarios en dólares Tasas de interés en dólares Ciclo económico	<ul style="list-style-type: none"> · Existencia de relación de equilibrio de largo plazo: un mayor nivel de salarios en dólares y un menor nivel de las tasas de interés resultan, en el largo plazo, en menores tasas de morosidad. <i>Stress testing:</i> aumentos significativos de las tasas de interés, caídas importantes de salarios en dólares y estancamiento de la economía no producen aumento sustancial de la morosidad.
Lawrence, E.(1995)	Estados Unidos (1995)	Análisis de cointegración	Tasa de morosidad	Desempleo (<i>default and the life cycle model</i>).	Existente relación entre ingresos limitados que conllevan a falta de capacidad de pago y default.
Guillén (2002)	Perú: Bancos, 2003-2010	Panel dinámico con efectos fijos	Calidad de la cartera	Demanda interna Tipo de Cambio Tasa de Interes Creditos con Garantía Gastos Operativos	Relación positiva con tipo de cambio, diferencial de tasas de interés, créditos con garantías. Relacion Negativa con demanda Interna y gastos operativos, lo que podría ser explicado por la mayor inversión en personal capacitado y los sistemas de centrales de riesgo.

Sanchís- Arellano (2006)	España (2006)	Análisis de cointegración	Tasa de morosidad	· Desempleo.	· Sostienen que el nivel de incumplimiento depende de la relación entre los ingresos y la tasa de desempleo.
Cermeño, León y Mantilla (2011)	Perú 2003-2010	Panel dinámico con efectos fijos	Calidad de la cartera	· Tasas de interés de crédito · La posición de liquidez en moneda nacional · Variación del PBI	El incremento de la tasa de interés activa en MN genera un incremento de la morosidad en el marco de formación asimétrica. Mayor liquidez permite destinar mayores fondos a colocaciones y por ende al incremento de la morosidad. Crecimiento económico del sector para las cajas debe reducir la morosidad, ya que mejora la disposición de obligaciones y compromisos financieros
Castillo y Cárdenas (2016)	Perú: Cajas municipales, 2003-2010	Regresión Lineal Simple	Tasa de morosidad	· Variación PBI sector servicios · Desempleo (%) · Crecimiento de las colocaciones (%) · Liquidez en moneda nacional (%) · Ratio patrimonio sobre activos(%) · Número de agencias	· Se ha determinado que las siguientes variables son las que determinan los niveles de morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú: PBI servicios, colocaciones, liquidez, desempleo, patrimonio/activo y agencias. · La variable colocaciones es directamente proporcional a la morosidad en las CMAC, ello en virtud de que los niveles de colocaciones se encuentran directamente relacionados a una mayor exposición y, como consecuencia, al mayor margen de riesgo · La variable liquidez indica que, ante un exceso de este indicador, se flexibilizan las políticas de crédito que afectan la calidad de la cartera de las CMAC · La variable agencias indica una relación directa respecto a los niveles de morosidad: cuanto más grande sea el andamiaje operativo, es decir, la capacidad instalada, se requerirán de mayores y mejores niveles de operatividad y gestión.

4.3 Conclusiones del capítulo

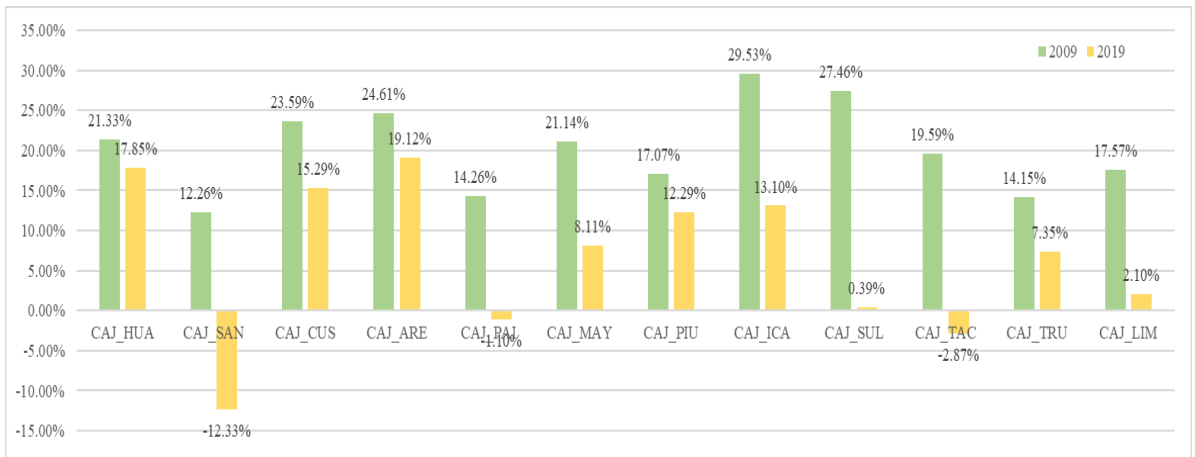
De las investigaciones revisadas anteriormente, se resalta el análisis en conjunto de los factores externos e internos de las microfinancieras. En el caso de los determinantes externos, el nivel de actividad será medido con la demanda interna mediante la variación del Producto Bruto Interno (PBI). Se espera que una reducción en la demanda afecte el flujo de caja de los deudores y, por tanto, se incremente la morosidad. Otros autores también citaron a la variable desempleo como variable determinante de morosidad, sin embargo, para esta investigación se considera que esta variable ya está implícitamente consideradas dentro de la variable PBI según lo señalado por Garavito (1998) y Companocca (2018).

Según Garavito (1998), el desempleo pareciera estar negativamente asociado a los cambios en el ciclo económico, lo cual sería indicio de que una un incremento en la variación del PBI, sería una disminución en las tasas de desempleo. Así también Companocca (2018) señala que tasa de desempleo y tasa de crecimiento para el Perú en el periodo 2001-2017 muestra una relación inversa. Respecto a la tasa de desempleo se identificó que se muestra relativamente baja y de tendencia estable.

En cuanto a la variable tipo de cambio, la Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito señala que el 97% se coloca en moneda nacional y 3% en moneda extranjera en las CMAC del Perú, por lo que se considera que, aunque esta variable fue estudiada para analizar su relación con los bancos, esta variable no sería relevante y no tendría impacto en las cajas municipales de ahorro y crédito (Diario Gestión, 22/02/2017).

Dentro de los factores internos se puede encontrar aquellos factores asociados a la eficiencia productiva, que será medida a través del ratio return of equity (ROE) y la liquidez. De esta manera, la relación entre el ROE de la empresa y la morosidad podría ser negativa, indicando una eficiente gerencia, o positiva, indicando una mala gestión (ver gráfico 4.2).

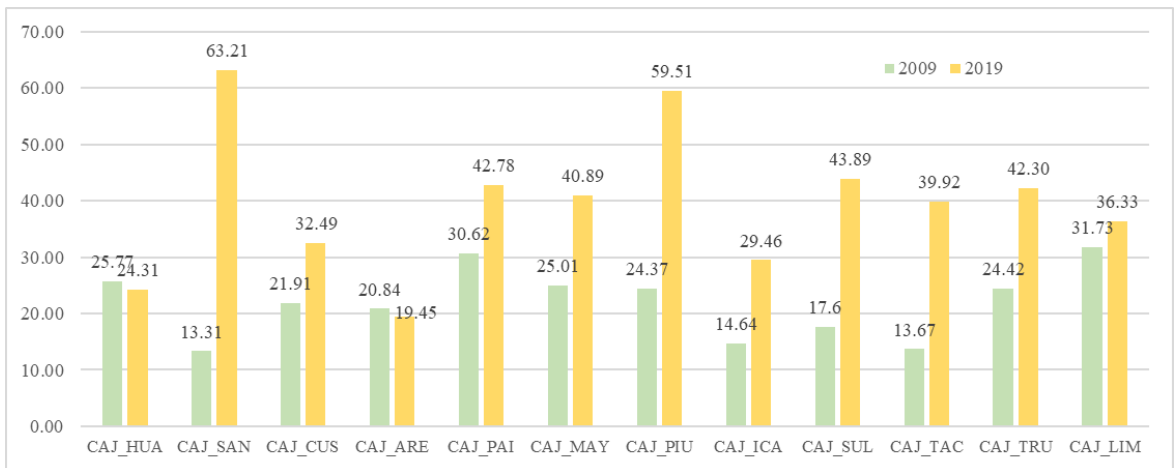
Gráfico 4.2. ROE de las cajas municipales de ahorro y crédito del 2009 y 2019



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

En el caso de la liquidez, se espera que, al contar con mayor liquidez, se relajen las políticas crediticias y se otorguen préstamos sin el debido análisis, incrementando la morosidad. En el gráfico 4.3, se observa que la Caja del Santa tiene el ratio de liquidez más alto con 63.21, esto explica su ROE negativo y su alto índice de morosidad relacionados a una mala gestión de la cartera de créditos.

Gráfico 4.3. Ratio de liquidez en moneda nacional del 2009-2019



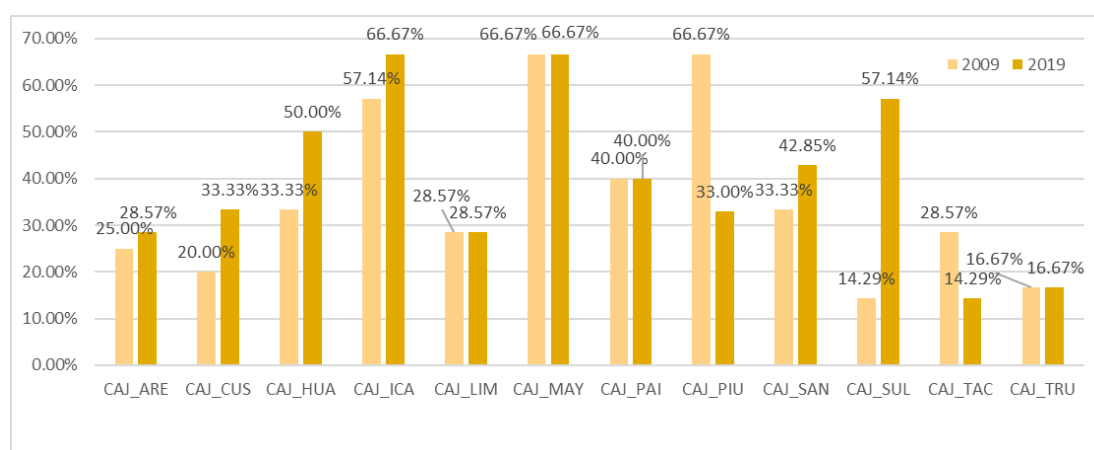
Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

Por otro lado, también se identifican factores internos asociados a la conducta tomadora de riesgos de la entidad, los cuales están relacionados al nivel de apalancamiento y la participación de mercado de la institución. Se espera que un aumento en el nivel de apalancamiento o un incremento en la participación de

colocaciones en el sistema sean síntomas de una conducta agresiva tomadora de riesgos, lo que implica una mayor disposición a tomar créditos malos. Lo que se deduce es que, cuando las colocaciones crecen, los créditos atrasados crecen por efecto escala, pero la relación empieza a ser negativa cuando la morosidad empieza a acelerarse, observándose un doble efecto en la ratio; por un lado, el aumento de los créditos vencidos y por otro la disminución de las colocaciones. Por esta razón, las colocaciones fueron incorporadas junto con la variable explicativa.

