

Universidad de Lima
Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas
Carrera de Economía



DETERMINANTES EN LA RENTABILIDAD DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL PERÚ (2013-2019)

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

Patcy Manuel Arce Quezada

Código 20130072

Asesor

Julio César Del Castillo Vargas

Lima – Perú
Mayo del 2025





**DETERMINANTES EN LA RENTABILIDAD
DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO
Y CRÉDITO EN EL PERÚ (2013-2019)**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	vii
i	
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	5
1.1 Comportamiento de la Rentabilidad en el Sector Financiero	5
1.1.1 Rentabilidad en los sistemas financieros	5
1.1.2 Rentabilidad en una institución microfinanciera.	7
1.1.3 La rentabilidad y los créditos	8
1.1.4 Componentes de Riesgo en el Retorno de Instituciones Microfinancieras	13
1.1.5 Liquidez y Rentabilidad.....	14
1.1.6 Gestión y Rentabilidad.....	15
1.2 Estudios previos realizados.....	16
1.2.1 Marco Nacional.....	16
1.2.2 Marco Internacional.....	17
CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL	20
2.1 Sistema financiero peruano.....	20
2.1.1 Composición y Participación del sistema financiero peruano	20
2.2 Regulación del sistema financiero peruano	24
2.3 Microfinanzas en el Perú	25
CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA	28
3.1 Obtención de datos y características	28
3.2 Tratamiento y variables	28
3.2.1 Variable Dependiente	29
3.2.2 Variable Independientes	30
3.3 Especificación del Modelo.....	41
3.4 Resultados e Interpretación.....	43
3.5 Contrastación de Hipótesis	47
CONCLUSIONES	49
RECOMENDACIONES.....	51
REFERENCIAS.....	53
BIBLIOGRAFÍA	58



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1.1 Estructura del Sistema Financiero	¡Error! Marcador no definido.
Tabla 2.1.2 Sistema Financiero: Composición de Créditos	21
Tabla 2.1. 3 Tasa de Interés Promedio del Sistema Financiero	23
Tabla 2.3.1 Sistema Microfinanciero: Número de oficinas.....	26
Tabla 3.2.1 Resumen de las Variables.....	29
Tabla 3.2.2 Matriz de correlación	39
Tabla 3.2.3 Resumen de las variables	40
Tabla 3.2.4 Relaciones esperadas de las variables con el ROA.	40
Tabla 3.2.5 Resumen de las variables instrumentales.	401
Tabla 3.3.1 Prueba de Raíz Unitaria.....	411
Tabla 3.3.2 Prueba F de Efecto Fijos.....	422
Tabla 3.3.3 Test de Autocorrelación de Wooldridge.....	422
Tabla 3.3.4 Test de Heterocedasticidad	433
Tabla 3.4.1 Resultados de la Estimación sin variables instrumentales.....	433
Tabla 3.4.2 Estadístico F de Primera Etapa.....	434
Tabla 3.4.3 Resultados de la Estimación con variables instrumentales.....	435

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 ROA del Mercado microfinanciero	1
Figura 2.1.1 Sistema Financiero: Créditos para Actividades Empresariales por Sector Económico (Millones S/.)	22
Figura 2.1.2 Evolución de las tasas de interés promedio por segmento de mercado.....	23
Figura 2.3.1 Participación en Crédito Mype.....	25
Figura 2.3.2 Cartera atrasada de Instituciones Microfinancieras (% de créditos)	27
Figura 3.2.1 Variable roa (Retorno sobre Activos).....	30
Figura 3.2. 2 Variable tmorprom	31
Figura 3.2.3 Variable Cpeq.....	32
Figura 3.2.4 Variable Cmi	33
Figura 3.2.5 Variable CC.....	34
Figura 3.2.6 Variable Liq.....	35
Figura 3.2. 7 Variable IndGestión	36
Figura 3.2.8 Variable ipc	37
Figura 3.2.9 Variable TAMN	38
Figura 3.2.10 Variable TIPMN.....	39

RESUMEN

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) en el Perú ocupan desde inicios del año 2000 , el segundo lugar en la participación del mercado solo por detrás de los Bancos, pero a diferencia de estos han visto disminuida su rentabilidad año tras año; sin embargo, representan la mayor participación dentro del mercado micro financiero, el cual es considerado como una de las principales herramientas para el crecimiento económico y contra la pobreza principalmente en países como el Perú que dependen mucho de este sector por su composición económica y la cantidad de emprendimientos; por ello en esta investigación se buscará definir el contexto en el que se desarrollan las CMAC en el país y determinar y estimar los factores que determinan su rentabilidad, evaluando principalmente sus principales tipos de crédito que otorgan, sus ratios de morosidad, su competitividad y eficiencia dentro del sector, finalmente se sacarán conclusiones que permitirán emitir ciertas recomendaciones para mantenerse competitivos dentro del sector y que permitan su crecimiento con los años.

Línea de investigación: 5300 - 3. c3

Palabras clave: Rentabilidad, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Retorno sobre los activos, Microfinanzas, Créditos.

ABSTRACT

The “Cajas Municipales de Ahorro y Crédito” (CMAC) in Peru have occupied second place in market share for some years now only behind the Banks, but unlike them they have seen their profitability decrease year after year; however, they represent the largest participation within the microfinance market, which is considered one of the main tools for economic growth and against poverty, mainly in countries like Peru that depend heavily on this sector due to its economic composition and the amount of entrepreneurship; For this reason, this research will seek to define the context in which CMACs are developed in the country and determine and estimate the factors that determine their profitability, mainly evaluating their main types of credit they grant, their delinquency ratios, their competitiveness and efficiency. Within the sector, conclusions will finally be drawn that will allow certain recommendations to be issued to remain competitive within the sector and allow its growth over the years.

Line of research: 5300 - 3. c3

Keywords: Rentability, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Return on Assets (ROA), Microfinance, Loans.

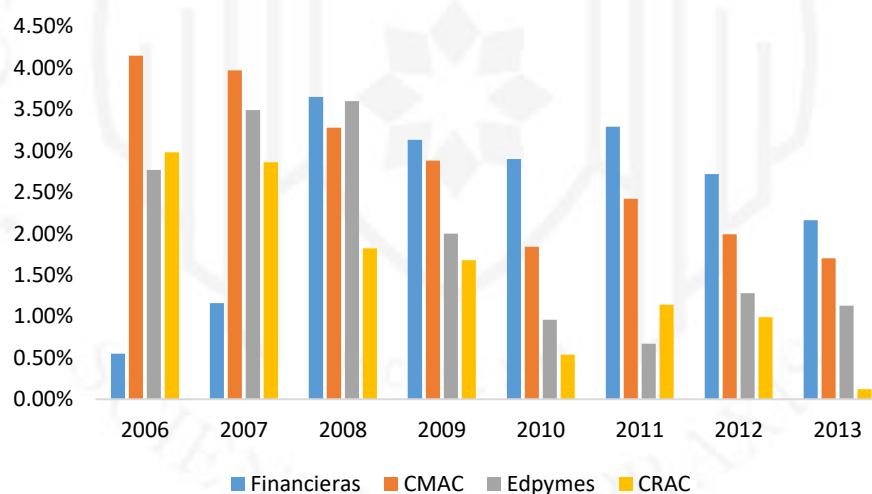
INTRODUCCIÓN

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) en el Perú surgieron a partir de 1980 aprovechando la promulgación del Decreto Supremo N°147-81-EF, el cual les facilitaba su creación como entidades de Consejos Provinciales en el país; las CMAC surgen en un contexto económico muy complicado, inflación y donde el mercado micro financiero no tenía la presencia que tiene en la actualidad.

La rentabilidad de estas empresas a diferencia de sus principales competidoras ha decrecido considerablemente desde el año 2006, según la Figura 1, las CMAC cerraron el año 2006 con un 4.00% de ROA (Return On Assets) a estar por debajo del 2.00% en 2013; esta caída es explicada por las deficiencias en el otorgamiento de créditos generando altos niveles de mora, acompañado de fuentes de financiamiento incipientes, lo que ha conducido a bajos niveles de utilidad.

Figura 1

ROA del Mercado microfinanciero



Fuente: Series estadísticas de la SBS al 2013.

Elaboración: Propia

Considerando que estas entidades financieras tienen altas tasa de interés pasivas, además del hecho de que prestar a emprendedores y personas con limitado acceso al crédito, representan un mayor nivel de riesgo, ante esta realidad surge el cuestionamiento de cuáles son las determinantes de la rentabilidad de las Cajas Municipales en el Perú. Dicho cuestionamiento incentivo a realizar una investigación en la que, a través de un

análisis en series de tiempo, descripción del entorno y revisión de la literatura, poder explicar y cuantificar las razones que determinan la rentabilidad de las CMAC en el mercado financiero. Se evaluará del periodo 2013 al 2019, esto con la finalidad de entender cómo se desarrollan las CMAC, en contextos de estabilidad económica, ya que de 2020 en adelante la Pandemia Covid 19, puede generar niveles de rentabilidad muy dispersos, producida por la crisis. Para fines de esta investigación se ha decidido considerar a todo el subsector de las CMAC, ya que estas se han mantenido operativas durante todo el periodo de estudio. Además, será importante describir el contexto del mercado microfinanciero en el que estas entidades se desarrollan, para entender el marco legal, nivel de participación en el mercado actual tanto en el mercado microfinanciero como en los sectores económicos.

Dentro de las variables que analizaremos como determinantes de la rentabilidad de las CMAC, iniciaremos con los créditos a las microempresas, pequeñas empresas y consumo. En segundo lugar, se analizará la variable de morosidad a través de un promedio las tasas de morosidad de los tres créditos antes mencionados, dado que, esto permitirá estimar el efecto de la morosidad en la rentabilidad de las CMAC. A menor morosidad se entiende que los créditos fueron otorgados de manera eficiente y el ROA debería aumentar, y viceversa. La siguiente variable que se analizará será el indicador de gestión de las CMAC, a través de la ratio Gastos Administrativos anualizados entre Crédito directos, y qué rol juegan en la rentabilidad de las CMAC. La siguiente variable a analizar será la liquidez y su relación en la rentabilidad de las CMAC. Finalmente se añadirán al modelo variables externas a la gestión de las CMAC para estimar el impacto que tienen sobre la rentabilidad de las mismas. Estas variables son la inflación, TAMN (tasa activa moneda nacional) y TIPMN (tasa de interés pasiva moneda nacional). Una vez explicadas las variables de la investigación, pasaremos a plantear los objetivos e hipótesis de la investigación.

El objetivo general de esta investigación entonces es estimar y analizar los componentes que determinan la rentabilidad de las CMAC que han operado durante todo el periodo de enero 2013 a diciembre 2019 (CMAC Arequipa, Cusco, Del Santa, Huancayo, Ica, Maynas, Paita, Piura, Sullana, Tacna, Trujillo y CMCP Lima).

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

- Estimar y analizar la relación entre los créditos otorgados a pequeñas empresa, microempresas y consumo en la rentabilidad de las CMAC durante el periodo de enero de 2013 a diciembre 2019.
- Estimar y analizar si una variación en la morosidad, gestión interna y liquidez determinan la rentabilidad de las CMAC en el periodo de estudio.
- Analizar y cuantificar el efecto de los factores externos (inflación, TAMN y TIPMN) en la rentabilidad de las CMAC en el periodo de estudio.

La hipótesis principal es la relación directa y positiva que existe entre los créditos otorgados por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito y la rentabilidad, durante los años 2013 al 2019 en el Perú.