Esta investigación propone analizar también factores internos relacionados al gobierno corporativo por cada caja municipal, específicamente a la participación de directores independientes en el directorio (ver gráfico 4.4). Considerando que casi el 100% de las acciones de las cajas municipales le pertenece a la municipalidad local y que, esta es una entidad del estado, esta investigación pretende determinar si a mayor participación de directores independientes del sector privado, se mejoran las políticas crediticias y la gestión financiera en las cajas municipales. Se espera que la relación con esta variable sea negativa ya que la integración de directores independientes dentro de los directorios no sólo representa una mejor práctica o requisito legal en algunos casos, sino que su presencia en las sesiones contribuye a enriquecer y fundamentar la toma de decisiones en beneficio del negocio. Los resultados obtenidos por el directorio y su eficacia dependen del valor agregado que cada director aporte en las sesiones.

Gráfico 4.4. Participación de directores independientes en cada CMAC del 2009 y 2019



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros, 2009-2019
Elaboración: Autores de esta tesis

Por último, también se propone analizar los años de funcionamiento de la entidad. Se espera que la morosidad disminuya en las cajas municipales con más años de funcionamiento o antigüedad, ya que, se considera que los años les han brindado la experiencia necesaria a sus administradores para conocer mejor el rubro y tomar las decisiones más adecuadas en cuanto al manejo administrativo y financiero. En una entrevista realizada a altos directivos de la CMAC Arequipa y CMAC Piura, se expone que la antigüedad de las CMAC viene relacionada al crecimiento geográfico en número de agencias. Su visión es ambigua, ya que mientras en la CMAC Arequipa se piensa en una relación inversa para ambas variables, en la CMAC Piura se opina que la relación es directa (Castillo & Cárdenas, 2016).

CAPÍTULO V. DEFINICIÓN DE VARIABLES Y FORMULACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

De la literatura estudiada, las variables microeconómicas resultaron más importantes al momento de explicar la morosidad. En este sentido, se eligieron siete variables para trabajar nuestra hipótesis, de las cuales, se planteó como variable macroeconómica al PBI del sector servicios. Como variables microeconómicas se tiene a la liquidez, variación de créditos colocados, ROE, años de funcionamiento de las CMAC y participación de directores independientes en el directorio. Estas dos últimas variables mencionadas, son propuesta de los autores de esta investigación, con la finalidad de incluir variables relacionadas a la gestión administrativa de las CMAC.

5.1 Instrumentos de medición

5.1.1 Definición de las variables dependientes

Son aquellas que se modifican por acción de la variable independiente. Constituyen los efectos o consecuencias que se miden y que dan origen a los resultados de la investigación. En este estudio se utilizan la variable morosidad como variable dependiente.

a) La morosidad

En línea con lo revisado en el capítulo anterior y según estudio de Lizarzaburu & Del Brio (2006), la morosidad es el indicador de riesgo de una cartera de crédito. Esta situación es cuando el deudor o moroso, puede tratarse de una persona natural o persona jurídica, que, habiendo obtenido un crédito, no ha cumplido con el compromiso de pago de dicho crédito otorgado por la entidad.

5.1.2 Definición de las variables independientes

Son las causas que generan y explican los cambios en la variable dependiente. En este estudio se utilizaron las variables independientes: PBI del sector servicios, liquidez, variación de créditos colocados en moneda nacional, ROE, años de funcionamiento de las CMAC y participación de directores independientes en el directorio.

a) PBI servicios

En línea con la investigación de Cruz, Duran y Muñoz (2001), Delgado y Saurina (2004) y Cermeño (2011), el PBI es un indicador que ayuda a medir el crecimiento de la producción de empresas de cada país dentro de su territorio y tienen una incidencia indirecta en la morosidad. Castillo y Cárdenas (2016) en su investigación, entrevistaron a altos funcionarios de la CMAC Arequipa y a la CMAC Piura. Ambos funcionarios indicaron que la mayor proporción de su cartera se encuentra en los sectores comercio y servicios, lo cual confirma el uso del PBI del sector servicios como una de las variables relevantes del modelo.

b) Variación de créditos colocados

Aguilar y Camargo (2003) y Castillo y Cárdenas (2016), la calidad de la cartera de una institución crediticia será función directa de la política de colocaciones que ésta siga. Esta variable es calculada como el crecimiento porcentual del importe de créditos otorgados en moneda nacional de un mes a otro por cada caja municipal.

c) Ratio de liquidez en moneda nacional

Cermeño (2011) y Agurto y Córdova (2017), señalan que el exceso de liquidez hace que los gerentes busquen aumentar la rentabilidad de sus inversiones, otorgando créditos de mayor rentabilidad y, por lo tanto, incrementando su riesgo. Se espera que la posición de liquidez en moneda nacional, guarde también una relación positiva con los indicadores de calidad de la cartera. Esta variable es calculada como la división del activo corriente, sobre el pasivo corriente.

d) Return of Equity (ROE)

Según Aguilar, Camargo y Morales (2004), aquellas entidades con una rentabilidad sobre el patrimonio mayores presentan niveles de morosidad más pequeños, esto es un reflejo de la mayor eficiencia con la que los bancos han venido otorgando créditos. La variable ROE tiene una relación inversa sobre la morosidad. Esta variable es calculada como la división del beneficio neto, sobre el patrimonio.

e) Años de funcionamiento

Se espera que la morosidad disminuya en las cajas municipales con más años de funcionamiento o antigüedad, ya que, se considera que los años les han brindado la experiencia necesaria a sus administradores para conocer mejor el rubro y tomar las decisiones más adecuadas en cuanto al manejo administrativo y financiero. Esta variable es calculada de acuerdo a los años transcurridos desde la fecha de fundación de la entidad hasta la fecha propuesta en esta investigación.

f) Participación de directores independientes en el directorio

Se espera que, a mayor participación de directores independientes del sector privado en el directorio de las cajas municipales de ahorro y crédito, se mejoran las políticas crediticias y la gestión financiera en las cajas municipales de acuerdo a lo establecido en el Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas (2013). Esta variable es calculada por proporción de directores independientes, del total de directores miembros del directorio de las CMAC.

En resumen, en la Tabla 5, se presentan las variables que se utilizan en el modelo de la presente investigación, su nomenclatura y cálculo.

Tabla 5.1. Definición y cálculo de variables dependientes e independientes

Variable	Nomenclatura	Tipo de cálculo
PBI servicios	PBI_SERVICIOS	$PBI = Consumo + inversión + gasto público + exportaciones netas$
Ratio de liquidez en moneda nacional	LIQUIDEZMN	Activo corriente / Pasivo corriente
Variación de créditos colocados	VAR_COLOC	Variación mensual de las colocaciones en moneda nacional, respecto al mes anterior
Ratio return of equity (ROE)	ROE	Beneficio neto / Patrimonio
Años de funcionamiento	ANTIGÜEDADaños	Cantidad de años desde la fecha de inicio de actividades
Participación de Directores Independientes	P_D_I	Cantidad de directores independientes / Total de directores

5.2 Formulación de las hipótesis de investigación

En este apartado se presentan las hipótesis de la investigación y los modelos de regresión. Se representa a las variables dependientes y las variables independientes son representadas por: PBI_SERVICIOS (PBI del sector servicios), LIQUIDEZMN (ratio

de liquidez en moneda nacional), VAR_COLOC (variación de colocaciones en moneda nacional de un mes a otro), ROE (ratio de return of equity), ANTIGUEDADAños (años de funcionamiento) y P_D_I (participación de directores independientes).

Hipótesis 1 (H_{01}): Existe una relación estadísticamente significativa entre el PBI del sector servicios y la tasa de morosidad.

Cermeño (2011), señala que la actividad económica del país, afecta de manera indirecta a la morosidad. En particular, tasas positivas de crecimiento del PBI mejorarán la calidad de la cartera, mientras que en periodos de recesión económica, la calidad de cartera empeorará, dado sus efectos adversos en el empleo y los ingresos, y por tanto, en la capacidad de pago de créditos por parte de los clientes.

Por su parte, Cruz, Duran y Muñoz (2001) señalan un coeficiente negativo entre la actividad económica y el indicador de morosidad. En su estudio, se determinó que la actividad económica está relacionada a la morosidad y su efecto se hace significativo luego de 10 meses de que se presenta el cambio en el ritmo de actividad económica.

Agurto y Córdova (2017) indican que la tasa de crecimiento del PBI del sector servicios (sector elegido por ser el más representativo dentro de las CMAC) tiene relación inversa a la morosidad. Se puede observar que un aumento de 1% del PBI de este sector genera una caída del 0.067% en la morosidad. Este resultado es totalmente lógico con la intuición económica ya que un mejor desempeño del sector relevante para las CMAC se traduce en una mejor capacidad de pago de las personas y esto, a su vez, genera una caída en las tasas de morosidad.

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre el PBI del sector servicios y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera indirecta por el incremento de producción, lo que se traduciría en incremento de ventas de las mypes y de esta forma, éstas puedan pagar de forma puntual sus créditos.

Hipótesis 2 (H_{02}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la liquidez en moneda nacional y la tasa de morosidad.

Cermeño (2011), señala que la posición de liquidez es un principal determinante de la morosidad. Un incremento en cualquiera de esta variable originará un deterioro de la

calidad de la cartera. Asimismo, señala la importancia de buscar estructuras óptimas de financiamiento y de inversión, de tal manera que no haya excesos de liquidez que pudieran llevar a financiar proyectos o colocaciones más riesgosos.

Agurto y Córdova (2017) señalan que el incremento de la liquidez permite a las CMAC otorgar mayor cantidad de colocaciones siendo menos restrictivos, lo cual tendrá eventualmente un impacto sobre la morosidad debido al menor control observado. En concreto, un incremento de 1% del ratio de liquidez se traduce en un incremento de 0.0178% de la morosidad.

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre el ratio de liquidez en moneda nacional y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera directa por el exceso de liquidez, lo que flexibiliza las políticas de crédito que afectan la calidad de la cartera de las CMAC.

Hipótesis 3 (H_{03}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la variación de créditos colocados en moneda nacional y la tasa de morosidad.

Castillo y Cárdenas (2016) señalan que la variable colocaciones es directamente proporcional a la morosidad en las CMAC, ello en virtud de que los niveles de colocaciones se encuentran directamente relacionados a una mayor exposición y, como consecuencia, al mayor margen de riesgo; por tal motivo, se debe contar con un adecuado manejo de los niveles de gestión dentro de los cuales se desarrolla la operatividad de las entidades analizadas.

Para evaluar el impacto que tiene la expansión del crédito por cada entidad sobre la tasa de morosidad que dicha entidad enfrenta, se ha utilizado la tasa de crecimiento de las colocaciones. Excesivo interés por aumentar la cuota de mercado puede llevar a que la IMF relaje sus controles y disminuya la calidad de sus créditos. Sin embargo, un crédito nuevo no se convierte en moroso inmediatamente, sino que debe pasar un tiempo (por ejemplo, 30 días en el caso de un crédito moroso); es por esta razón que se introduce esta variable. (Aguilar & Camargo, 2003).

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre la variación de créditos colocados en moneda nacional y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera directa por el crecimiento de las colocaciones. Agurto y Córdova (2017), señalan que un incremento del 1% en el

crecimiento de las colocaciones se traduce en un incremento de la morosidad de 3.01%. La variación de las colocaciones, es la variable con mayor impacto en el modelo y se encuentra reflejando un periodo de políticas crediticias muy flexibles.

Hipótesis 4 (H_{04}): Existe una relación estadísticamente significativa entre el ratio ROE y la tasa de morosidad.

Según Aguilar, Camargo y Morales (2004), Un indicador de la eficiencia en la gestión y de creación de valor para los accionistas de un banco es el ROE. Entidades con valores de ROE más altos son percibidos como más rentables y con un “management” adecuado. El ROE es uno de los indicadores que se analiza antes de comprar una empresa y proporciona una idea del nivel de eficiencia y valor agregado que genera la empresa para los accionistas. Se espera que empresas con ROE más alto tengan menores niveles de morosidad, la estimación proporciona un estimador negativo y significativo. La elasticidad de la cartera pesada frente variaciones de 1% en el ROE es de 0.053.

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre el ROE de la CMAC y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera indirecta por el incremento del ROE, lo que implicaría una mejora en la eficiencia en las políticas de colocaciones de créditos.

Hipótesis 5 (H_{05}): Existe una relación estadísticamente significativa entre los años de funcionamiento y la tasa de morosidad.

Con el paso de los años, los objetivos de las CMAC son el crecimiento corporativo y financiero. Como efecto de este crecimiento, se incrementará la presencia de la CMAC a nivel geográfico. En línea con Murrugarra y Ebentreich (1999), el incremento en el número de agencias significa tener acceso a una mayor variedad de mercados, lo cual puede generar dificultades en el seguimiento y control, con lo que se tiende a empeorar la capacidad de evaluación y de recuperación. Sin embargo, considerando que las CMAC ya tienen años de experiencia, lo cual les ha permitido implementar una política de buscar los mejores prestamistas de cada sitio, es posible que el incremento en el número de agencias genere un acceso a segmentos con mejor capacidad de pago, lo cual incrementaría la calidad promedio del solicitante de crédito, y esto tiende a reducir la tasa de morosidad esperada.

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre los años de funcionamiento y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera indirecta por la antigüedad de las CMAC, lo que implicaría que a más años de funcionamiento, las CMAC tienen mejores políticas de créditos implementadas y personal mejor capacitado, disminuyendo sus tasas de morosidad.

Hipótesis 6 (H_{06}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la participación de directores independientes y la tasa de morosidad.

Los “Principios de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas” publicados por la Superintendencia de Mercado de Valores, establecen el rol estratégico y responsabilidades del Directorio en las sociedades, y se resalta la importancia de contar con Directores independientes que fueran capaces de ejercer juicios imparciales que contribuyan al proceso de toma de decisiones al interior de las sociedades y al respeto de los derechos de todos los accionistas, concepto que se mantiene en el “Código de Buen Gobierno Corporativo para las Sociedades Peruanas” que entró en vigencia en noviembre de 2013, el mismo que reconoce como buena práctica que al menos un tercio del Directorio esté constituido por Directores independientes, seleccionados por su trayectoria profesional, honorabilidad, suficiencia e independencia económica y desvinculación con la sociedad, sus accionistas o directivos. Esta variable corresponde a la proporción de directores independientes del total de directores miembros del directorio de cada CMAC.

En la presente investigación se asume que puede haber una relación significativa entre la participación de directores independientes de la CMAC y la tasa de morosidad; ya que esta última puede verse afectada de una manera indirecta por la participación de directores independientes en su directorio. Considerando que las CMAC son entidades cuyo capital pertenece en su totalidad a la municipalidad, se espera que a mayor participación de directores independientes del sector privado, se mejoran las políticas crediticias y la gestión financiera en las cajas municipales.

Por lo tanto, de acuerdo a lo señalado en los párrafos anteriores, para probar estas hipótesis se plantea el siguiente modelo:

$$MOROSIDAD_{it} = \alpha + \beta_1 PBI_SERVICIOS_{it} + \beta_2 LIQUIDEZMN_{it} + \beta_3 VAR_COLOC_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 ANTIGUEDADaños_{it} + \beta_6 P_D_I_{it} + v_i$$

Donde:

PBI_SERVICIOS	= PBI servicios
LIQUIDEZMN	= Ratio de liquidez en moneda nacional
VAR_COLOC	= Variación de créditos colocados
ROE	= Ratio return of equity (ROE)
ANTIGÜEDAD	= Años de funcionamiento
P_D_I	= Participación de Directores Independientes

A continuación, se presenta un cuadro resumen de las hipótesis planteadas, identificando las variables a utilizar en este estudio, la fuente de la cual se obtuvo la información del 2009 al 2019, el signo esperado de relación entre cada una de las variables independientes y la morosidad, y los hechos que sustentarían el signo esperado de cada una de las hipótesis.

Tabla 5.2. Cuadro de variables y signos esperados de la hipótesis

Variable	Fuente	Signo Esperado	Detalle
Tasa de morosidad	SBS	-	Variable dependiente
PBI servicios	BCRP	Negativo	El crecimiento económico favorece a las micro y pequeñas empresas, por lo que las cajas municipales deberían reducir las tasas de morosidad debido a una mejora en la disposición de pago de sus clientes.
Liquidez en moneda nacional	SBS	Positivo	A mayor liquidez, mayor morosidad ya que se puede destinar el dinero a nuevas colocaciones y se reducirían las exigencias de otorgamiento de créditos, incrementando el riesgo.
Variación de créditos colocados	SBS	Positivo	Ante un crecimiento de los créditos colocados, se incrementará el riesgo de incremento de morosos.
Return of Equity	SBS	Negativo	Los indicadores de rentabilidad indican la eficiencia en la administración del banco, por lo que se espera que a mayor rentabilidad, menos morosidad.
Años de funcionamiento	CMAC	Negativo	Las agencias más antiguas debieran tener una menor tasa de morosidad ya que los años de experiencia le permite a la administración de las cajas municipales, tener una mejor gestión financiera y una eficiente política crediticia.
Participación de Directores Independientes	CMAC	Negativo	A mayor participación de directores independientes, se tendrá una menor tasa de morosidad ya que son personas de trayectoria, que contribuyen a enriquecer y fundamentar la toma de decisiones en beneficio del negocio.

CAPÍTULO VI. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se desarrolla el diseño de la investigación, los criterios y procedimientos para la recolección de información cuantitativa y la elaboración de la base de datos, cuyos resultados serán analizados en relación a las hipótesis planteadas.

6.1 Diseño de la investigación

El enfoque de esta investigación es cuantitativo debido a su estructura tanto en la recopilación como el análisis de datos. También se hace uso de herramientas informáticas, estadísticas y matemáticas para obtener las estimaciones de los resultados.

Se dispone de un diseño longitudinal de datos de panel porque el tipo de datos con los que se cuenta se adecua a esta metodología que combina la información de varios individuos en un determinado momento, con las observaciones durante varios períodos de tiempo (series de tiempo) (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Entre las diversas ventajas que dispone este enfoque, se tiene una mayor cantidad de datos y observaciones que aumentan el grado de libertad, reducen el grado de colinealidad e incrementan la eficiencia de las estimaciones. Además permite conocer los cambios individuales o efectos fijos que afectan de forma diferente a cada individuo, los cuales son invariables en el tiempo e impactan de forma directa en su comportamiento; y los efectos temporales que afectan de igual manera a todos los individuos, pero varían en el tiempo. Finalmente se permite disponer de una serie de pruebas de hipótesis para confirmar o rechazar dicha heterogeneidad y cómo capturarla (Montero, 2011; Mayorga y Muñoz, 2000).

No todos los atributos importantes del individuo pueden ser observados al usar este enfoque, lo cual es una limitación porque los errores individuales pueden estar correlacionados con las observaciones y los MCO (Mínimos Cuadrados Ordinarios) serían inconsistentes (Montero, 2011; Mayorga y Muñoz, 2000).

Cuando se hace uso del Modelo de Efectos Fijos debido se considera que existe un término constante que es diferente para cada unidad de estudio y asume la independencia de los efectos individuales entre sí. De esta manera, las variables explicativas afectarán de igual manera a las unidades de corte transversal y que se diferencian entre sí por características propias, las cuales son medidas por los

interceptos. Estos interceptos se asocian con variables dummy que tienen coeficientes específicos para cada unidad. (Mayorga y Muñoz, 2000).

6.2 Descripción de la determinación de la muestra

Los datos recolectados para este estudio cuantitativo provienen de información financiera anual pública de las empresas que está publicadas en los portales web de entidades oficiales supervisoras del Estado. Se trabajó con todas las entidades clasificadas como cajas municipales de ahorro y crédito del Perú.

En la literatura revisada los estudios se basaron en fuentes secundarias y en esta investigación se utilizaron los Estados Financieros, reportes de ratios y otros reportes estadísticos publicados en la web de las cajas municipales de ahorro y crédito, en la web oficial de la Superintendencia de Banca y Seguros, y en la web del Banco Central de Reserva del Perú.

En la tabla 6.1, se exhibe el listado de empresas que conforman la muestra final de 12 empresas que pertenecen a 12 ciudades del Perú y el código asignado respectivamente para la elaboración de la base de datos.

Tabla 6.1. Lista de entidades seleccionadas para la muestra

N°	Código	Entidad
1	CAJ_ARE	CMAC Arequipa
2	CAJ_CUS	CMAC Cusco
3	CAJ_SAN	CMAC Del Santa
4	CAJ_HUA	CMAC Huancayo
5	CAJ_ICA	CMAC Ica
6	CAJ_MAY	CMAC Maynas
7	CAJ_PAI	CMAC Paíta
8	CAJ_PIU	CMAC Piura
9	CAJ_SUL	CMAC Sullana
10	CAJ_TAC	CMAC Tacna
11	CAJ_TRU	CMAC Trujillo
12	CAJ_LIM	CMACP Lima

De este modo, de acuerdo a la disponibilidad de datos se contruyó la base de datos, considerando las 12 cajas municipales de ahorro y crédito.

6.3 Método de análisis de datos

La relación entre las variables exógenas: PBI_SERVICIOS (PBI del sector servicios), LIQUIDEZMN (ratio de liquidez en moneda nacional), VAR_COLOC (variación de colocaciones en moneda nacional de un mes a otro), ROE (ratio de return of equity), ANTIGUEDAD (años de funcionamiento) y P_D_I (participación de directores independientes); y la variable endógena morosidad será probado a través del software econométrico stata.

En primer lugar, se identificará la existencia de problemas de multicolinealidad mediante el análisis de correlación de Pearson entre las variables explicativas del modelo y en caso la correlación entre las variables dependiente e independientes sea mayor a 0.80, esto implicaría que en una regresión los coeficientes no pueden ser estimados con precisión y los errores estándar se incrementan porque las varianzas y covarianzas de los estimadores aumentan.

En segundo lugar, se buscará determinar el modelo adecuado entre la regresión agrupada (pooled) y el modelo de efectos aleatorios a través la prueba de Breusch-Pagan multiplicador Lagrange (LM), cuyo sirve para contrastar la hipótesis nula, de que el estimador MCO combinado es el adecuado, contra la alternativa de efectos aleatorios (Cottrell & Lucchetti, 2005).