Las hipótesis específicas de la investigación son:

- Los créditos otorgados a consumo, microempresa y pequeña empresa explican con alto grado de significación estadística la rentabilidad de las CMAC durante el periodo de estudio.
- El control de la morosidad incide sobre la rentabilidad de las CMAC, considerando que la mora tiene una relación negativa y significativa en términos estadísticos con respecto a la rentabilidad.
- La mejora en la gestión interna medida a través de los ratios de eficiencia inciden en la mejora de la rentabilidad de las CMAC durante el periodo de estudio.
- Un aumento en la liquidez favorece a la rentabilidad de las CMAC con un alto nivel de significancia estadística durante el periodo de estudio..
- Un aumento en la inflación genera un efecto negativo en la rentabilidad de las CMAC durante el periodo de estudio.
- Un aumento de la Tasa Activa Moneda Nacional (TAMN) incrementará la rentabilidad de las CMAC durante el periodo de estudio.

Para la investigación la información será extraída de la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), contará con datos desde enero de 2013 a diciembre de 2019, cuya periodicidad es mensual, generando así un total de 7 años (84 meses), para las entidades a evaluar, lo cual genera 1,008 observaciones.

El documento se encontrará dividido en cuatro partes; en la primera de ellas se desarrollará el marco teórico, el cual contiene los enfoques, teorías y estudios que ya existen sobre el tema de investigación; en la segunda sección se hará una descripción de la situación de las CMAC en el mercado peruano. La tercera sección es la evaluación empírica, la cual consiste en un análisis de estadística descriptiva de las variables de investigación; seguida de pruebas econométricas y el desarrollo del modelo econométrico, para poder explicar los resultados obtenidos. Finalmente, una cuarta sección donde se plantean las conclusiones y recomendaciones en base a los resultados obtenidos.



CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

1.1 Comportamiento de la Rentabilidad en el Sector Financiero

1.1.1 Rentabilidad en los sistemas financieros

La Teoría de Organización Industrial nos permite ver dos vertientes para explicar lo que determina la rentabilidad de las instituciones financieras, la primera de ellas, los rendimientos de las entidades del sector se relacionan con la estructura del mercado, sustentada por Bain (1951) que indica que las entidades con estructuras oligopólicas que tengan una concentración mayor generarán mayores beneficios a comparación de aquellos con menor concentración, siendo esta relación conocida como paradigma de Estructura Conducta Desempeño (ECD). Caldentey (1987) señala que lo señalado por Bain presenta inconsistencias debido a que las empresas financieras oligopólicas tienen muchas posibilidades de participar en una colusión, generando tasas (precios) mucho más elevados para obtener ganancias mayores, generando que se impulsen barreras de entrada y alterando la estructura del sector. La segunda vertiente conocida como la hipótesis de la eficiencia postulada por Demsetz (1973), explica que la rentabilidad en un mercado con pocas empresas se debe a su mejora en la eficiencia a través de componentes como la reducción de costos, economías de escala, mejoras en el servicio y espíritu empresarial superior, demostrando que pequeñas industrias no aumentan sus beneficios a mayor concentración como lo postulaba Bain; sin embargo, para empresas grandes si se observa una relación entre rentabilidad y concentración debido a una mejora en el manejo administrativo de las entidades, mejora en sus costos y generación de economía de escalas, a través de la eficiencia.

Según, Athanasoglou, Brissimis y Delis (2005), la rentabilidad de las entidades financieras está determinada por factores internos y externos. Siendo los factores internos según Demirguc-Kunt y Maksimovic (1998) el tamaño, los gastos e ingresos financieros, temas legales y la corrupción, lo que determina la rentabilidad y su comportamiento. Short (1979) indica que el tamaño está relacionado con el capital de una entidad financiera, ya que estos pueden aumentar los capitales costosos para rentabilizar más. Demirguc-Kunt y Maksimovic señalan que otros factores internos importantes son la correcta gestión de riesgos, activos de buena calidad y niveles adecuados de liquidez; por lo que en situación de recesión las entidades financieras deben optar por diversificar sus

carteras y mejorar sus sistemas de cobranza, esto se puede corroborar con lo indicado por Miller y Noulas (1997) que consideran que el riesgo del crédito tendría una relación opuesta con la rentabilidad ya que una acumulación de préstamos de baja calidad aumentaría la incertidumbre y por ende mayores posibilidades de pérdidas en préstamos.

Los factores externos por su parte, son todos aquellos lejos del control de las entidades financieras, suelen ser las variables macroeconómicas y los efectos estructurales. Las primeras de ellas como la inflación donde Revell (1979) menciona que la relación entre la inflación y la rentabilidad se observa que en economías no estables los salarios y gastos operativos aumentan a un ritmo diferente que la inflación, por ello las entidades financieras deberán tener una importante medición de sus expectativas inflacionarias. Otros autores como Bourke (1989), Molyneux y Thornton (1992) encontraron una relación positiva entre inflación o tasa de interés a largo plazo y rentabilidad. Por último, Smirlock (1985) señala como factores externos de control macroeconómico que afectan la rentabilidad de las entidades bancarias, la tasa de crecimiento anual del PIB, PNB per cápita, tasas interés diferencial y la tasa de desempleo. Del lado de los efectos estructurales encontramos los conceptos de Poder de Mercado (PM), grado de concentración de la industria que afectará los rendimientos, y Eficiente-Estructura (ES), esto significa que un aumento en la eficiencia generará una mayor concentración, aumentando las ganancias. Berger (1995) adicionó al concepto de ES no solo un aumento de las ganancias sino a beneficios en la cuota de mercado y por ende a un aumento de concentración, llegando a la conclusión de que la concentración debe tener relación positiva y significativa con la rentabilidad.

La rentabilidad que será usada en la investigación será la relación entre la utilidad, ingresos menos los costos y gastos, y el costo de los activos de la empresa (Gitman, 2003), razón por la cual la rentabilidad como variable será las utilidades netas sobre los activos totales (ROA). Esta variable trata de evaluar la eficiencia de la empresa mediante la comparación de la ganancia obtenida en el periodo con la inversión representativa necesaria para que se haya dado a cabo la venta. Este índice según Horne & Wachowicz (2002) se denomina el poder productivo del capital invertido, con el cual se establece que si se aumenta la rotación de activos y/o si se da un incremento del margen de utilidad neta se mejorará el poder productivo de la empresa. Luego de explicar esta ratio y lo que genera los movimientos en el mismo cabe señalar la gran importancia que tiene para una compañía dado que estas necesitan producir utilidades luego de cada ciclo económico, ya

que solo estando por encima del punto de equilibrio podrán atraer capital externo (De la Hoz et al. 2008).

La rentabilidad para el caso de las entidades financieras se maneja según Cepeda (2013) en base a tres diferentes determinantes: la capacidad de generar productos financieros de calidad, bonos, obligaciones, acciones, entre otros; la velocidad en la obtención de ingresos por comisiones, las cuales son montos fijos que deben pagar los afiliados por servicios bancarios personales; y la reducción de los costos. Debido a esto, las estrategias para aumentar la rentabilidad del negocio son variadas, ya que apuntan a optimizar una de las tres determinantes.

1.1.2 Rentabilidad en una institución microfinanciera.

Las CMAC se dedican principalmente al negocio de las microfinanzas, las cuales involucran el desarrollo de actividades financieras hacia la población y negocios de sectores socioeconómicos que habitualmente no acceden a las entidades de la banca múltiple, con mayor participación en los últimos años en empresas o negocios de pequeño y hasta de mediano tamaño. Con lo que se resalta el uso de microfinanzas en el crecimiento de este mercado de pymes, dado que cubren la demanda insatisfecha de servicios financieros en las zonas rurales del país, que por problemas de infraestructura no les resulta rentable acudir a las zonas alejadas del país (Santiago, 2016).

La relación entre microfinanzas y Rentabilidad tiene diferentes componentes al fin y al cabo “la industria de microfinanzas no deja de ser un negocio financiero” (Marulanda 2010), el primero de ellos es que las instituciones de microfinanzas tienen muy alta participación de colocaciones en la totalidad de sus activos, por ello la correcta gestión de estos es esencial para su sostenibilidad. La segunda es riesgo que conlleva el entregar dichos prestamos precisamente por la naturaleza de estos microcréditos, siendo esta la tasa de morosidad, finalmente, el último de ellos es la gestión operativa. Según Prior y Santomá (2008) la rentabilidad se sostiene en bajas tasas de morosidad y bajos gastos operativos (gestión), resaltando los altos costos operativos que tienen las entidades microfinancieras en Latinoamérica.

Dentro del rubro de las microfinanzas el servicio de mayor porcentaje de ventas es el microcrédito, el cual se define como el apalancamiento de las mypes. Este tipo de créditos nació en Bangladesh en 1970 por parte de Muhammad Yunus quien fortaleció el emprendimiento en su país avalando los créditos que otorgaba su banco, Grameen, a

personas naturales que buscaban desarrollar sus negocios con préstamos menores a 50 dólares (Rodríguez, 2008).

Este tipo de créditos corresponde a emprendimientos personales, ya que en la década de los 30 empezaron a surgir en Estados Unidos instituciones financieras de desarrollo, los cuales se crearon para proveer de programas de crédito a los pobres que tienen grandes problemas para obtener préstamos de los grandes bancos, que se negaban a prestar por los riesgos que implicaban, y que tenían que someterse a inmensas tasas de crédito de los usureros (Gutiérrez, 2005). A pesar de las expectativas de crecimiento de estas instituciones estas quebraron, lo cual ocurrió por las tasas de interés subvencionadas y una sobreestimación de la demanda de créditos de los agricultores (los cuales, a su vez, son los que representan siempre la menor rentabilidad en la cartera de créditos). Según esta corriente los créditos deben utilizarse para facilitar el crecimiento económico en vez de generarlo, por lo que este tipo de créditos no constituyen una herramienta para mejorar la condición económica, dado que se afirma que imposición de mayor deuda sobre los pobres no constituye un plan de crecimiento (Vega, 2001). Dados los resultados de ambas corrientes, se afirma que los microcréditos si son un motor del crecimiento de los pequeños emprendimientos.

Resumida la importancia de los microcréditos, es necesario entender que dichos microcréditos se generan por la carencia de acceso crediticio de los agentes económicos de menores recursos económicos y con actividades de micro negocios; es por ello que, partiendo de la teoría de información asimétrica, Stiglitz y Weiss (1981), los autores plantearon el modelo de racionamiento crediticio, que sostenían que dicha exclusión se daba por el alto costo de transacción del prestatario, falta de garantías, alto riesgo de incumplimiento y baja recuperación de costos. Estos factores harán que sea rechazada cualquier solicitud de créditos, por más que la tasa activa dispuesta a pagar sea más elevada. Por ello al ser excesivamente riesgosos no resultan atractivos para invertir, generando exclusión financiera y dando origen al mercado micro financiero.

1.1.3 La rentabilidad y los créditos

Luego de presentar el contexto teórico de la rentabilidad y la actividad que realizan las CMAC, se analizará la relación entre ambas. Cómo los créditos generan un mayor índice de rentabilidad. El proceso productivo que realiza una institución financiera consiste principalmente de dos etapas, la primera es la captación de recursos reales por parte de

los ahorristas, con el cual realiza la segunda etapa que es prestarlo a otro usuario, ambos se realizan con una tasa interés que simboliza el costo de oportunidad de usar el dinero en cualquier otro tipo de inversión, se le llama tasa de interés pasiva al ahorrista y tasa de interés activa a los prestamistas (Kumhof & Jakab, 2016).