La prueba consiste en realizar la regresión auxiliar:

$$Y_{it} = X_{it} + u_i + e_{it}$$

En esta prueba, la hipótesis nula es $Var(u_i) = 0$ con una χ^2 de contraste. En caso el valor del test sea bajo ($p - valor > 0.05$) la hipótesis nula afirma que existe un componente inobservable de la varianza de cada individuo y que el estimador MCO está sesgado. En caso contrario ($p - valor < 0.05$) la hipótesis nula se rechaza y es mejor utilizar un modelo anidado, ya sea el de efectos fijos o aleatorios. En esta investigación el p-valor es menor a 0.05, lo cual llevará a optar por un modelo econométrico de datos de panel.

En tercer lugar, mediante el test de Hausman se evaluará si el modelo adecuado es de efectos fijos (FEM) (estimaciones consistentes) o de efectos aleatorios (REM) (estimaciones eficientes). Si el error específico del individuo o grupo no está correlacionado con las variables independientes, el estimador de efectos aleatorios es

más eficiente que el estimador de efectos fijos; en caso contrario el estimador de efectos aleatorios sería inconsistente y sería conveniente usar el estimador de efectos fijos (Cottrell & Lucchetti, 2005).

La hipótesis nula para el contraste de Hausman es que el error específico del individuo no está correlacionado por lo que el modelo de efectos aleatorios es preferible al modelo de efectos fijos ($Cov(x_{it} u_{it}) \neq 0$). Es así que un ($p - valor < 0.05$) indica que los estimadores obtenidos por el modelo de efectos aleatorios son inconsistentes y es preferible usar el modelo de efectos fijos.

En esta investigación, el test de Hausman indica que se debe optar por el modelo de efectos fijos.

En el modelo de Efectos Fijos se estima un nuevo modelo a partir del modelo de la regresión agrupada:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + u_{it}$$

Donde:

i: individuo

t: tiempo

$$\alpha_i = \alpha + v_i$$

Y_{it} : variable dependiente

X_{it} : representa una matriz de variables independientes

β : representa una matriz de coeficientes para las variables independientes.

Este estimador tiene la ventaja de que permite conocer los α_i separadamente, lo que contribuye a entender de mejor forma el estimador. Además, evita una sobrestimación del parámetro β , lo que ocurre cuando se aplica el estimador de efectos aleatorios.

Sin embargo, entre las principales limitaciones del estimador de efectos fijos se tiene una pérdida considerable de grados de libertad cuando se dispone de un gran número de unidades de estudio, lo cual elimina información del modelo. Ante este riesgo, el estimador de efectos aleatorios es una alternativa.

El problema de multicolinealidad en las variables dummy que capturan los interceptos de cada unidad de estudio, es otra limitación debido a que reduce la precisión de nuestras estimaciones. Finalmente este estimador necesita satisfacer los supuestos de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios, los cuales son normalidad, homocedasticidad y la no autocorrelación de los errores y las variables independientes no estocásticas, y la no multicolinealidad entre ellas (Mayorga y Muñoz, 2000).

En el modelo de efectos aleatorios a diferencia del modelo de efectos fijos, se tiene una variable aleatoria v_{it} , donde $E(v_{it}) = v_i$ y $Var(v_i) \neq 0$

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \alpha_{it} + u_{it}$$

Dada la naturaleza aleatoria de v_{it} , el origen o intercepto de cada caja municipal no tiene un valor exacto, sin embargo se ubicará alrededor de un valor central.

A diferencia del modelo de efectos fijos, este modelo es más eficiente en las estimaciones de los parámetros, pero la posibilidad de estar más sesgado lo hace menos consistente (Montero, 2011).

Finalmente nuestro modelo de efectos fijos presentaba problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación. Estos problemas fueron detectados mediante el test de autocorrelación de Wooldridge y el test de heteroscedasticidad de Wald, los cuales serán examinados a más detalle en el siguiente capítulo.

6.4 Limitaciones de la data

Dado que esta investigación está basada en información de fuente secundaria, la calidad de esta investigación va a depender únicamente de la precisión, confiabilidad y calidad de esta fuente.

Para la recolección de datos de la variable P_D_I (participación de directores independientes), se recurrió a buscar información de las memorias anuales de cada caja municipal de ahorro y crédito, publicada en su portal web oficial, encontrándose en algunos casos, información incompleta que limita permitiendo identificar si el miembro del directorio era independiente. En este estudio, sólo se han considerado como miembros de directorio independientes, aquellos que las memorias anuales los señalaban como tal.

Según lo indicado, sería interesante aplicar esta variable en el sentido, de que la influencia de la toma de decisiones de directores independientes, pueda ser determinante

en el crecimiento de la entidad o CMAC, a fin de que se desarrolle en un ámbito de solvencia, ampliación de cobertura, y diversificación de mercados financiero.

La cantidad de agencias, es una variable interesante que se relaciona con la variable ANTIGÜEDAD años (años de funcionamiento), ya que se considera que a más años de antigüedad, mayor presencia de agencias a nivel nacional. La variable cantidad de agencias, no pudo ser incorporada en esta investigación ya que las memorias anuales no ofrecían información de ello durante todos los años de estudio y los datos encontrados en la web de la Superintendencia de Banca y Seguros, corresponde a información de oficinas, las que no necesariamente cumplen un rol importante para los fines de esta investigación.

CAPÍTULO VII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se buscará principalmente analizar los resultados encontrados en esta investigación, además una breve revisión bibliográfica de los determinantes de la morosidad que permitirá comparar nuestros resultados.

Se comenzará con estadísticos descriptivos de nuestras variables de estudio, para luego hacer un análisis de correlación y finalmente el análisis econométrico de datos de panel.

7.1 Análisis de datos y estadísticos descriptivos

En la tabla 7.1 se presentan cinco indicadores estadísticos básicos como la mediana, media, desviación estándar, valores mínimos y máximos de un total de 1584 observaciones obtenidas como resultado del análisis de datos de panel balanceado realizado con una muestra de 12 cajas municipales de ahorro y crédito en un horizonte temporal de once años enero/2009 - diciembre/2019.

A continuación, se presenta la descripción de los valores más representativos:

Se observa que en todas nuestras variables no existe una notable diferencia entre los valores de la media y la mediana por lo cual no se sospecha la presencia de datos atípicos o asimétricos. En consecuencia, se puede usar ambos estadísticos como medida de tendencia central.

Para el caso de nuestra variable dependiente morosidad, se tiene un valor promedio de 7.4 donde el 50% de las cajas presentan valores inferiores a 5.85, mientras que el otro 50% supera esa cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de 2.27 y un valor máximo de 22.41 los cuales corresponden a la CMAC Lima en diciembre del 2010 y CMAC del Santa en enero del 2019 respectivamente. En el gráfico 7.1 y 7.2 también se puede visualizar estos valores máximos y mínimos, sin embargo serán desarrollados más adelante.

La variable independiente PBI servicios (PBI_SERVICIOS) expresado en tasa de crecimiento, tiene un valor promedio de 4.2 donde el 50% presentan valores inferiores a 3.63, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de -2.86 y un valor máximo de 12.83. La tasa negativa de crecimiento corresponde a junio del 2009, mientras que el mayor crecimiento del PIB corresponde a junio del 2010.

La variable independiente Liquidez en moneda nacional (LIQUIDEZMN) expresado como ratio tiene un valor promedio de 29.4 donde el 50% presentan valores inferiores a 27.04, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de 11.9 y un valor máximo de 79.90. Caja Sullana en febrero del 2009 tiene el valor mínimo obtenido y la mayor liquidez corresponde a la Caja Lima en marzo del 2014.

La variable independiente variación de créditos colocados (VAR_COLOC) expresado en tasa de crecimiento tiene un valor promedio de 0.8% donde el 50% presentan valores inferiores a 0.84%, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de -12.94% y un valor máximo de 12.99%. Caja Lima en diciembre del 2015 obtiene la tasa de crecimiento negativa y el mayor crecimiento también le corresponde a la Caja Lima en septiembre del 2017.

La variable independiente participación de directores independientes (P_D_I) expresado en cantidad de personas tiene un valor promedio de 39.7% donde el 50% presentan valores inferiores a 33.33%, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de 14.29% y un valor máximo de 66.67%.

La variable independiente años de funcionamiento (ANTIGUEDADAños) expresado en cantidad de años tiene un valor promedio de 30 donde el 50% presentan valores inferiores a 27.3, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de 16.08 y un valor máximo de 70.25. Caja Tacna en junio del 2009 es la que mayor antigüedad presenta y el mas reciente le corresponde a Caja Lima.

La variable independiente Return of Equity (ROE) expresado como ratio tiene un valor promedio de 10.9 donde el 50% presentan valores inferiores a 12.97, mientras que el otro 50% supera esta cifra. Asimismo, se tiene un valor mínimo de -21.28% y un valor máximo de 31.5. CMAC Del Santa en marzo del 2017 es el que presenta un ROE negativo, mientras que CMAC Ica presenta el ROE más alto.

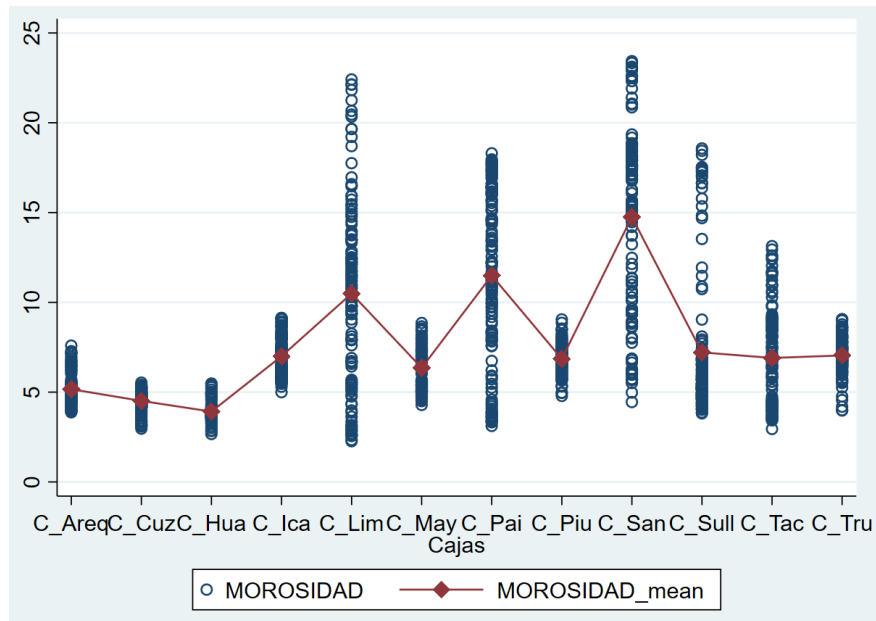
Tabla 7.1. Resumen estadístico de las variables

	Variable	Media	Mediana	Desviación estandar	Mínimo	Máximo	Observaciones
Morosidad	overall	7.4	5.85	3.992116	2.27	22.41	N = 1584
	between			0.962391	6.903939	10.48773	n = 12
	within			3.884255	0.7703093	19.36969	T = 132
PBI_SERVICIOS	overall	4.2	3.63	2.677942	2.858504	12.82779	N = 1584
	between			0	4.192147	4.192147	n = 12
	within			2.677942	2.858504	12.82779	T = 132
LIQUIDEZMN	overall	29.4	27.04	11.27771	11.91	79.9	N = 1584
	between			5.04074	27.21083	41.90333	n = 12
	within			10.19217	2.71053	67.38053	T = 132
VAR_COLOC	overall	0.8	0.842	1.605426	12.94261	12.98488	N = 1584
	between			0.654751	0.3625693	1.745217	n = 12
	within			1.477894	-12.5222	13.40529	T = 132
P_D_I	overall	39.7	33.33	16.88072	14.28571	66.66667	N = 1584
	between			15.45307	16.66667	66.66667	n = 12
	within			8.119297	9.921582	59.14236	T = 132
ANTIGÜEDAD años	overall	30.0	27.3	11.23064	16.08333	70.25	N = 1584
	between			11.24351	21.74306	64.65972	n = 12
	within			3.189399	23.90278	35.56944	T = 132
ROE	overall	10.9	12.97	9.790665	-21.28	31.5	N = 1584
	between			7.6811	1.578106	20.96	n = 12
	within			6.46067	19.19407	33.36131	T = 132

Una identificación previa de heterogeneidad en las CMAC y en el tiempo, se puede visualizar mediante gráficos de dispersión de la variable endógena morosidad.