Evaluemos primero la forma en que se realizan los créditos, estos se realizan por demandas extraordinarias de liquidez por parte de las empresas o personas naturales, razón por la cual no se puede suponer que se pagarán de manera inmediata, por lo cual se estima un cronograma de pagos en el tiempo, previamente estipulado por ambas partes, la entidad financiera y el cliente. Estos pagos están sujetos a una tasa activa, la cual debe incluir los requerimientos, así como un margen de utilidad. Esta tasa tiene la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \textit{Tasa activa} &= \textit{Tasa pasiva} + \textit{Gastos operativos} + \textit{margen de utilidad} \\ &+ \textit{Encaje del sistema} + \textit{componente inflacionario} \\ &+ \textit{componente de riesgo} \end{aligned}$$

Fuente: Schettino (2002)

Dado que las entidades financieras necesitan primero cubrir todos sus costos la tasa activa se determinará de la siguiente manera; en primer lugar, debe considerar tanto la tasa pasiva que corresponde al costo de los depósitos y sus gastos operativos; a ello se le debe adicionar la ganancia que espera obtener con cada préstamo, el encaje que se debe depositar al Banco Central de Reserva del Perú (por cada sol que se presta, el 6.5% se deposita), el componente inflacionario que reduce el poder de compra del dinero y el componente de riesgo, el cual esta adherido a cada uno de los clientes (mientras más riesgoso es mayor será la tasa activa impuesta) (Aching, 2005).

Por otro lado, la tasa pasiva obedece a los depósitos, la cual se otorga a los usuarios por el rendimiento de su dinero en el tiempo, ésta también varía con respecto al periodo sobre el cual se plantea dejar el fondo. Esta tasa de acuerdo con el monto y al periodo debe ser atractiva para los ahorristas, los cuales tienen diversos vehículos de inversión para depositar su dinero, como la bolsa (BVL), financiar deuda de las empresas, compra de artículos de lujo (arte y bienes de colección), entrar en el sector inmobiliario, bonos soberanos, etc. No tiene que superar estas tasas de rendimiento, dado que un depósito tiene mucho menor riesgo que estas otras opciones, por lo que se estima una menor tasa, pero debe superar la tasa de inflación y mantener márgenes de ganancia para

los clientes. Para que esta tasa sea contabilizada dentro de la determinación de la tasa activa se debe tomar el Costo Porcentual Promedio de Captación (CPP), el cual es el promedio de todas las tasas de interés por depósitos que se llegaron a pagar en un periodo dado (Patzí, 2016).

La resta de la tasa de interés activa con la tasa pasiva forma el spread, una variable que en soles ha mantenido una tendencia decreciente, lo cual refleja la mejora de la situación económica peruana. A pesar de tener una fórmula simple, esta tasa refleja parte de la situación económica por las variables que conforman ambos elementos de su formulación. Primero se evalúa el costo básico de los depósitos (o fondos) proporcionados, el cual proviene de los fondos que pudieron ser captados mediante depósitos de clientes, aportes (préstamos) de financieras extranjeras o de un aporte de capital por parte de los accionistas (Yi & Ibáñez, 2005). Este costo básico de los depósitos depende de la diversificación de portafolios de crédito, dado que si se concentran los préstamos en las entidades más grandes, estas por ser pocas y fuertes financieramente puede obtener mayores tasas por sus depósitos, esto ocurre cuando las CMAC generan mayores depósitos para empresas más grandes, comparando las empresas pequeñas con las microempresas y personas naturales (consumo), por lo que al tener una tasa de depósitos más alta, para mantener el mismo spread se procederá a aumentar la tasa activa de los préstamos al portafolio de créditos.

Este es un insumo para calcular el riesgo país, dado que según (MEF, 2002) en la evaluación del riesgo país se encuentran variables como el déficit fiscal, la deuda externa del sector público, el crecimiento económico, el índice EMBI calculado por JP Morgan, y el ruido político; en lo explicado anteriormente se estipuló que la rentabilidad de la banca así como de la posibilidad de pago afecta directamente las expectativas del crecimiento económico y con esto el riesgo país del Perú (1.30%, el más bajo de la región).

Otra de las variables que son calculadas dentro de este spread son los costos transaccionales. Estos costos fueron definidos por Coase, *The Nature of the Firm*, (1937) como la razón por la cual existen las empresas, dado que son los costos que se disminuyen por la gestión de procesos llevados a cabo, estos costos involucran todo desembolso necesario hasta que se realice el cobro del producto o servicio vendido. Estos son los costos de investigación, realizar el estudio de mercado para saber qué zona necesita de qué producto; luego vienen los costos de negociación y decisión, estos son los costos en

los que se incurre para llegar a un acuerdo que sea aprobado por ambas partes (así como la redacción de este); por último, se encuentran los costos de vigilancia y control, estos son los costos que la empresa sufraga para que la contraparte cumpla con el contrato estipulado y tome acciones propias si no se cumple con el mismo (provisión de incobrables para el caso de las entidades financieras) (North, 1992). Esta variable depende directamente de cada uno de los préstamos otorgados y evalúa la eficiencia de las entidades financieras para realizar su proceso productivo, gracias a la importancia de injerencia del spread bancario en el análisis de la rentabilidad de las entidades financieras.

1.1.3.1 Estrategia del Credit Scoring.

El Credit Scoring es una técnica ampliamente utilizada para evaluar la calidad del préstamo, es decir el riesgo de incumplir el cronograma de pagos por parte del cliente, para el cual se usan procesos estadísticos, matemáticos o econométricos. Para el caso de la banca este puede ser un análisis discriminante, que evalúa el comportamiento de variables independientes que marcan diferentes características de los clientes con esto se encuentra la relación de buenos y malos pagadores a la hora de reembolsar un crédito, es un análisis que sirve para la predicción de la morosidad (Altman, 1968). Otra de las técnicas de credit scoring usadas es la de modelos de probabilidad lineal, en el cual se toman variables binarias (0 y 1) para cuando el cliente falla y cumple con el cronograma respectivamente, para lo cual se tomaron grupos de variables, estos son, de actividad económica, de liquidez de la empresa solicitante, de la rentabilidad en el tiempo y de los créditos anteriores tomados (Rayo et al. 2010.)

Para el caso de una microfinanciera según (Rayo, Diseño de un sistema de credit scoring para entidades de microfinanzas, 2006) este debe contener cuatro etapas, la selección de la muestra, la definición de variables explicativas, el proceso de evaluación de los microcréditos y el modelo de regresión logística. La muestra toma un periodo para el estudio en donde se toman los préstamos pagados y los impagos, luego se computan las variables explicativas que explicarían dicho comportamiento (edad, clasificación según la SBS, sector del negocio de la microempresa y ratios mismos de la microempresa). Se evalúa luego por niveles el microcrédito, primero se toman las variables inherentes de la empresa, luego de la persona que solicita el crédito (el gerente) y por último variables macroeconómicas como el PBI, la inflación, la tasa de interés de referencia, el tipo de cambio, entre otros. El cuarto paso es darle forma a la estimación del modelo, con el cual se trabaja la siguiente fórmula.

Ecuación 1

Fórmula de cumplimiento del credit scoring

$$P(\text{probabilidad de incumplimiento}) = \frac{1}{(1 + e)^{-Z}}$$

Fuente: (Rayo, 2006)

En esta fórmula “e” corresponde a la base de los logaritmos naturales (número de Euler) mientras que Z agrupa a todas las variables que se tomó en el análisis, es decir se toma el signo de las variables en la regresión logística binaria. A pesar de haber encontrado una fórmula para encontrar la estimación de posibilidad de pago en las entidades microfinancieras, debido a la poca literatura que explica este tema los modelos de credit scoring para las microfinancieras apoyan la decisión del analista, pero no pueden sustituirla (Lara et al. 2011).

1.1.3.2 Selección del portafolio.

Con la finalidad de entender cómo estas entidades distribuyen su cartera de créditos otorgados es muy importante para la investigación ya que estas decisiones determinan el principal activo de las entidades financieras, en el caso de las entidades microfinanciera es indispensable encontrar un balance entre la cuantía del préstamo y los créditos otorgados ya que se espera que estos lleguen a la mayor cantidad de personas, pero manteniendo niveles bajos en las cuantías tal y como señalan Cotler y Rodriguez (2010), quienes indican que mantener el nicho de mercado con préstamos de bajas cuantías genera niveles mayores de rentabilidad. Es por ello que la búsqueda de portafolios óptimos es esencial para lograr mejorar la rentabilidad de las CMAC. Markowitz, es el primer autor que genera una teoría económica de portafolios óptimos para los inversores, el cual se basa en la diversificación de este para gestionar el riesgo y con lo que se perciba una misma utilidad reduciendo el riesgo. La diversificación involucra tener un portafolio de activos; es decir más de uno, y que tengan diferentes características, como pertenecer a diferentes industrias, a diferentes países, o estar afectados por diferentes variables macroeconómicas, el número óptimo para este portafolio es relativo, pero significa que la entrada de un nuevo valor no afecte significativamente al riesgo (Markowitz, 1952).

1.1.4 Componentes de Riesgo en el Retorno de Instituciones Microfinancieras

Es de suma importancia para la investigación entender que es lo que alienta a este tipo de empresas incursionar en el mercado microfinanciero y la manera en la que se financian. Según Arnold & Williams (2012) es un hecho de responsabilidad social emprender una empresa que se dirige a esta población marginada, ya que aparte de ser un logro social porque se dirige a consumidores que no han tenido acceso a este tipo de bienes o servicios, es una labor de ardua complejidad. Esto básicamente por la disponibilidad de capital social, que es un requerimiento esencial para dichos emprendimientos. Este costo es expresado como la capacidad efectiva que requiere un negocio para sufragar todos los gastos clasificados como operativos, los cuales pueden ser: gastos administrativos, gastos de ventas, provisiones, diferencias de tipo de cambio, tributos por pagar, entre otros; con lo que se pueda asegurar el funcionamiento adecuado de la empresa (Córdova, 2012).

Dentro de estos emprendimientos, dada la dificultad para buscar capital social, se necesita buscar otra forma de financiar los gastos operativos, estos son los créditos, los cuales impulsan el crecimiento mediante el apalancamiento, simbolizando una de las variables del crecimiento empresarial. Estos financiamientos tienen un propósito, pueden ser utilizados para el funcionamiento de la empresa o para posteriores inversiones como mayores sucursales, proyectos que generen nuevos productos crediticios, fusiones o adquisiciones, etc. (Zarruk, 2005). Es posible entablar un financiamiento por medio del crédito tradicional (de la banca múltiple), microcréditos (productos especiales para emprendimientos) y los llamados créditos informales. Los créditos formales son los más comunes en una economía, en estos el cliente acude a solicitar el préstamo con la información solicitada y se establecen las garantías del pago, este puede ser un colateral o activo que funcione como garantía, o una persona tanto natural o jurídica con un historial crediticio que funcione como aval para que se pueda efectuar el préstamo. En el caso de las microfinanzas son los mismos agentes de la entidad que ofrecen la posibilidad de obtener un préstamo a las personas que se encuentran en su localidad, y no requieren garantías o avales dado que visitan muchas veces a las instituciones y revisan la actividad del negocio, lo único que requiere es el correcto funcionamiento. El préstamo informal es el de mayor riesgo y no contempla más relación de las partes que la primera visita de este al cliente, en el cual determina una tasa estratosférica de pagos debido al carácter de urgencia del préstamo.

Markowitz (1952) planteó la teoría del retorno y riesgo que separa la inversión en dos procesos, el primero de ellos el retorno y el segundo el riesgo que conlleva realizar dicha inversión, señalando que en el ámbito financiero el riesgo es la posibilidad de perder el dinero invertido que en este caso podemos asociar con las colocaciones puestas, he de ahí que es imprescindible manejar los criterios correctos a la hora de seleccionar los créditos.

Sentihlnatham (2016) desde un horizonte más estadístico señala que en el ámbito de las finanzas el riesgo viene siendo representado por la desviación estándar, siendo este una posibilidad numérica de lo que representa la pérdida, por lo que a mayor posibilidad de fallo existe un mayor retorno, esto se observa mucho en el mercado microfinanciero, donde las tasas de interés suelen ser más elevadas de acuerdo al análisis e historial de cada uno de los que acceden al crédito.