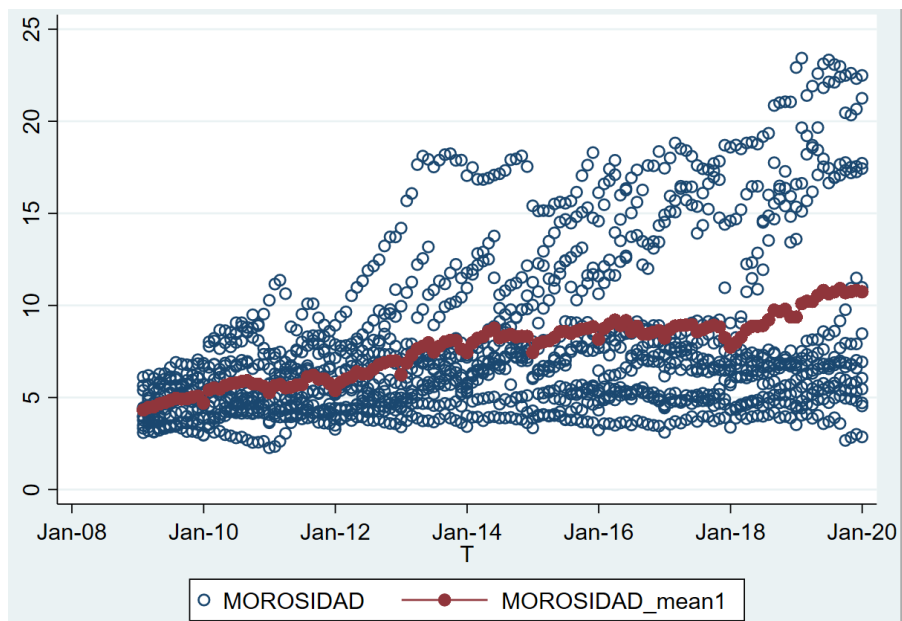
En el gráfico 7.1, se aprecia que CMAC Del Santa, en comparación a las otras cajas, presenta un mayor porcentaje de morosidad en promedio. Se le suma la CMAC Lima para representar a las cajas con mayor dispersión en el periodo 01/2009 - 12/2019.

Gráfico 7.1. Dispersión de la variable morosidad por cada CMAC



Por otro lado, en el gráfico 7.2, se puede ver una tendencia creciente de la morosidad (en promedio) en casi todas las cajas durante el periodo 01/2009 - 12/2019. Asimismo se puede ver que en todos los meses no existe una caja cuyos niveles de morosidad sea ampliamente superior a las demás cajas. Vinculando esta última observación con el gráfico anterior, no se podría afirmar que la morosidad en la CMAC Del Santa sea ampliamente superior a las demás cajas en todos los meses.

Gráfico 7.2. Tendencia de morosidad



7.2 Análisis de correlación

En la tabla 7.2, se muestran los coeficientes de correlación de Pearson, generados por el grado de relación existente entre las variables dependientes e independientes.

Se puede ver que las variables independientes PBI servicios y la variación de créditos colocados presentan una baja correlación negativa en relación a la variable dependiente morosidad.

Por otro lado, una alta correlación negativa se puede encontrar entre la variable ROE con nuestra variable dependiente morosidad.

Finamente también se pone en manifiesto los grados de dependencia entre las variables independientes cuyos coeficientes son relativamente bajos, sin embargo, las variables Colocaciones y ROE muestra un posible indicio de multicolinealidad en el modelo.

Tabla 7.2. Matriz de correlación de Pearson

	MOROSI~D	PBI_SE~S	LIQUID~N	VAR_CO~C	P_D_I	ANTIG~os	ROE
MOROSIDAD	1.0000						
PBI_SERVIC~S	-0.1270 0.0000	1.0000					
LIQUIDEZMN	0.4537 0.0000	0.0064 0.7994	1.0000				
VAR_COLOC	-0.4626 0.0000	0.1086 0.0000	-0.3180 0.0000	1.0000			
P_D_I	0.0049 0.8467	-0.0309 0.2190	0.0373 0.1382	0.0178 0.4802	1.0000		
ANTIGÜEDA~os	0.3058 0.0000	-0.0921 0.0002	0.3327 0.0000	-0.1338 0.0000	-0.1219 0.0000	1.0000	
ROE	-0.8022 0.0000	0.0423 0.0921	-0.5062 0.0000	0.4818 0.0000	-0.0087 0.7302	-0.4071 0.0000	1.0000

Multicolinealidad es la relación lineal entre las variables explicativas del modelo, es decir, una o más variables son una combinación lineal de las otras. Para determinar si nuestro modelo tendrá problemas de multicolinealidad, se aplicará la prueba VIF

(inflación de varianza) donde se debería esperar valores menores a 10 para que nuestras variables estén libres de multicolinealidad.

Tabla 7.3. Prueba de VIF

. estat vif		
Variable	VIF	1/VIF
ROE	1.76	0.568779
LIQUIDEZMN	1.41	0.709546
VAR_COLOC	1.35	0.741983
ANTIGÜEDA~os	1.28	0.778616
P_D_I	1.03	0.972995
PBI_SERVIC~S	1.03	0.974032
Mean VIF	1.31	

Se puede ver que la multicolinealidad no es un problema en el modelo ya que los valores son menores a 10.

7.3 Análisis de regresión

Ahora se analizará una serie de pruebas que permitirán usar el modelo econométrico de datos de panel, así como el estimador de efectos fijos frente al estimador de efectos aleatorios, además de unas pruebas adicionales que indicaran la presencia de autocorrelación y heteroscedasticidad en nuestro modelo y finalmente se controlarán estos problemas para que en nuestra regresión final se pueda analizar las relaciones entre la morosidad y las variables independientes comparándolos con investigaciones previas.

7.3.1 Pool de datos y efectos aleatorios

¿Cómo saber si es necesario usar el modelo de efectos aleatorios o el de datos agrupados? Breusch y Pagan formularon la prueba conocida como *Prueba del Multiplicador de Lagrange para Efectos Aleatorios*. La hipótesis nula de esta prueba es que $\sigma_u^2 = 0$. Si la prueba se rechaza, sí existe diferencia entre ambos modelos y es preferible usar el método de efectos aleatorios. La prueba de Breusch y Pagan se implementa en *Stata* con el comando **xttest0** después de la estimación de efectos aleatorios.

El p-value mostrado en la tabla 7.4 se indica que se puede rechazar la H_0 ($p < 0.05$); por lo tanto, los efectos aleatorios u_i son relevantes y es preferible usar la estimación de efectos aleatorios en vez de la agrupada.

Tabla 7.4. Prueba de Breusch Pagan

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects		
MOROSIDAD[id,t] = Xb + u[id] + e[id,t]		
Estimated results:		
	Var	sd = sqrt(Var)
MOROSIDAD	17.62377	4.198068
e	4.433718	2.10564
u	1.810255	1.345457
Test: Var(u) = 0		
	chibar2(01) =	3598.41
	Prob > chibar2 =	0.0000

7.3.2 Modelo de efectos fijo y aleatorios

Como ya se sabe la necesidad de usar un modelo econométrico de datos de panel, ahora se debe optar por uno de los dos modelos estáticos. Para ello Hausman demostró que la diferencia entre los coeficientes de efectos fijos y aleatorios ($\beta_{ef} - \beta_{ea}$) puede ser usada para probar la hipótesis nula de que u_i y las variables independientes no están correlacionadas. Así pues, la H_0 de la prueba de Hausman es que los estimadores de efectos aleatorios y de efectos fijos no difieren sustancialmente. Si se rechaza la H_0 , los estimadores sí difieren, y la conclusión es efectos fijos es más conveniente que efectos aleatorios. Si no se puede rechazar H_0 , no hay sesgo de qué preocuparse y se prefiere efectos aleatorios que, al no estimar tantas *dummies*, es un modelo más eficiente. La prueba de Hausman se implementa en *Stata* mediante el comando **hausman**:

Tabla 7.5. Prueba de Hausman

	— Coefficients —		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fe	(B) re		
PBI_SERVIC~S	-.0789257	-.0973065	.0183808	.0024081
LIQUIDEZMN	.0327799	.0328014	-.0000215	.
P_D_I	-.0106614	-.0086666	-.0019948	.0015319
ANTIGÜEDA~os	.20957	.1541736	.0553964	.0103506
ROE	-.2056935	-.2207862	.0150927	.0025681
VAR_COLOC	-.1593439	-.1638362	.0044923	.

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(6) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 45.64
Prob>chi2 = 0.0000

En la tabla 7.5 se puede ver que la Ho se rechaza; es decir, la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos sí es sistemática. Por lo tanto, conviene usar el método de efectos fijos.

7.3.3 Autocorrelación y Heteroscedasticidad

En la tabla 7.6 se muestran los resultados de nuestro modelo elegido: estimador con efectos fijos, el cual se implementa en stata con el comando xtreg.

En principio se puede ver que que solo la variable Participación de Directores Independientes (P_D_I) no resulta significativa, además el modelo presenta significancia conjunta ($F > 0.05$)

Tabla 7.6. Regresión con efectos fijos

Fixed-effects (within) regression		Number of obs =		1,584		
Group variable: id		Number of groups =		12		
R-sq:		Obs per group:				
within = 0.4952		min =		132		
between = 0.4433		avg =		132.0		
overall = 0.4376		max =		132		
corr(u_i, Xb) = -0.4620		F(6,1566) =		256.08		
		Prob > F =		0.0000		
MOROSIDAD	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PBI_SERVICIOS	-.0789257	.0213134	-3.70	0.000	-.1207314	-.0371199
LIQUIDEZMN	.0327799	.0059892	5.47	0.000	.0210323	.0445275
P_D_I	-.0106614	.0067942	-1.57	0.117	-.0239882	.0026654
ANTIGÜEDADaños	.20957	.0217739	9.62	0.000	.1668609	.2522792
ROE	-.2056935	.0113341	-18.15	0.000	-.2279251	-.1834619
VAR_COLOC	-.1593439	.0385953	-4.13	0.000	-.2350479	-.083364
_cons	3.425144	.8387245	4.08	0.000	1.780002	5.070285
sigma_u	2.7673216					
sigma_e	2.1056396					
rho	.63332814	(fraction of variance due to u_i)				
F test that all u_i=0: F(11, 1566) = 50.94				Prob > F = 0.0000		

Sin embargo, antes de interpretar y comparar el valor de nuestros estimadores con las hipótesis de esta investigación, se realizarán unas pruebas adicionales para ver la presencia de autocorrelación y heteroscedasticidad en nuestro modelo.