En definitiva, los riesgos del sistema financiero vienen a ser bien resumidos por Salvatore et al. (2018), quienes consideran que son tres los principales riesgos de cualquier entidad financiera, los créditos, la liquidez y el mercado. El primero de ellos relacionado al riesgo de otorgamiento de créditos. El riesgo de liquidez, según Banks (2014), representa la probabilidad de que una entidad no pueda satisfacer sus obligaciones de pago de manera puntual, sin comprometer sus operaciones cotidianas. Este riesgo se manifiesta cuando existen desajustes entre los flujos de efectivo esperados, proyectados e incluso aquellos eventos imprevistos.

1.1.5 Liquidez y Rentabilidad

La liquidez para entidad financiera es aquella capacidad de obtener o producir activos líquidos para poder afrontar sus obligaciones más inmediatas (corto plazo), algunos ejemplos de estas obligaciones son deudas, requerimientos de inversión inmediatas o pagos a proveedores y obligaciones con el Estado. Si bien la liquidez es un indicador para obligaciones de corto plazo, Ross, Westerfield y Jordan (2019) indica que la liquidez es vital para garantizar el futuro de las instituciones financieras, mitigando los riesgos de quiebra.

Las entidades financieras con un adecuado nivel de liquidez tienen mayor probabilidad de cumplir con sus obligaciones más inmediatas, por lo que, si esta variable tiene un mayor resultado, lo esperado son mayores niveles de solvencia, disminución de

riesgo de quiebra y con ello la posibilidad de disminuir los costos de financiamiento y por ello la rentabilidad. (García, 2016)

La liquidez es un factor fundamental en la capacidad financiera de las instituciones microfinancieras para innovar, lo que conlleva a una disminución de la competitividad dentro del sector en el que se desempeña pudiendo disminuir su rentabilidad. La ausencia de liquidez puede reducir la inversión en Investigación y Desarrollo (I+D), ello genera falta de competitividad. (Navarrete, L. y Vásquez, R., 2020).

1.1.6 Gestión y Rentabilidad

La Gestión está relacionada con el control y manejo de los gastos administrativos dentro de las instituciones microfinancieras. Estos gastos son necesarios para el funcionamiento de cualquier institución; sin embargo, representan un gasto que repercutirá en la rentabilidad del negocio.

Según Borenstein, Campoverde & Padilla (2019) los índices de gastos administrativos tienen una influencia en la rentabilidad, esto debido a que toda institución financiera requiere en el corto plazo, monitoreo y supervisión a su cartera de créditos y esto se intensifica en instituciones microfinancieras que tienen mayor tasa de incumplimiento o morosidad, lo que requiere un mayor control y por ende mayor gasto. Asimismo, invertir en capital humano para atención, aprendizaje y capacitación sobre los productos a ofrecer, son esenciales para garantizar una calidad adecuada en su cartera y por ende en su rentabilidad.

En el caso de las Cajas Municipales, la selección de una cartera de colocaciones es fundamental para garantizar la rentabilidad, es por ello que la capacitación del personal para atención al cliente y en el producto resulta ser constante, muchas de ellas optando no solo por un trabajo de oficina, sino de campo, ya que en las regiones el crédito suele buscarse en pequeños comercios y emprendimientos que no tienen suficiente instrucción sobre la importancia del financiamiento y del cumplimiento de pagos. Por ello es importante invertir en capital humano para garantizar la correcta transmisión de información, evaluación de clientes y con ello mejora de cartera de clientes.

1.2 Estudios previos realizados

1.2.1 Marco Nacional

Beltrán, Gómez y Mena (2020) en su “Estudio de los factores determinantes del crecimiento de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú” que contempla el periodo de estudio 2005 a 2014 utilizando un modelo de datos de panel, buscando la relación de las variables Colocaciones, depósitos, tasa de interés, morosidad, crecimiento económico y edad de las CMAC, siendo sus conclusiones más importantes lo determinante de los depósitos y morosidad en la rentabilidad de las Cajas Municipales y que en un contexto en el que el país no presenta crecimiento, las CMAC si lo harían.

García y Pérez (2015) plantearon un modelo de regresión lineal para determinar la rentabilidad de la Caja Huancayo, midiendo la rentabilidad como ROA y su relación con los créditos, depósitos, activos totales y número de oficinas del 2005 al 2012, concluyendo el resultado esperado un impacto directo en cuanto al aumento de depósitos y aumento de créditos en la rentabilidad; sin embargo, una relación inversa entre el número de oficinas y activos totales en la rentabilidad.

Cabellos y Nieto (2015) utilizando un modelo de Dupont y Teoría Modigliani-Miller, planteando la relación entre la rentabilidad de las Instituciones Micro financieras peruanas (IMF) con el apalancamiento financieros, deterioro de cartera, cobertura de provisiones, EBITDA e ingresos financieros, separando los resultados en tres tipos de IMF: Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) y EDPYME. Es importante señalar que para el caso de las CMAC las separó en dos grupos de acuerdo a su tamaño, concluyendo que las IMF no cumplen las proposiciones de MM debido a que existe una relación directa entre el ROE y el nivel de apalancamiento, siendo necesario encontrar un ratio adecuado entre Deuda/Patrimonio.

Bayona (2013), adhiere a su modelo variable como el gasto administrativo, ingresos por Servicios financieros, además de las variables productividad, cobertura de riesgo, ingresos financieros, apalancamiento y tasa de interés pasiva para explicar la rentabilidad, añadiendo variables macroeconómicas como lo son tasa de crecimiento de PBI, Tasas de Interés Activa y Pasiva en Moneda Nacional y Índice de Precio del Consumidor, utilizando un modelo de panel de datos con Variables Predeterminadas y Modelos Dinámicos, siendo sus conclusiones más importantes la necesidad de obtención de información relevante para prevenir el impacto de los factores externos, siendo más

sólido dentro de un contexto económico más estable del país, durante el periodo de estudio de 2001 a 2012.

Lizarzaburu (2020) en su investigación “Factores determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras del Perú” a través de un modelo de datos de panel con datos del periodo 2007 al 2016, utilizando las variables explicativas: Riesgo crediticio, productividad, apalancamiento, eficiencia del capital, eficiencia operacional, tamaño, edad, concentración como variables internas y externas como crecimiento económico e inflación. Sus resultados resaltan en los factores internos con importante impacto y significancia en la eficiencia de capital y operativa y la productividad, los cuales concuerdan con lo postulado por la segunda corriente de la Teoría de Organización Industrial que planteó Demsetz.

Torres (2023) en su investigación “Factores determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras durante el periodo 2011 – 2021” a través de un modelo de panel de datos encuentra las determinantes de la rentabilidad en las IMF utilizando Cajas Municipales, Cajas Rurales y Edpymes. En la investigación se utiliza el ROE como variable dependiente y sus principales resultados fueron una relación inversa entre liquidez y rentabilidad, además no encuentra significancia entre la rentabilidad y el apalancamiento y la solvencia. Las variables significativas en su modelo son la Cartera Atrasada, Cobertura de Provisiones y Tamaño de Empresa. Finalmente, tanto operativamente como eficientemente no encuentra una significancia. Llegando a la conclusión, de que las variables que determinan la rentabilidad de las IMF son la liquidez, calidad de activos y tamaños de empresa, en su investigación evaluó solo la gestión interna.

Por último, mencionar, los importantes aportes a la literatura de la rentabilidad en las entidades microfinancieras que aportan Portocarrero y Tarazona (2003) en su documento “Determinantes de la rentabilidad de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito” que ha servido como piedra angular de muchos trabajos posteriores.

1.2.2 Marco Internacional

En el contexto de Latinoamérica, encontramos el trabajo de Cotler y Rodriguez (2008), encuentran una relación entre la rentabilidad y los tamaños de préstamo, desde la productividad con un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), encontrando una relación positiva entre rentabilidad y productividad, que permite decir que la

búsqueda de rentabilidad puede preservar el nicho de mercado de tener préstamos de baja cuantía para las IMF en México. Otro trabajo realizado en la región es el de Navajas (2006) quienes analizaron la rentabilidad, el riesgo y la regulación de las IMF en Latinoamérica.

El estudio de Eichengreen y Gibson (2001) sobre el sector bancario griego, durante el período de 1993 a 1998, aporta valiosos insights sobre la dinámica competitiva en mercados financieros. Los autores concluyen que el mercado bancario griego durante ese período no era perfectamente competitivo, evidenciando un cierto grado de poder de mercado por parte de las entidades bancarias más grandes. Si bien encontraron una correlación positiva entre la concentración del mercado y las cuotas de mercado, sorprendentemente, no lograron establecer una relación causal directa entre estas variables y la rentabilidad de los bancos.

En países del África, donde surgen las microfinanzas y Asia, encontramos la investigación de Katuka y Mavhunga (2016) que busca los factores que determinan la rentabilidad de las IMF en Zimbabue, encontrando principalmente que la situación política de su país influía en la rentabilidad a través de su modelo MCO. Yenesew (2014) estudió las variables que afectan la rentabilidad en Etiopía resaltando la relación inversa entre la eficiencia de operaciones y la rentabilidad, durante el periodo 2003 a 2011. En Sri Lanka para los años 2005 a 2011, Dissanayake (2012) concluye que el costo del préstamo y la deuda/capital son muy significativos para determinar la rentabilidad, en su modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Finalmente, un estudio realizado sobre el Banco Islámico en Malasia de 2006 a 2012 encargada de los microcréditos, tiene una relación directa con la rentabilidad en las variables internas eficiencia en costos y apalancamiento y las variables externas como las expectativas inflacionarias y el PBI per cápita.

Sobre las investigaciones globales, Jorgensen (2011) analizó 879 IMF encontrando como principales determinantes de la rentabilidad de las IMF, el apalancamiento y la edad de manera positiva; mientras que el status legal de manera negativa. Borjesson y Hultén (2016), estudiaron 22 países de África en 171 IMF donde la principal conclusión obtenida es la importancia del riesgo crediticio, los costos operativos y el tamaño en la rentabilidad de las IMF, en un modelo de Panel de Datos. Finalmente, Muriu (2011) estudio poco más de 200 IMF, de 32 países de 1997 a 2008, concluyendo que los depósitos mejoran sustancialmente la rentabilidad y que a medida

que el tamaño sea mayor tendrá un mayor efecto, en un modelo de Métodos Generalizados de 2 Etapas.



CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL

2.1 Sistema financiero peruano

Luego de revisar las principales teorías que afectan al rendimiento de las entidades, se procederá a aterrizar el análisis a la economía peruana. El sistema financiero peruano experimentó uno de los más rápidos crecimientos en Latinoamérica en los años 1992 a 2016, en los cuales se creció en 6% anualmente, esto luego del periodo de represión financiera vivido en los ochenta, en los cuales cada día se deterioraba más el poder adquisitivo de las personas y el terrorismo reinaba. El crecimiento se debió a un contexto externo de mayor apertura comercial, así como políticas económicas de libre mercado, pero de constante vigilancia, esto en el decenio 1990 al 2000, dado que del 2002 al 2016 la apreciación se debió al constante aumento del precio de los metales, el cual llevó al Perú a vivir una bonanza económica durante los gobiernos de Alejandro Toledo y Alan García.

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (2019) el sistema financiero peruano está completamente sólido, señalando que, a pesar de la constante caída del mercado interno, que golpeó el sistema generando aumentos en la tasa de morosidad; sin embargo, debido a la correcta gestión de supervisión el sistema pasa por un proceso de consolidación, gracias a las fusiones de las entidades y a las intervenciones oportunas de las identidades que supervisan, considerando que los actuales niveles de solvencia son adecuados, observando que las entidades financieras han disminuido sus niveles de endeudamiento.

2.1.1 Composición y Participación del sistema financiero peruano

A diciembre de 2019, según la SBS el sistema financiero peruano está conformado por 55 empresas, con un total de activos que asciende a 499 mil millones de soles, teniendo a la banca múltiple con el 83% de la participación, Cajas Municipales 5.9% y las Empresas Financieras, Cajas Rurales de Ahorro y Crédito y Entidades de Desarrollo de la Pequeña y microempresa (EDPYME) el 3.2%, 0.6%, 0.6% respectivamente quedando el restante para la Banca Estatal (Banco de la Nación y Banco Agropecuario) con el 6.7% de la participación en Activos. Resalta el hecho de que a pesar de que la banca múltiple concentra la mayor parte de créditos (85,3%) y depósitos (91,5%) dentro

del sistema; sin embargo, solo tienen el 43,4% de todos los deudores del sistema, eso quiere decir que el sistema no bancario atiende a la mayoría de los deudores. Podemos visualizar el resumen del sistema financiero en esta tabla:

Tabla 2.1.1

Estructura del Sistema Financiero

Dic 2019	Activos (Mill. S/.)	Créditos (Mill. S/.)	Depósitos (Mill. S/.)
Banca Múltiple	414 175	286 086	263 121
Empresas Financieras	16 161	13 840	7 944
Cajas Municipales	29 699	23 577	23 393
Cajas Rurales	2 902	2 400	1 774
EDPYMES	2 912	2 638	0
Banco de la Nación	32 994	5 960	27 434
Agrobanco	317	820	0
Total	335 321	100,0	6,2

Fuente: Balance de Comprobación y Reporte Crediticio. Reporte Trimestral SBS diciembre 2019.

Elaboración propia.

El sistema peruano tiene un total de Colocaciones por 335,321 millones de soles, de los cuales encontramos la siguiente participación por tipo de crédito 35,5% para Créditos Corporativos y Grandes Empresas, 13,6% en Créditos de Medianas Empresas, 12,7% en Créditos a micro y pequeñas empresas, 22,9% en Crédito Consumo y 15,3% en Créditos Hipotecarios.

Tabla 2.1.1

Sistema Financiero: Composición de Créditos

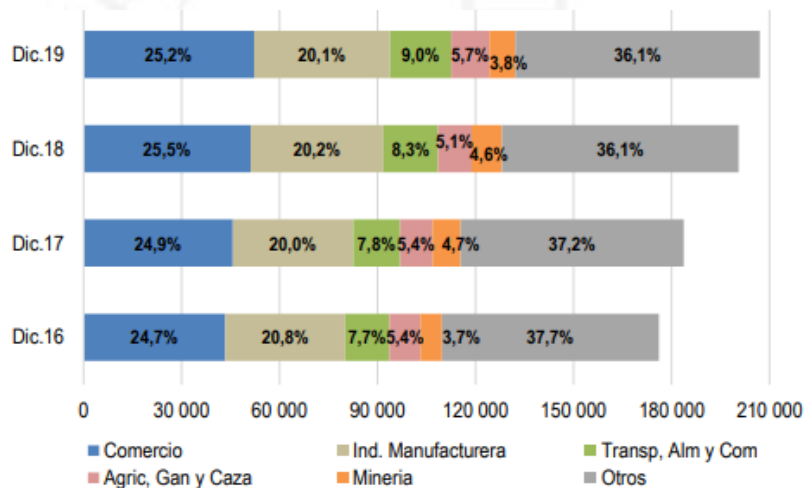
Dic 2019	Saldo (Mill. S/.)	Part. %	Var. % anual
Corporativo	72 412	21,6	1,5
Gran Empresa	46 578	13,9	6,0
Mediana Empresa	45 543	13,6	-1,0
Pequeña Empresa	30 821	9,2	9,0
Microempresa	11 679	3,5	6,8
Consumo	76 882	22,9	13,6
Hipotecario	51 407	15,3	8,4
Total	335 321	100,0	6,2

Fuente: Reporte Trimestral SBS diciembre 2019. Elaboración propia.

La composición de las Colocaciones por Sector económico tiene predominancia el Sector Comercio que en el año 2019 cerró con 25,2% de participación, una caída del 0,3% con respecto al año anterior, el segundo lugar lo ocupa la industria Manufacturera con el 20,1%, creciendo 0,1% con respecto a 2018, el resto de los sectores económicos son Transporte (9,0%), con un crecimiento de 0,7% respecto al año anterior, Agricultura, Ganadería y Caza (5,7%), Minería (3,8%) y otros sectores (36,1%), en este último resalta la caída del sector pesca en 14,5% respecto al año 2018.

Figura 2.1.1

Sistema Financiero: Créditos para Actividades Empresariales por Sector Económico (Millones S/.)



Fuente: Reporte Trimestral SBS. Diciembre 2019. Portal SBS.

En cuanto a la tasa de interés promedio la SBS en su reporte trimestral de diciembre 2019, la cual se calcula según la entidad como el promedio ponderado de las variaciones de las tasas de interés de un periodo al otro denominado por ellos mismos como “efecto interés”, se visualiza una disminución en las tasas de interés promedio en créditos de consumo y de microempresas en MN, con respecto a los que había registrado en el año anterior (2018); por otro lado, resaltan debido a las reducción de tasa de política monetaria, la caída en tasas como el sector no minorista e hipotecario, a continuación podemos visualizar la tabla completa.

Tabla 2.1. 2

Tasa de Interés Promedio del Sistema Financiero

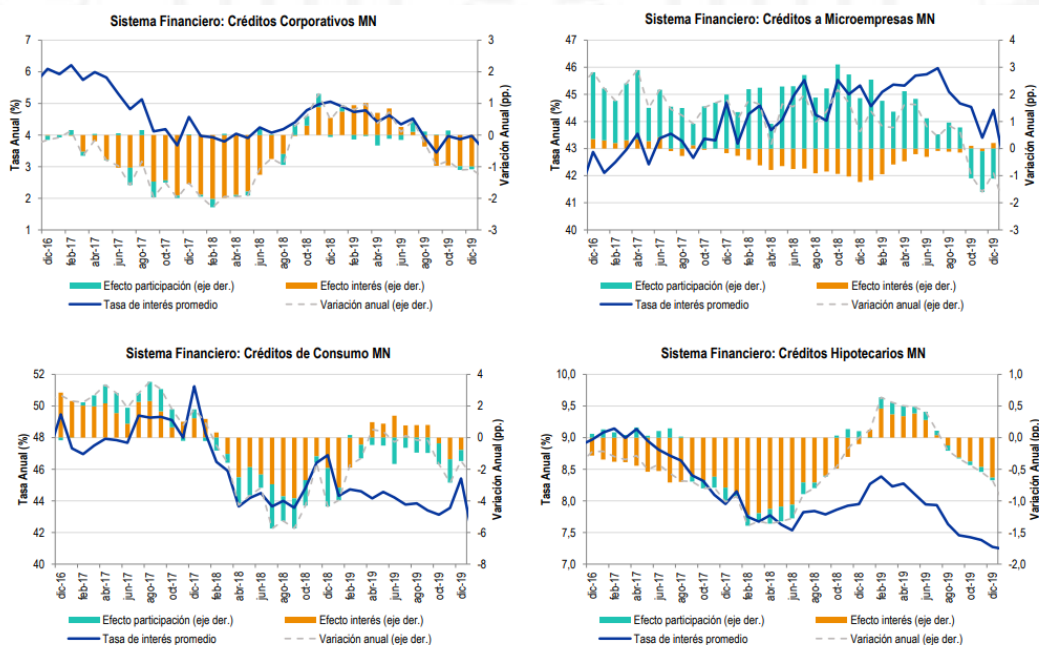
Tipo de Crédito		Tasa Dic-19 (%)	Tasa Dic-18 (%)	Variación anual (pp.)		
				Efecto Total	Efecto Interés	Efecto Participación
Corporativos	MN	3.97	5.05	-1.08	-1.00	-0.09
Grandes Empresas	MN	6.09	6.46	-0.37	-0.41	0.03
Medianas Empresas	MN	9.53	10.39	-0.87	-0.75	-0.12
Pequeñas Empresas	MN	24.11	22.20	1.91	-0.56	2.47
Microempresas	MN	44.43	45.33	-0.90	0.21	-1.11
Consumo	MN	45.41	46.89	-1.48	-0.78	-0.70
Hipotecario	MN	7.27	7.95	-0.68	-0.63	-0.04
Corporativos	ME	3.23	3.97	-0.74	-0.78	0.04
Grandes Empresas	ME	5.47	5.55	-0.08	-0.14	0.06
Hipotecario	ME	5.52	6.29	-0.77	-0.69	-0.08

Fuente: Reporte Trimestral SBS. Diciembre 2019. Elaboración Propia.

También podemos ver en el gráfico que presentaremos la evolución de las tasas de interés promedio de los principales segmentos de mercado:

Figura 2.1.2

Evolución de las tasas de interés promedio por segmento de mercado



Fuente: Reporte Trimestral SBS. Diciembre 2019. Portal SBS.

2.2 Regulación del sistema financiero peruano

En el caso peruano existen diferentes instituciones que se encargan de inspeccionar, regular y supervisar las operaciones del sistema, así como el de informar a las entidades financieras, empresas y personas de los cambios, novedades y vigencias de las normas.

Existen instituciones encargadas del correcto funcionamiento del sistema; sin embargo, es importante mencionar que el país tiene un ente jurídico encargado de mantener la emisión monetaria y la autonomía de la gestión del mismo que es el Banco Central de Reserva del Perú. Una vez ya dentro del sistema financiero encontramos que la institución encargada de llevar a cabo dicha labor es la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP (SBS), tal como se define en su portal “es el organismo encargado de la regulación y supervisión de los sistemas financiero, de seguros, privado de pensiones y cooperativo de ahorro y crédito, así como de prevenir y detectar el lavado de activos y financiamiento del terrorismo” (SBS, 2019), además tiene como objetivo crear un sistema que permita preservar los intereses tanto de los depositantes, asegurados y afiliados al Sistema Privado de Pensiones.

La ley que rige sobre el sistema financiero es la Ley N° 26702, la cual especifica diferentes aspectos para poder operar dentro del mercado financiero. Para el año 2019 el capital mínimo para operar en el caso de las entidades bancarias, deberán constituirse a partir de 14,914 millones de soles, las empresas financieras y Cajas Municipales de Ahorro y Crédito es 7,5 millones de soles y las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), Entidad de Desarrollo a la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME) y Cooperativas de Ahorro y Crédito autorizadas a captar recursos del público es de 678 mil soles. Otro aspecto es la limitación de los depósitos, tanto las Cajas Municipales como Rurales están autorizadas a recibir depósitos a plazo y de ahorros, las EDPYMEs no tienen dicha facultad. Para el caso de las entidades microfinancieras, no podrán otorgar sobregiros ni avances en cuenta corriente, recién las Cajas Municipales a partir de su segundo año pueden otorgar créditos con garantía y a partir del tercero sin garantía. Finalmente, los únicos que pueden brindar créditos hipotecarios son las entidades bancarias y Cajas Municipales, pero a partir de su tercer año de fundación.

La CMAC tiene a su vez 3 Órganos de Gobierno, la primera de ellas la Junta General de Accionistas, constituido por el Municipio, en representación de la comunidad, Directorio, con tres representantes: uno de pequeños productores, representante del

Banco de la Nación y uno de la Cámara de Comercio y Gerencia Mancomunada, conformado por tres personas naturales.