Es importante saber que de acuerdo con los supuestos de Gauss-Markov, los estimadores de OLS son los Mejores Estimadores Lineales Insesgados (MELI) siempre y cuando los errores e_{it} sean independientes entre si y se distribuyan idénticamente con varianza constante σ^2 . Desafortunadamente, con frecuencia estas condiciones son violadas en datos panel: la independencia se viola cuando los errores dentro de cada unidad se correlacionan temporalmente (correlación serial), o ambos. Por lo expuesto es importante analizar “autocorrelación”; es decir, cuando los errores e_{it} no son independientes con respecto al tiempo. En nuestro ejemplo, es muy probable que nuestra variable morosidad en t esté asociado con el nivel de gasto en $t-1$.

Existen muchas maneras de diagnosticar problemas de autocorrelación Sin embargo, cada una de estas pruebas funciona bajos ciertos supuestos sobre la naturaleza de los efectos individuales. Wooldridge desarrolló una prueba muy flexible basada en supuestos mínimos que puede ejecutarse en *Stata* con el comando **xtserial**. La hipótesis nula de esta prueba es que no existe autocorrelación; naturalmente, si se rechaza, se

puede concluir que ésta sí existe. El comando **xtserial** requiere que se especifiquen la variable dependiente e independientes de nuestro modelo.

Los resultados de esta prueba se puede ver en la tabla 7.7 donde se indica que se encuentra un problema de autocorrelación que es necesario corregir. Una manera de hacerlo es a través de un modelo de efectos fijos con término (ρ) autorregresivo de grado 1 (AR1) que controla por la dependencia de t con respecto a $t-1$. El modelo AR1 con efectos fijos se especifica de la manera:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + e_{it}$$

Donde: $e_{it} = \rho e_{it-1} + n_{it}$ es decir, los errores tienen una correlación de primer grado, ρ .

Antes de abordar cómo solucionar nuestro problema de autocorrelación, resulta conveniente analizar otro problema que surge de la estimación con datos tipo panel cuando la varianza de los errores de cada unidad transversal no es constante.

En este caso se visualiza una violación de los supuestos Gauss-Markov. Una forma de saber si nuestra estimación tiene problemas de heteroscedastidad es a través de la prueba del Multiplicador de Lagrange de Breusch y Pagan. Sin embargo, de acuerdo con Greene, ésta y otras pruebas son sensibles al supuesto sobre la normalidad de los errores; afortunadamente, la prueba Modificada de Wald para Heterocedasticidad funciona aún cuando dicho supuesto es violado. La hipótesis nula de esta prueba es que no existe problema de heteroscedasticidad, es decir, $\sigma_i^2 = \sigma^2$ para toda $i=1 \dots N$, donde N es el número de unidades transversales (en nuestra investigación, estas unidades transversales son las cajas municipales).

Tabla 7.7. Prueba de autocorrelación de Wooldridge

Linear regression		Number of obs	=	1,572		
		F(6, 11)	=	34.50		
		Prob > F	=	0.0000		
		R-squared	=	0.0726		
		Root MSE	=	.56994		
(Std. Err. adjusted for 12 clusters in id)						
D.MOROSIDAD	Coef.	Robust Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
PBI_SERVICIOS D1.	-.0172108	.0035567	-4.84	0.001	-.0250391	-.0093825
LIQUIDEZMN D1.	.034912	.0068417	5.10	0.000	.0198535	.0499705
P_D_I D1.	.0118265	.0057097	2.07	0.063	-.0007406	.0243935
ANTIGÜEDAD Daños D1.	-.0063635	.0685543	-0.09	0.928	-.1572504	.1445235
ROE D1.	-.0585544	.0122309	-4.79	0.001	-.0854745	-.0316343
VAR_COLOC D1.	.0689265	.0273721	2.52	0.029	.008681	.129172
Wooldridge test for autocorrelation in panel data						
H0: no first-order autocorrelation						
F(1, 11) = 100.333						
Prob > F = 0.0000						

Naturalmente, cuando la H_0 se rechaza, se tiene un problema de heteroscedasticidad. Esta prueba puede implementarse en *Stata* con el comando **xttest3** después de estimar el modelo de efectos fijos.

La prueba mostrada en la tabla 7.8 se indica que se rechaza la H_0 de varianza constante y se acepta la H_a de heteroscedasticidad.

Tabla 7.8. Prueba modificada de heteroscedasticidad de Wald

```
. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity
in fixed effect regression model

H0: sigma(i)^2 = sigma^2 for all i

chi2 (12) = 4244.88
Prob>chi2 = 0.0000
```

7.3.4 Control de autocorrelación y heteroscedasticidad

Los problema de heteroscedasticidad y autocorrelación que se han examinado pueden solucionarse conjuntamente con estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (*Feasible Generalizad Least Squares* ó FGLS), o bien con Errores Estándar Corregidos para Panel (*Panel Corrected Standard Errors* ó PCSE). Beck y Katz (*What to do (and not to do) with time-series cross-section data*, 1995) demostraron que los errores estándar de PCSE son más precisos que los de FGLS. Desde entonces, muchos trabajos en la disciplina han utilizado PCSE en sus estimaciones para panel.

Stata ejecuta PCSE con el comando **xtpcse**. Las opciones que ofrece este comando depende de los problemas detectados en las pruebas que se han revisado. En nuestra investigación sobre la morosidad, se han detectado problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación. Para corregir estos problemas se ejecuta el comando:

```
xtpcse MOROSIDAD PBI_SERVICIOS LIQUIDEZMN P_D_I ANTIGÜEDADaños ROE
VAR_COLOC, het c(ar1)
```

Los resultados se pueden vizualizar en la tabla 7.9.

Tabla 7.9. Regresión Prais-Winsten, con corrección de heteroscedasticidad y autocorrelación

Prais-Winsten regression, heteroskedastic panels corrected standard errors						
Group variable:	id	Number of obs	=	1,584		
Time variable:	TT	Number of groups	=	12		
Panels:	heteroskedastic (balanced)	Obs per group:				
Autocorrelation:	common AR(1)	min	=	132		
		avg	=	132		
		max	=	132		
Estimated covariances	=	12	R-squared	=	0.1567	
Estimated autocorrelations	=	1	Wald chi2(6)	=	197.20	
Estimated coefficients	=	7	Prob > chi2	=	0.0000	
<hr/>						
MOROSIDAD	Het-corrected		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
PBI_SERVICIOS	-.0170097	.0079877	-2.13	0.033	-.0326652	-.0013541
LIQUIDEZMN	.0431669	.0078997	5.46	0.000	.0276838	.0586501
P_D_I	.0100045	.0054251	1.84	0.065	-.0006285	.0206376
ANTIGÜEDADaños	.0654051	.0252625	2.59	0.010	.0158916	.1149186
ROE	-.1375002	.0153275	-8.97	0.000	-.1675416	-.1074587
VAR_COLOC	.0634465	.0130162	4.87	0.000	.0379351	.0889579
_cons	5.491964	.8589133	6.39	0.000	3.808525	7.175403
rho	.9273676					

7.3.5 Interpretación de los estimadores

En la tabla 7.9 se muestran resultados de nuestro modelo final para establecer si existe una relación significativa o no significativa con respecto a las variables independientes y la variable dependiente Morosidad.

Se obtuvo que existe una relación estadísticamente significativa negativa ($p < 0.05$) entre la variable independientes PBI_SERVICIOS y ROE con la variable dependiente Morosidad. Un caso particular es la variable Participación de directores independientes debido a que en la primera regresión de efectos fijos visto en la tabla 7.6 se encuentra una relación negativa respecto a la variable dependiente Morosidad, sin embargo, no es significativo en la regresión de efectos fijo y tampoco lo es en el modelo final controlado visto en la tabla 7.9.

También se encontró una relación estadísticamente significativa positiva ($p < 0.05$) entre las variables liquidez, años de funcionamiento y variación de créditos colocados expresado en tasas de crecimiento.

El R^2 del modelo es de 15.67% medido con un nivel de confianza del 95%.

Por lo expuesto solo dos hipótesis se rechazan. Se rechaza la hipótesis de relación negativa con la variable años de funcionamiento y participación de directores independientes.

La hipótesis de relación con la variable años de funcionamiento partió del supuesto que a más antigüedad de años, la administración tendría más conocimiento del sector de negocio e implementaría mejores políticas de créditos para una eficiente gestión de colocaciones, disminuyendo así la tasa de morosidad. Sin embargo, se rechaza esta hipótesis al indicarse una relación directa respecto a los niveles de morosidad. Cuanto más años de funcionamiento, más grande será el andamiaje operativo, es decir, la capacidad instalada, y se requerirán de mayores y mejores niveles de eficiencia en la gestión operativa. De acuerdo a lo indicado por Castillo y Cárdenas (2016), en el caso de los créditos en una mayor cantidad de agencias, se hace referencia a tener mayores niveles en calidad de evaluación crediticia: de no haber eficiencia en el uso de dicha capacidad, el crecimiento desmedido de agencias incidiría en la morosidad.

Por otro lado, se rechaza la hipótesis de relación negativa con la variable participación de directores independientes, considerándose así que no es una variable

relevante que tenga impacto en el control de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito.

7.4 Análisis y discusión de resultados

A manera de detalle, se pasará a desarrollar los factores o variables analizadas a fin de resaltar la relación existente con el índice de morosidad en el horizonte analizado. A continuación se analizará los resultados de nuestro modelo final y se comparará con cada una de nuestras hipótesis:

Hipótesis 1 (H_{01}): Existe una relación estadísticamente significativa entre el PBI del sector servicios y la tasa de morosidad.

$$PBI\ servicios \rightarrow Coef. -0.017 \rightarrow Pvalue\ 0.033$$

Un incremento de 1% en el PBI servicios, disminuirá en 0.017% la morosidad.

Se acepta la hipótesis de relación **inversa** entre el PBI sector servicios y la tasa de morosidad. El mayor crecimiento de la capacidad productiva favorece al cumplimiento de las obligaciones financieras del sector mype, por lo tanto, esto contribuye a mejorar o a reducir los niveles de morosidad de las cajas municipales.

Hipótesis 2 (H_{02}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la liquidez en moneda nacional y la tasa de morosidad.

$$Liquidez \rightarrow Coef. 0.043 \rightarrow Pvalue\ 0.000$$

Un incremento de 1% en el ratio liquidez, incrementará en 0.043% la morosidad.

Se acepta la hipótesis de relación **directa** entre la liquidez y la tasa de morosidad. El incremento de los índices de liquidez, incrementan la morosidad ya que al contar con mayor liquidez se relajan las políticas crediticias y se otorgan préstamos sin el debido análisis.