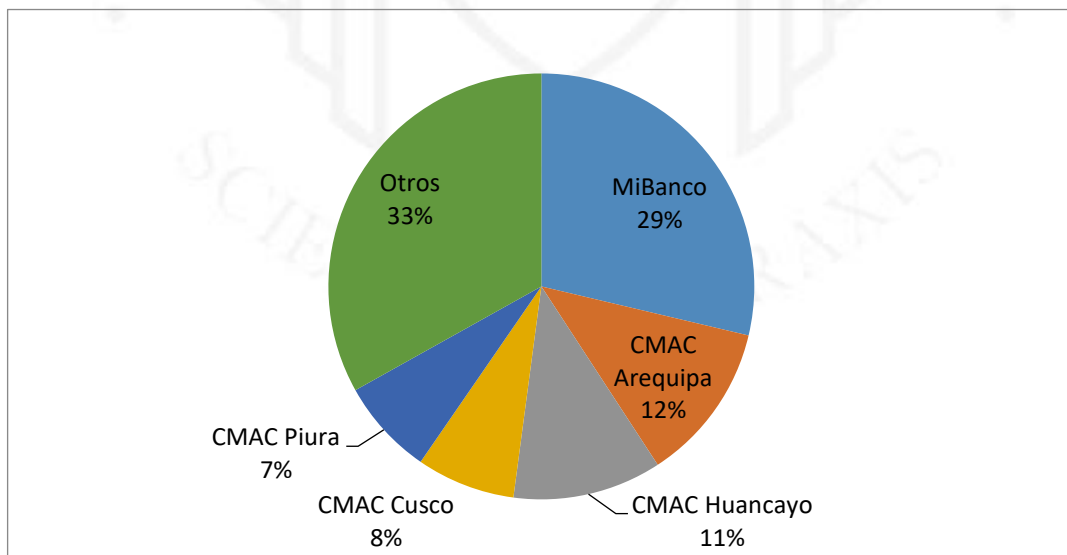
2.3 Microfinanzas en el Perú

Las instituciones microfinancieras en el Perú, de ahora en adelante denominadas IMF, se originaron en la década de 1980, cuando se crean las primeras Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) y de las primeras organizaciones no gubernamentales (ONG) orientadas al mercado microfinanciero. Las siguientes entidades en fundarse son en la década de 1990 con las primeras Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), esto a raíz de que los bancos se alejaron de los programas de desarrollo del rubro agrario, posterior a ello, pero en la misma década surgen las primeras entidades de desarrollo para la pequeña y microempresa (EDPYME), esto a raíz de la extinción de los programas ONG (Conger, Inga y Webb, 2009).

Conformado en la actualidad por treinta y cinco empresas, doce CMAC, nueve Empresas Financieras, siete empresas de crédito, seis CRAC y un banco. En cuanto a la participación en créditos mype, resalta la presencia de MiBanco con casi el 30% de la participación mientras que las principales CMAC, Arequipa (12%), Huancayo (11%), Cusco (8%) y Piura (7%).

Figura 2.3.1

Participación en Crédito Mype.



Fuente SBS. Elaboración Propia

Es importante observar el alcance a nivel nacional el cual tiene una distribución diferente con un total de 2468 oficinas a nivel nacional, 666 en Lima y 1802 en provincia.

Resaltando que con el 43% de las oficinas a nivel nacional la tienen las CMAC con 1060, dejando en segundo lugar a las empresas financieras con 818 (33%), en tercer lugar, MiBanco con 289 agencias (12%), finalmente, cajas rurales (8%) y empresas de créditos (4%). Sin embargo, en Lima la tendencia es diferente las 666 oficinas en Lima son lideradas por empresas financieras con 260 y una participación de 39%, en segundo lugar, de las 218 oficinas de cajas municipales con 32.7%, seguido de las 75 oficinas de MiBanco con 11.3% y finalmente CRAC (10%) y empresas de crédito (7%).

Tabla 2.3.1

Sistema Microfinanciero: Número de oficinas.

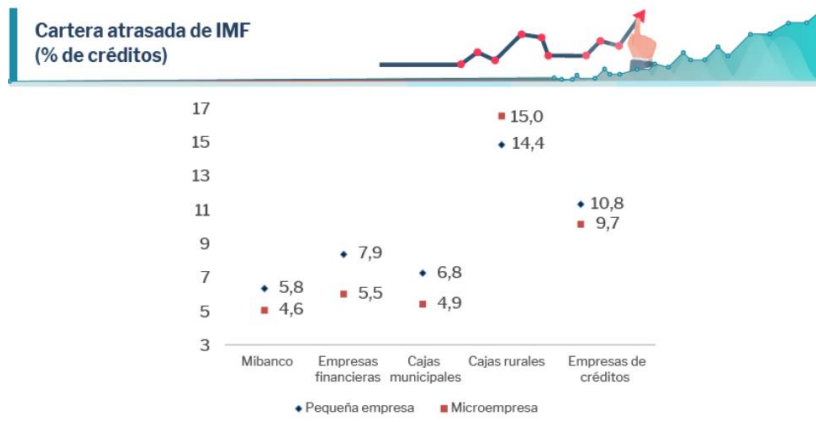
	Lima	Nacional
Mibanco	75	289
Empresas Financieras	260	818
Cajas Municipales	218	1060
Cajas Rurales	70	187
Empresas de créditos	43	114
Total de Oficinas	666	2,468

Elaboración Propia. Fuente: SBS.

En cuanto a la morosidad, a nivel general existe un mayor porcentaje de cartera atrasada en los créditos en pequeñas empresas que en microempresas. Mi banco, lidera el mercado con un registro de 5.8% en créditos a pequeñas y 4.6% en créditos a microempresas. En conjunto las cajas municipales mantuvieron niveles similares, tanto en pequeña con 6.8% como en micro con 4.9%, esto puede deberse al volumen de créditos ya que se entiende que las microempresas tendrían menos capacidad de pago que las pequeñas; sin embargo, la cuantía y los portafolios de las entidades juegan un papel importante aquí.

Figura 2.3.2

Cartera atrasada de Instituciones Microfinancieras (% de créditos)



Fuente: SBS. Elaboración: IEDEP



CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA

3.1 Obtención de datos y características

La data para el modelo ha sido obtenida de la página web, series estadísticas de la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú, encargada de la regulación y supervisión del Sistema Financiero de Seguros y del Sistema Privado de Pensiones peruano.

La data es mensual y abarca desde el periodo de enero 2013 a diciembre 2019. Las variables extraídas de la SBS, son la rentabilidad sobre sus activos (ROA), volumen de crédito a mediana empresa, volumen de créditos a pequeña empresa, volumen de créditos a microempresa, volumen de créditos de consumo (presentadas en miles de soles), tasa de morosidad de créditos a mediana empresa, tasa de morosidad de créditos a pequeña empresa, tasa de morosidad de créditos a microempresa y tasa de morosidad a créditos de consumo, depósitos, ingresos financieros, gastos financieros como variables de factores internos y la inflación como factores externos. Se evaluarán todas las Cajas que se han mantenido vigentes durante todo el periodo de estudio CMAC Arequipa, Cusco, Del Santa, Huancayo, Ica, Maynas, Paita, Piura, Sullana, Tacna, Trujillo y CMCP Lima.

3.2 Tratamiento y variables

Los modelos econométricos de datos de panel resultan especialmente útiles cuando se desea analizar la evolución de variables económicas a lo largo del tiempo para un conjunto de individuos o empresas. Al combinar datos de corte transversal y series de tiempo, estos modelos permiten controlar por factores individuales no observables y mejorar la precisión de las estimaciones, como señala Gutiérrez (2008). Esta técnica es particularmente valiosa cuando las variables de interés presentan poca variabilidad temporal.

Dentro del panel data se usará el comando `xtgls` (modelo de datos de panel usando Mínimos Cuadrados Generalizados), dado que se toman observaciones en donde los periodos (t) exceden al número de empresas (j), esto debido a que este comando estima los parámetros de variación (varianzas) para cada caja o n , entonces para que tenga consistencia es necesario que se pueda obtener una mayor cantidad de periodos (para

captar de mejor manera la variación en los paneles) (Stata, 2024). Asimismo, el estimador xtgls permite que se pueda realizar un análisis sobre variables heterocedásticas y con falencias de autocorrelación entre las observaciones de cada una de las cajas.

A continuación, se muestra un cuadro con las variables en el análisis:

Tabla 3.2.1

Resumen de las Variables

Orden	Abreviatura	Variable	Unidad
1	roa	Rentabilidad sobre Activos	Porcentaje
2	tmorprom	Tasa de Morosidad Promedio	Porcentaje
3	CPEq	Créditos Otorgados a Pequeñas Empresas	Número
4	CMi	Créditos Otorgados a Microempresas	Número
5	CC	Créditos Consumo	Número
6	Liq	Índice de Liquidez	Porcentaje
7	IndGestión	Índice de Gestión	Porcentaje
8	ipc	Inflación	Porcentaje
9	TAMN	Tasa de interés activa en moneda nacional	Porcentaje
10	TIPMN	Tasa de interés pasiva en moneda nacional	Porcentaje

Fuente: Variables del Modelo (2024). Elaboración Propia.

En este estudio, se llevará a cabo un análisis exhaustivo de las variables involucradas en la estimación propuesta. Se describe su comportamiento, se presentan los principales estadísticos descriptivos y se evalúa su alcance dentro del modelo.

3.2.1 Variable Dependiente

Como se ha explicado la variable endógena que se utilizará para la investigación será considerada como la rentabilidad sobre activos (ROA), “El ROA es una medida clave de

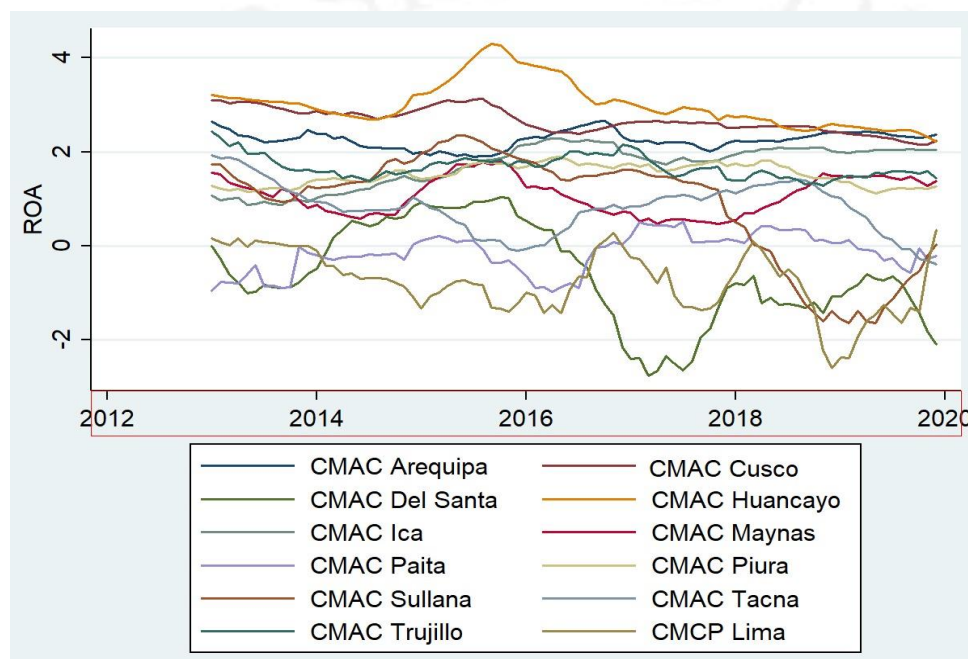
rentabilidad en entidades financieras, ya que refleja la capacidad de la empresa para generar beneficios con los activos que posee”. (Ross et al. 2018).

$$roa_{j,t} = ROA_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo.

Figura 3.2.1

Variable roa (Retorno sobre Activos)



Fuente: Stata (Versión 14.2). Elaboración Propia.

Por ello para entender el comportamiento de la variable se determinó valor mínimo, máximo, promedio, número de observaciones y desviación estándar, dichos resultados extraídos de Stata, se puede observar que el valor máximo fue 4.3 alcanzado por la CMAC Huancayo en setiembre del 2015, mientras que el valor mínimo registrado fue de -2.76 por la CMAC Del Santa en marzo del 2017, el valor promedio encontrado fue de 1.18 y una desviación estándar de 1.31 para las 1008 observaciones.

3.2.2 Variable Independientes

Las variables exógenas que se tomarán son las que permiten determinar la rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú. La primera de ellas la tasa de

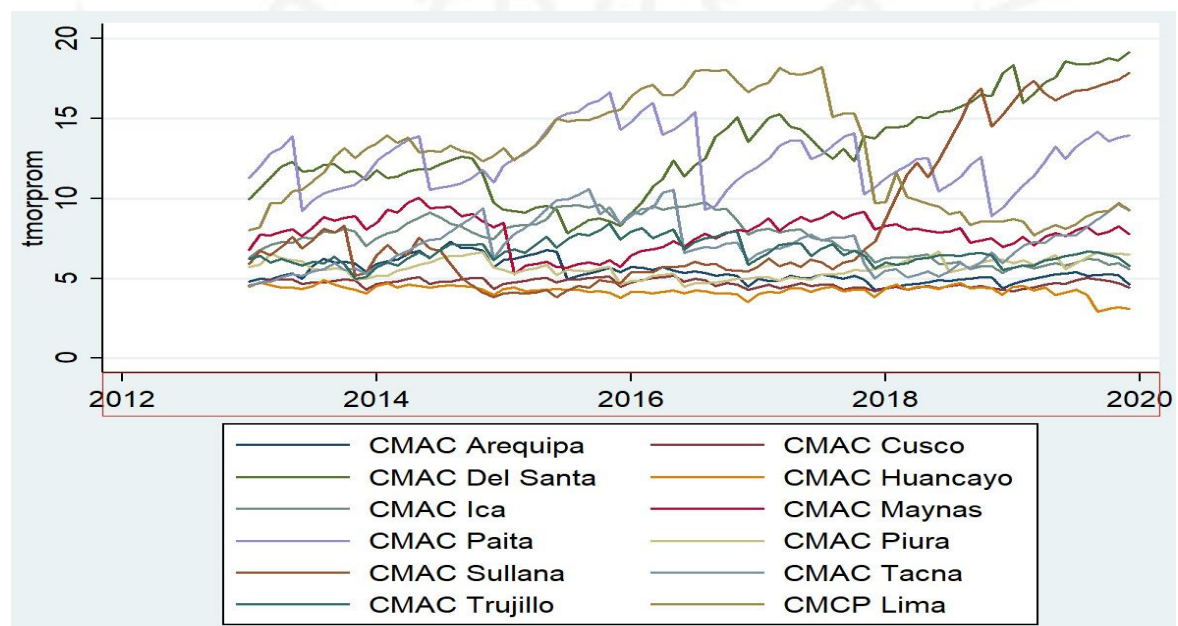
morosidad, “es un indicador clave de la calidad de los activos y puede afectar significativamente la rentabilidad, al reducir los ingresos por intereses y aumento de costos de provisionamiento” (Bryan, 2018). Para este caso generaremos una tasa de morosidad promedio entre las morosidades de los créditos de pequeña empresa, microempresa y consumo.

$$tmorprom_{j,t} = PROMEDIO(TM.Peq.Empresa, TM.Microempres, TM.Consumo)_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. A continuación, se explicará el tratamiento que se realizó a la variable tasa de morosidad y se expondrán sus resultados estadísticos.

Figura 3.2. 2

Variable tmorprom



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Para el caso de la Tasa de Morosidad se encontró que el valor mínimo registrado fue de 2.92 en setiembre del 2019 en la Caja Huancayo, mientras que el valor máximo se registró en la Caja Del Santa con 19.11, así mismo, el valor promedio 7.99 y la desviación estándar 3.64, para los 1008 valores observados.

Las siguientes variables exógenas son las colocaciones por tipo, el primero de ellos los créditos otorgados a pequeñas empresas son importantes para la rentabilidad de

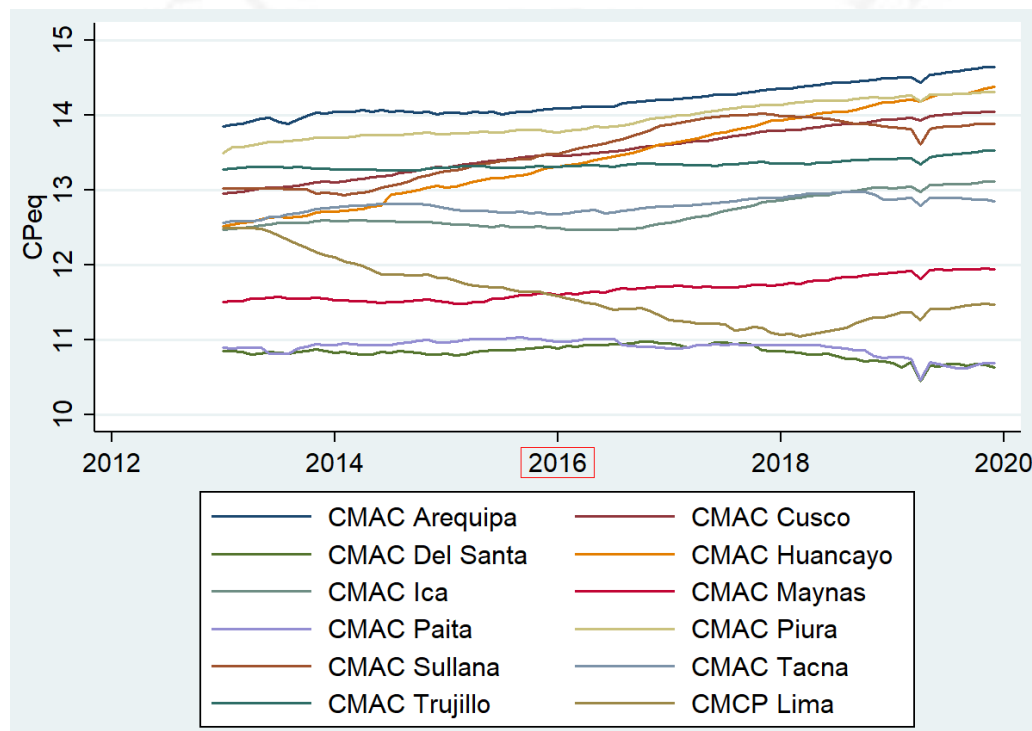
las instituciones financieras por ser “la principal fuente de ingresos, ya que generan intereses y comisiones que contribuyen significativamente en la rentabilidad” (García, 2017).

$$Cpeq_{j,t} = \ln(\text{Cred. Pequeñas Empresas})_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.3

Variable *Cpeq*



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Para el caso de la variable el valor máximo registrado fue en la Caja Arequipa en noviembre y diciembre de 2019 con 14.64; mientras, que el valor mínimo lo registró la Caja Del Santa con 10.45 en abril de 2019, el valor promedio 12.71 y la desviación estándar 1.16 en 1008 observaciones.

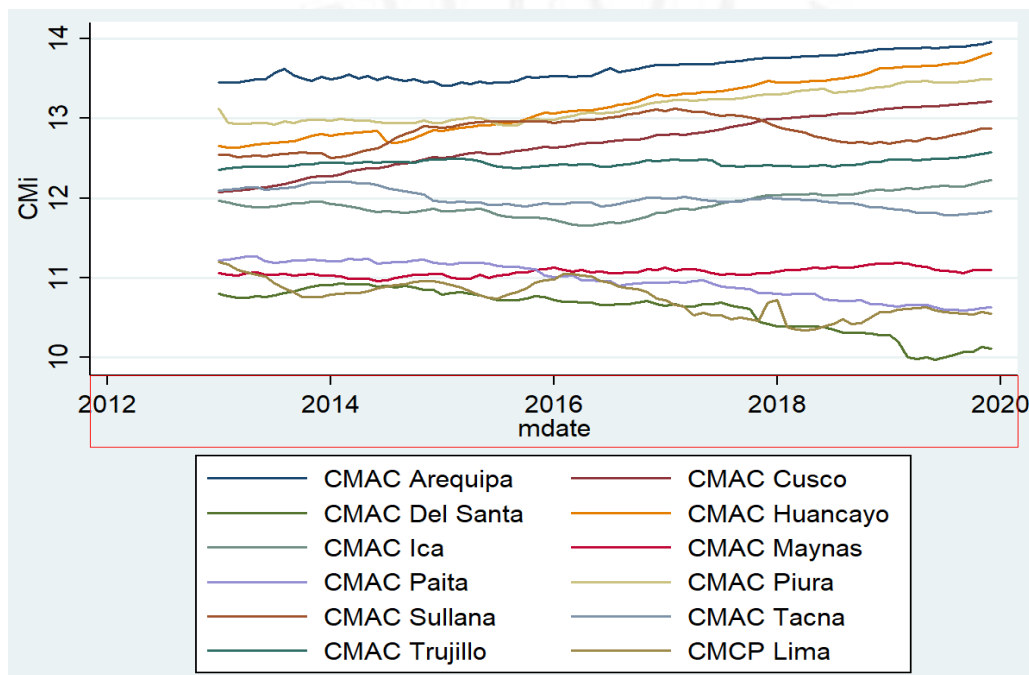
El segundo de los tipos de crédito son los otorgados a microempresas.

$$Cmi_{j,t} = \ln(Cred. Microempresas)_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.4

Variable Cmi



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable Cmi (Créditos otorgados a Microempresas) registraron el valor más baja en la Caja Del Santa en junio 2019 de 9.97; en contraste, el valor más elevado fue de 13.96 por la Caja Arequipa en diciembre de 2019. El valor promedio fue de 12.09; mientras que la desviación estándar de 1.02 en 1008 observaciones.

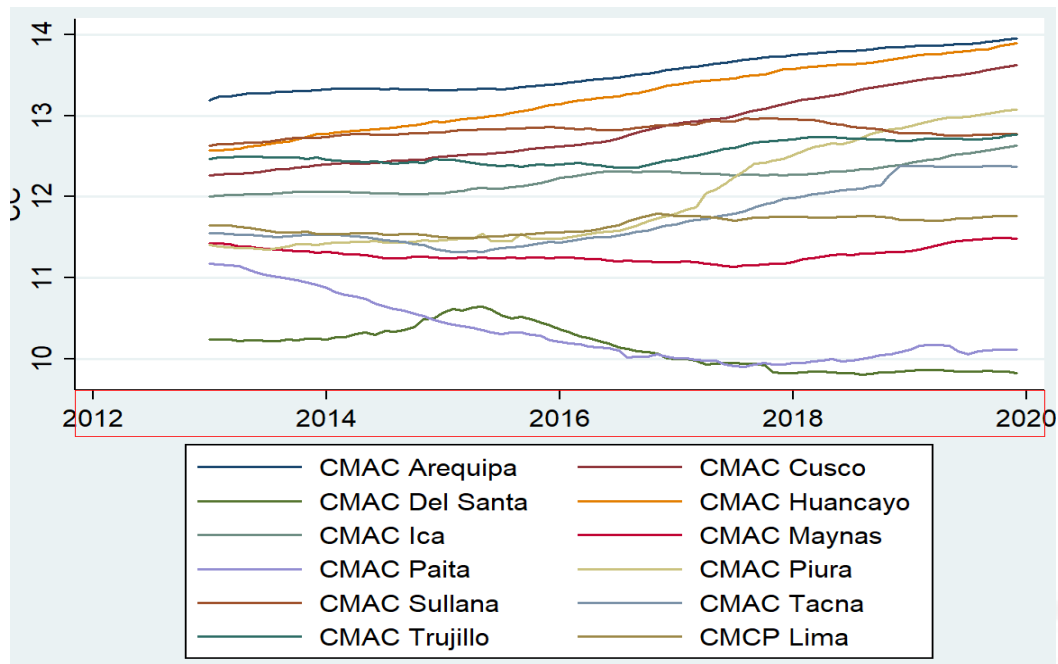
El último de los créditos a evaluar serán los otorgados para Consumo

$$CC_{j,t} = \ln(Cred. Consumo)_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.5

Variable CC



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable CC (Créditos otorgados para Consumo) registró el valor más bajo en la Caja Del Santa en agosto 2018 de 9.80; por otro lado, el valor más elevado fue de 13.95 por la Caja Arequipa en diciembre de 2019. El valor promedio fue de 12.02; mientras que la desviación estándar de 1.07 en 1008 observaciones.