Hipótesis 3 (H_{03}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la variación de créditos colocados en moneda nacional y la tasa de morosidad.

$$Variación\ de\ créditos\ colocados \rightarrow Coef. 0.063 \rightarrow Pvalue\ 0.000$$

El crecimiento del 1% en las colocaciones, incrementará en 0.063% la morosidad.

Se acepta la hipótesis de relación **directa** entre la variación de créditos colocados y la tasa de morosidad. Al igual que los índices de liquidez, a mayor colocación de parte de las cajas se incrementa el riesgo de incumplimiento en el sentido que de algún modo se flexibilizan los mecanismos de calificación crediticia con el afán de abarcar un mayor número de clientes, que requieren financiamiento para sus proyectos de corto y mediano plazo.

Hipótesis 4 (H_{04}): Existe una relación estadísticamente significativa entre el ratio ROE y la tasa de morosidad.

$$ROE \rightarrow \text{Coef. } -0.137 \rightarrow \text{Pvalue } 0.000$$

Un incremento de 1% en el ratio ROE, disminuirá en 0.137% la morosidad.

Se acepta la hipótesis de relación **inversa** entre el ROE y la tasa de morosidad. En cuanto al ROE, se puede inducir que a mayor ROE, se puede obtener una mejora en los índices de morosidad, ya que las utilidades obtenidas o una mejora en los niveles de patrimonio pueden beneficiar a mejorar los índices de morosidad. Asimismo, un mayor ROE es un indicador de una eficiente gestión financiera y las CMAC llegan a tener un mejor sustento o bases sólidas para hacer frente a sus obligaciones financieras frente a posibles circunstancias de insolvencia.

Hipótesis 5 (H_{05}): Existe una relación estadísticamente significativa entre los años de funcionamiento y la tasa de morosidad.

$$\text{Años de funcionamiento} \rightarrow \text{Coef. } 0.065 \rightarrow \text{Pvalue } 0.010$$

Un incremento de 1 año de funcionamiento, incrementará en 0.065% la morosidad.

Respecto a esta variable de años de funcionamiento, y según las hipótesis planteadas, la antigüedad no resulta ser un sustento válido para una mejor gestión de la morosidad. Se encontró relación **directa** de años de funcionamiento con la morosidad, esto se podría deber a que la expansión geográfica de agencias a nivel nacional, está generando dificultades en el seguimiento y control de créditos.

Hipótesis 6 (H_{06}): Existe una relación estadísticamente significativa entre la participación de directores independientes y la tasa de morosidad.

$$\text{Participación de directores independientes} \rightarrow \text{Coef. } 0.010 \rightarrow \text{Pvalue } 0.065$$

Se rechaza la hipótesis de relación inversa con la variable participación de directores independientes, considerándose así, que no es una variable significativa para la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito.

CAPÍTULO VIII. CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES Y FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

En este capítulo, se presentan las conclusiones de la investigación, las recomendaciones para los administrativos o gerentes de las CMAC y algunas de las futuras líneas de investigación que se derivan de este trabajo.

8.1 Conclusiones

Este trabajo corresponde a un modelo de investigación cuantitativa, no experimental, del tipo correlacional y explicativa, ya que pretende encontrar explicaciones mediante el estudio de relaciones entre variables y sus posibles causas.

Como resultado de la presente investigación, se ha determinado que las conclusiones responden a los objetivos específicos desarrollados en el capítulo 01. Es así que, se ha logrado desarrollar cada uno de dichos objetivos a modo de conclusiones:

1. Se hizo la revisión de investigaciones previas relacionadas al análisis de los factores de morosidad en el sistema financiero y del sub sector microfinanciero. De todas las investigaciones revisadas se seleccionaron seis variables para analizar la relación significativa con la morosidad: PBI servicios, variación de créditos colocados, liquidez, ROE, años de funcionamiento y participación de directores independientes.
2. Para el procesamiento de datos estadísticos, se utilizó un modelo econométrico, utilizando la ecuación de datos de panel con efectos fijos en los cuales se procesaron las variables propuestas, siendo 1,584 datos de las 12 Cajas Municipales de Ahorro y Crédito durante los años 2009 al 2019. Toda la información procesada estadísticamente, fue recopilada de fuentes públicas, de entidades como la Superintendencia de Banca y Seguros, el Banco Central de Reserva del Perú, y las memorias anuales de cada una de las cajas municipales de ahorro y crédito.
3. De acuerdo al análisis de resultados, se ha determinado que las siguientes variables son las que determinan los niveles de morosidad de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú: **PBI servicios, variación de créditos colocados, liquidez, ROE y años de funcionamiento.**
4. A continuación se explican las causas de las relaciones encontradas:

- a. Como determinante externo, y variable macroeconómica, el nivel de actividad se midió con la demanda interna mediante la variación del Producto Bruto Interno (PBI) del sector servicios. Una reducción en la demanda, afecta el flujo de caja de los deudores y, por tanto, se incrementa la morosidad.
- b. Como determinantes internos, se encontraron factores asociados a la eficiencia, medida a través del ROE y años de funcionamiento. La relación con el ROE ha resultado ser inversa. Esto quiere decir que ante un mejoramiento de procesos a nivel de eficiencia de la gestión operativa, la tasa de morosidad se disminuiría y por consecuencia, el ROE se incrementaría. Asimismo, la investigación determina que los años de funcionamiento tienen una relación directa con la morosidad. Esto se podría deber a que con los años, el crecimiento desmedido de agencias y la pérdida de control, incidiría en la morosidad.
- c. Otros determinantes intrínsecos al proceso crediticio y de gestión de las CMAC, son la liquidez y variación de créditos colocados, relacionadas a la conducta tomadora de riesgos de la entidad, tienen una relación directa con la morosidad, al flexibilizar sus políticas de colocación de créditos. La competencia y la excesiva oferta microfinanciera por parte de la banca múltiple, lleva al desarrollo de la banca de consumo y al sobreendeudamiento de sus clientes. Las CMAC en el afán de subir sus escalas e incrementar su participación, descuidan las medidas y políticas adecuadas de gestión de clasificación del riesgo y los procesos de obtención de créditos. Las consecuencias son adversas al aplicar inadecuadas políticas crediticias e incentivos por mejorar la ratio de depósitos a crédito, ya que se aceptan créditos con mayor riesgo con el afán de disminuir costos financieros de depósitos no utilizados, afectando la calidad de la cartera, aumentando la morosidad y comprometiendo la solvencia y patrimonio de las CMAC.

El modelo de la caja municipal se creó como un impulso a la descentralización que buscaba crear oportunidades para la población y el desarrollo económico local, fortaleciendo el poder local, y a su vez, una mayor independencia de la capital. Este sistema, tuvo un papel fundamental en la evolución y el éxito de las microfinanzas en Perú ya que contribuyó de manera significativa al diseño, desempeño y crecimiento de este sector, y, sentó las bases para el estilo de microfinanzas que se estableció en Perú.

Sin embargo, dado el modelo de negocio que tienen, las CMAC, en los últimos años, están afrontando retos muy grandes para asegurar su permanencia en el sistema financiero.

Las mypes crecieron mucho económicamente en los últimos años, requiriendo volúmenes de créditos muy altos. La competencia ha beneficiado a los clientes, empresas y familias, al reducirse la tasa de los préstamos. Sin embargo, ha reducido los márgenes de ganancia de los bancos. En este sentido, los bancos han incrementado su “apetito” por el riesgo, con el afán de ganar más participación en el mercado, entrando a competir en nichos que antes eran exclusivos de las las CMAC. (Azabache, 2019)

8.2 Recomendaciones

En las CMAC, la fuerte demanda y la competencia con la banca múltiple para colocar créditos más rápido y a más clientes, originaron la reducción de estándares crediticios, y dichos créditos no se efectuaron con una sana regulación y política de crecimiento de los mismos, dando lugar al sobreendeudamiento de las mypes. Las CMAC, además de afrontar un problema estructural por el modelo de negocio que tienen, el cual les limita a atender un sector informal y muy riesgoso, enfrentan un riesgo de posible manipulación política debido a su vínculo con el gobierno municipal, que actualmente preside la junta directiva.

En este contexto y de acuerdo a los resultados obtenidos en esta investigación, se recomienda a los administrativos y gerentes de la CMAC:

- Establecer políticas adecuadas de gestión de clasificación del riesgo y procesos de otorgamiento de créditos para las mypes y demás actores del sector informal.
- Evaluar alternativas para fortalecerse patrimonialmente y hacer frente a la competencia, y por la necesidad de disponer de un capital adecuado para afrontar pérdidas no anticipadas.
- La apertura de la propiedad al capital privado ya que esto conllevaría a un mayor respaldo patrimonial y mayor solvencia, así como a una disminución de las decisiones e influencias políticas.

8.3 Futuras líneas de investigación

En medio del entusiasmo con el que se realizó el presente estudio, se generaron nuevas preguntas, nuevas ideas de aquellos aspectos que podrían ser muy interesantes para desarrollar en trabajos complementarios y que podrían ser analizados próximamente. A continuación, se detallan algunas variables que pueden ser objeto de interés, atendiendo a los objetivos planteados en esta investigación:

- Se propone realizar futuras investigaciones incorporando la variable cantidad de agencias. Esta variable podría aceptar o rechazar la hipótesis de relación directa con la tasa de morosidad según lo señalado por Murrugarra y Ebentreich (1999), quienes indican que el incremento en el número de agencias significa tener acceso a una mayor variedad de mercados, lo cual puede generar dificultades en el seguimiento y control de morosidad, sin embargo, según Aguilar y Camargo (2003), se señala que también es posible que genere un acceso a segmentos con mejor capacidad de pago y mejor calidad crediticia de los clientes, con lo que se reduciría la tasa de morosidad.
- Se propone realizar investigaciones incorporando la variable de tipo de cambio, ya que, Azabache (2007) en su estudio encuentra evidencia que la volatilidad del tipo de cambio afecta negativamente la calidad de la cartera de créditos de los bancos, y, se comprueba la existencia de efectos no-lineales entre el tamaño del shock del tipo de cambio y la mora de la cartera de créditos en moneda extranjera de los bancos peruanos.
- El desempleo es una variable macroeconómica que podría ser estudiada e incorporada en siguientes investigaciones para comprobar su relación directa con la morosidad, ya que según Céspedes (2003) esta variable tendría una relación distinta a la propuesta en esta investigación y no necesariamente estaría implícitamente considerada dentro de la variable PBI. Céspedes señala que la tendencia de la tasa de desempleo estaría positivamente relacionada con la tendencia del PBI. La evolución del PBI y de la tasa de empleo han estado positivamente relacionados durante el período 1970-2001, sin embargo se sugiere que la mayor tasa de empleo no necesariamente se traduce en una menor tasa de desempleo debido al efecto de la tasa de participación de la población efectivamente activa.

- En cuanto a la variable PBI, Azabache (2019) señala que si crece el PBI, tiende a crecer el crédito bancario. En otras palabras, el crecimiento económico implica una mayor demanda de financiamiento que es satisfecha en parte por el sistema bancario. Es en este sentido, que se propone realizar investigaciones del PBI en otro sector económico distinto al de servicios, con la finalidad de verificar si en otros sectores, el PBI mantiene la relación directa con la tasa de morosidad.

BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, Camargo y Morales, (2004) *Análisis de la Morosidad en el Sistema Bancario Peruano Informe final de investigación.*(Tesis. Instituto de Estudios Peruanos, Perú). Recuperado de <https://cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/analisis-de-la-morosidad-en-el-sistema-bancario-peruano.pdf>

Aguilar, G. y Camargo, G. (2003). *Análisis de la morosidad de las instituciones microfinancieras en el Perú.* Lima-Perú.

Agurto, H. y Cordova, s. (2017), *Determinantes de los niveles de morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú: un estudio para el periodo 2001-2016.*(Tesis. Universidad San Ignacio de Loyola, Perú). Recuperado de <https://repositorio.usil.edu.pe/handle/usil/2719>

Allen N. y De Young R. (1997). *Problem loans and cost efficiency in commercial banks.* Journal of Banking & Finance. Recuperado de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0378426697000034>

Arias, F. G. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la metodología Científica*(6.ª ed.). Caracas: EDITORIAL EPISTEME.

Ayma Acurio, F. D. (2018). *Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito y su cuestionamiento por ser Sociedades Anónimas de Derecho Público o Derecho Privado en el Perú.*(Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima). Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12404/13067>

Azabache, P. (2007). *Efectos No-Lineales entre el Riesgo Cambiario Crediticio y la Depreciación.* Lima, Banco Central de Reserva del Perú. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Proyeccion-Institucional/Encuentro-de-Economistas/XXV-EE-2007/XXV-EE-2007-S04-Azabache.pdf>

Azabache, P. (2019). *Optimización del Margen Comercial de Préstamos de Consumo: Algoritmo de Optimización con Machine Learning.*(Tesis. Universidad ESAN,Perú). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1743>

BCR. (2014). Memoria 2014. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/publicaciones/memoria-anual/memoria-2014.html>

Berger, A. y. De Young, R.(1997). *Problems loans and cost efficiency in commercial banks “.* En Journal of Banking and Finance, vol. 21, 849-870. Recuperado de <https://www.federalreserve.gov/pubs/feds/1997/199708/199708pap.pdf>

Berger, Goldmark, Miller (2007). *El boom de las microfinanzas. El modelo latinoamericano visto desde adentro.* Santiago-Chile.BID. Recuperado de <https://dds.cepal.org/redesoc/publicacion?id=1532>

Bobadilla, E. (2019). *En el 2018 Aumentó la Morosidad Crediticia en el Perú.* Diario Gestión del 18 de enero del 2019.

Bustamante, R. (2017). *Econometría de Datos de Panel: aplicaciones en Stata 14.* Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. Recuperado de https://www.rafaelbustamanteromani.com/uploads/1/9/8/5/19856011/apuntes-de-clase-n15.bustamante_panel_data.pdf

Caballero, A. (2014). *Metodología integral innovadora para planes y tesis: La Metodología del como formularlos*. México DF: Cengage Learning.

Caja Municipal Arequipa (2009). *Memoria Anual 2009*. Recuperado de https://www.cajaarequipa.pe/documents/memoria_2009.pdf

Castillo, A y Cárdenas, F (2016). *Factores determinantes de la morosidad en las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú*(tesis de maestría publicada). Universidad del Pacífico,Lima,Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/11354/1933>

Cermeño, R. y Leon, J.(2011). *Determinantes de la morosidad: un estudio panel para el caso de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú, 2003-2010*. Lima-Perú. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/313135531_Determinantes_de_la_morosidad_un_estudio_panel_para_el_caso_de_las_cajas_municipales_de_ahorro_y_credito_del_Peru_2003-2010

Céspedes, N. (2003). *Factores cíclicos y estructurales en la evolución de la tasa del desempleo. Lima: Estudios Económicos. Banco Central de Reserva del Perú*. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Estudios-Economicos/09/Estudios-Economicos-9-8.pdf>

COMEX PERÚ. (2019). *Las micro y pequeñas empresas en el Perú*. Lima.

Companocca, A. (2018). *Análisis de la relación entre el crecimiento y el desempleo en el Perú, periodo 2001-2017*.(Tesis. Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Arequipa) Recuperado de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/7387>

Conroy, J. y McGuire, P. (2007). *The Role of Central Banks in Microfinance in Asia and the Manila: Asian Development Bank*.

Cruz, Olivarez y Gonzalez, et al.(2014). *Metodología de la Investigación(1ª ed.)*. México DF: Grupo Editorial Patria.

De Arce, R. y Mahía, R. (2007). *Técnicas de Previsión de variables financieras:Modelos Arima*.

Delfier, Pailhé, Perón, et al.(2019). *Microfinanzas: un análisis de experiencias y alternativas de regulación*. Revista de Temas Financieros-SBS.

Fernando, C. y Baptista, P.(2014) *Metodologia de la investigación(6ª ed.)* Mexico McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES.

Freixas, X. y Rochet, J.(1999). *Economía bancaria*. Universidad Pompeu Fabra. España.

Garavito, C. (1998). *Determinantes de desempleo en Lima Metropolitana 1970-1996*. Pontificia Universidad Católica del Perú departamento de economía, (21)41, 143-184.

García, M. y Martínez, P. (2012). *Guía práctica para la realización de trabajos Fin de Grado y trabajos Fin de Master*. Universidad de Murcia. España.

Gómez, Mena y Beltrán, (2019). *Estudio de los factores determinantes del crecimiento de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú*. Universidad Nacional de Piura. Lima, Perú.

Guerrero, G. y Guerrero, M.(2014).*Metodología de la investigación: Serie integral por competencias(1ª ed.)*. México DF: Grupo Editorial Patria.

Guillén, J. (2001-2002). *Morosidad crediticia y tamaño : Un análisis de la crisis bancaria peruana*. Lima-Perú. Recuperado de

<https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2001/Documento-Trabajo-05-2001.pdf>

Gutiérrez, Nieto. (2006). *El microcrédito: dos escuelas teóricas y su influencia en las estrategias de lucha contra la pobreza*. CIRIEC-España, Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa, Abril núm. 54, pp. 167-186. Recuperado de <https://EconPapers.repec.org/RePEc:cic:revcir:y:2006:i:54:p:167-186>

Huertas, P. y Donnie, L.(2015). *La colocación de créditos mypes y la relación con el nivel de morosidad en el sistema bancario peruano del 2010 al 2014*.(tesis de pregrado, USMP, Lima-Perú). Recuperado de <https://hdl.handle.net/20.500.12727/1536>

Landeau, R. (2007). *Elaboración de trabajos de investigación(1ª ed.)*. Caracas: Editorial Alfa.

Ledgerwood, J. (1999). *Microfinance Handbook. An Institutional and Financial Perspective*. Sustainable banking with the Poor Project. Washington DC: World Bank.

Ledgerwood, J. (2017). *Relationship Lending and Its Effects on Transaction Cost of Obtaining Credit. The Case of Maize Farmers in Ghana*. Journal of Finance and Economics. 2017, p.p 38-49.

Lizarzaburu, E. y Brió, G.(2016) *Responsabilidad social corporativa y reputación corporativa en el sector financiero de países en desarrollo*. Lima, Perú. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10651/39483>

Lucchetti, *Gnu Regression, Econometrics and Time-series*, 2005

Martínez, A.(2008). *El microcrédito como instrumento para el alivio de la pobreza: Ventajas y limitaciones*. Cuadernos de Desarrollo Rural, vol. 5, núm. 61, 93-110. Colombia.

Mayorga, M y Muñoz E.(2000)*La técnica de datos de panel. Una guía para su uso e interpretación*, Banco Central de Costa Rica. Costa Rica. Recuperado de https://repositorioinvestigaciones.bccr.fi.cr/bitstream/handle/20.500.12506/208/200_Tecnica_datos_panel_una_guia_para_su_uso_e_interpretacion.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Montero, R. (2011). *Efectos fijos o aleatorios: test de especificación*. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España.

Murrugarra, E., & Ebentreich, A. (2004). *Determinantes de morosidad en entidades de microfinanzas: Evidencia en las EDPYMES*. Journal of Financial Issues SBS, Volumen 1, Número 1.Lima, Perú.

Neill, D. y Cortez, L. (2018). *Procesos y fundamentos de la investigación científica(1ª ed.)*. Machala, Ecuador. Editorial UTMACH.

Orellana, L. (2008). *Regresión Lineal Simple*.

Pardo, A. (2005). *Análisis de datos con SPSS 13* . España. Editorial McGraw-Hill.

Pigou, A. C.(1928)*A Study in Public Finance*. Pp. xvii, 323. London, Editorial MacMillan and Co.

Portocarrero, F. y Tarazona A.(2003). *Determinantes de la Rentabilidad en las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito*. Lima-Peru. Consorcio de Investigación económica y social.

- Portocarrero, M. & Tarazona, S.(2003) *La política de colocaciones y el mejoramiento de la cartera pesada en las cajas rurales de ahorro y créditos en el Perú.*(Tesis maestría, UNFV) Recuperado de <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2126>
- Quispe, Z. y Leon, D. (2012). *El exitoso desarrollo de las microfinanzas en el Perú.* Revista Moneda, Lima,Perú. Recuperado de <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-151/moneda-151-03.pdf>
- Rodríguez, M. y Mora, R (2001). *Estadística informática: casos y ejemplos con el SPSS.* España:Universidad de Alicante.
- Sabino, C. (1992). *El proceso de investigación.* Caracas: Ed. Panapo.
- Saurina, J.(1998). *La morosidad en las cajas de ahorro españolas.* Investigaciones economicas vol XXII(3) 393-426.España.
- Stiglitz, J. (1996). *Some Lessons from the East Asian Miracle.* World Bank Observer, Vol. 11, Issue 2, 151-177. Published By: Oxford University Press. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/3986429>
- Superintendencia de Banca y Seguros (2009) *Información Financiera Mensual de Cajas Municipales, Cajas Rurales y Edpymes.* Al 30 de diciembre de 2019.
- Toledo, E. (2009). *Microfinanzas: diagnóstico del sector de la micro y pequeña empresa y su tecnología crediticia, Contabilidad Y Negocios, 4(8), 23-32.* Recuperado a partir de <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/contabilidadyNegocios/article/view/933>.
- Toledo, E. (2018). *Microfinanzas en el Perú y los desafíos de la bancarización.* Revista de Micro e Pequeñas Empresas e Empreendedorismo da Fatec, Vol. 4, Nº. 1, 2018, págs. 48-62. Lima-Perú.
- Toro, J. y Palomo, R. (2014). *Análisis del riesgo financiero en las PYMES - estudio de caso aplicado a la ciudad de Manizales.* Revista Lasallista de Investigación, Colombia.
- Vallcorba, M. & Delgado, J. (2007). *Determinantes de la morosidad bancaria en una economía dolarizada : el caso uruguayo.* Moneda y Crédito: revista de economía, p. 97-139. Uruguay.
- Webb, Conger y Inga.(2009) *El árbol de la Mostaza, Historia de las Microfinanzas en el Perú. Editorial: USMP. Lima-Perú.*
- Weiss, A. y Stiglitz (1981). *Credit Rationing in Markets with Imperfect Information.* The American Economic Review, pp. 393-410. Published By: American Economic Association. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/1802787>