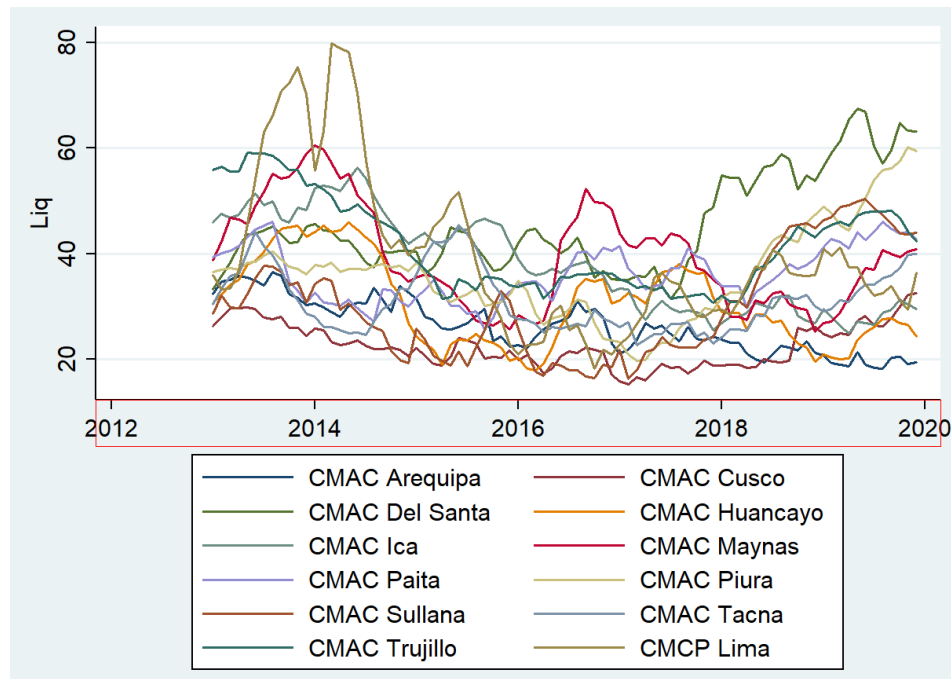
La siguiente variable es el ratio de liquidez, este indica que tan sólida es la capacidad de una Caja para tener u obtener recursos líquidos para hacer frente a las obligaciones de corto plazo.

$$Liq_{j,t} = \left(\frac{\text{Activos Líquidos}}{\text{Pasivos de Corto Plazo}} \right)_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.6

Variable Liq



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable Liq registró el valor más bajo por la Caja Cusco en febrero de 2017 con 15.16; mientras, que la más alta 79.90 en CMCP Lima en marzo 2014. El valor promedio es 34.72 y la desviación estándar 10.83 por 1008 observaciones.

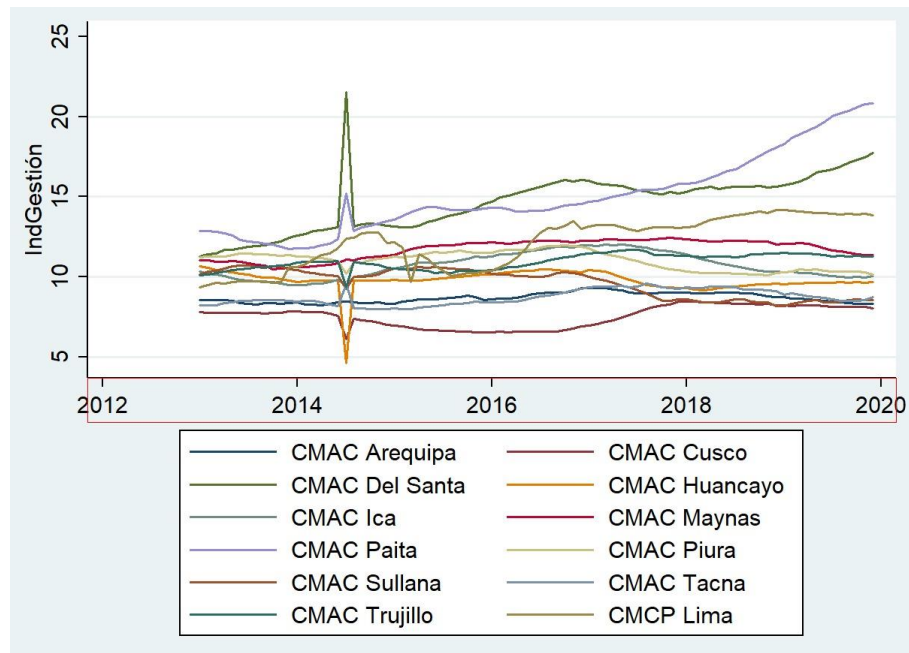
La siguiente variable a analizar es el Índice de Gestión, es importante porque refleja eficiencia operativa de las entidades financieras, esta se obtiene de la siguiente manera:

$$IndGestión_{j,t} = \left(\frac{Gastos\ Administrativos\ Anualizados}{Crédito\ indirectos\ y\ directos} \right)_{j,t}$$

Donde j interpreta las CMAC en cuestión y t el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2. 7

Variable IndGestión



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable IndGestión tiene como valor mínimo el registrado por Caja Huancayo en julio de 2014 con 4.61; mientras que el más alto lo registro Caja Del Santa con 21.52 en julio de 2014. El valor promedio es de 10.89 y la desviación estándar es de 2.46 en las 1008 observaciones.

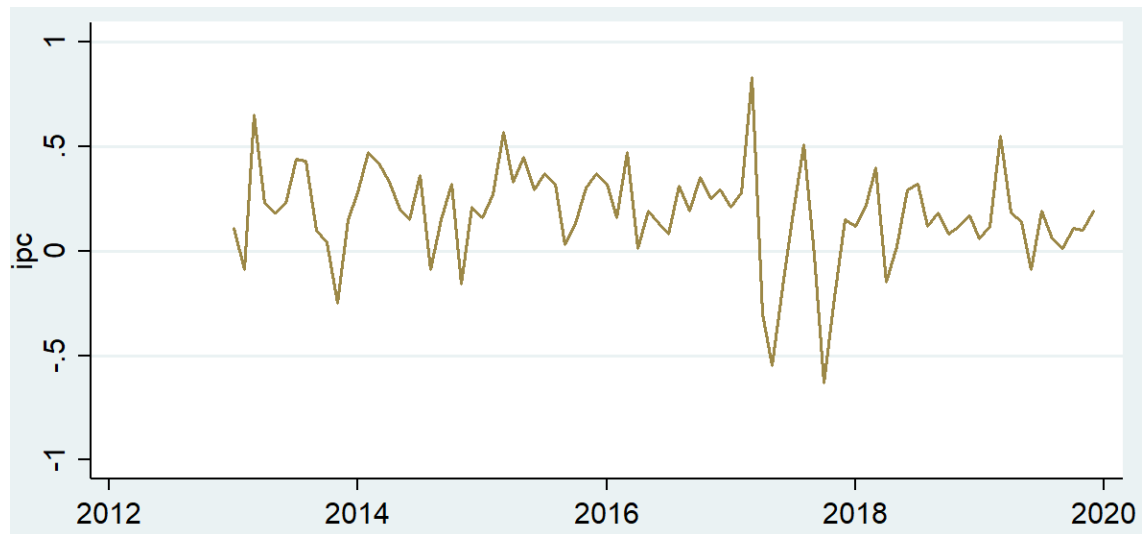
Las siguientes variables independientes serán de origen externo a la gestión de las CMAC, la primera de ellas es la inflación medida como IPC. Donde puede influir en la rentabilidad, “reduce el valor del dinero, lo que puede afectar la rentabilidad de depósitos y préstamos” (Mishkin, 2016). Sin embargo, el mismo autor señala puede tener el efecto contrario “aumento de ingresos por intereses, la inflación puede llevar a un aumento en la tasa de interés, lo que aumenta los ingresos por intereses” (Mishkin, 2016).

$$ipc_t = \ln(1 + IPC)_t$$

Donde t es el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.8

Variable ipc



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable ipc registró su punto mínimo en -0.63 en octubre de 2017 y 0.83 como punto máximo en marzo de 2017. El valor promedio 0.18 y la desviación estándar es 0.23 en las 1008 observaciones.

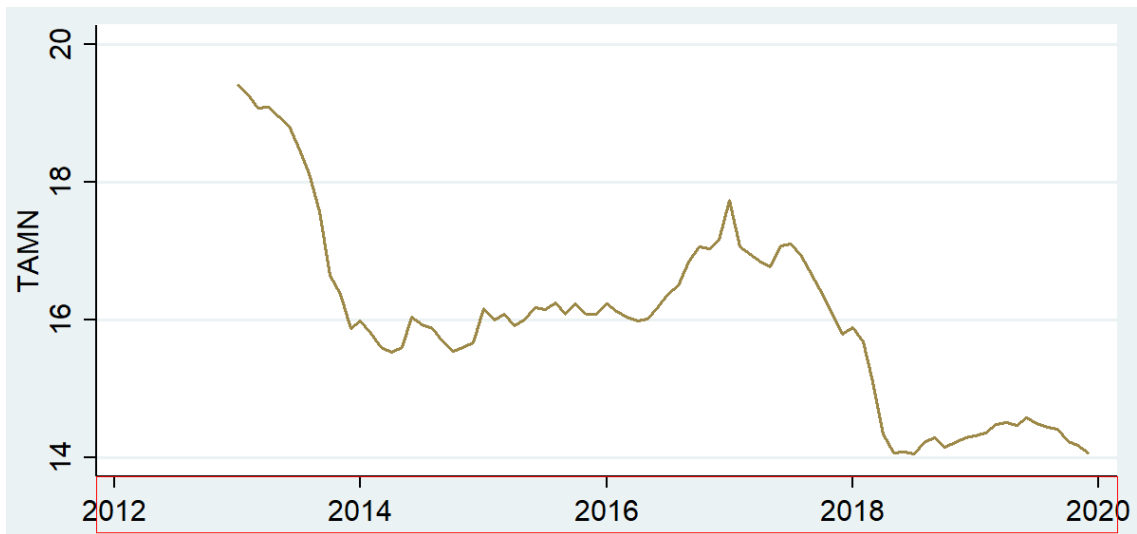
La siguiente variable independiente externa es la TAMN (Tasa de interés activa en moneda nacional), esta es “un indicador clave para evaluar la rentabilidad de los préstamos en moneda nacional” (Asociación de Bancos del Perú, 2020).

$$TAMN_t = \text{Tasa Activa Moneda Nacional}_t$$

Donde t es el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.9

Variable TAMN



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable TAMN registró su punto mínimo en 14.06 en julio de 2018 y 19.41 como punto máximo en enero de 2013. El valor promedio 16.02 y la desviación estándar es 1.33 en las 1008 observaciones.

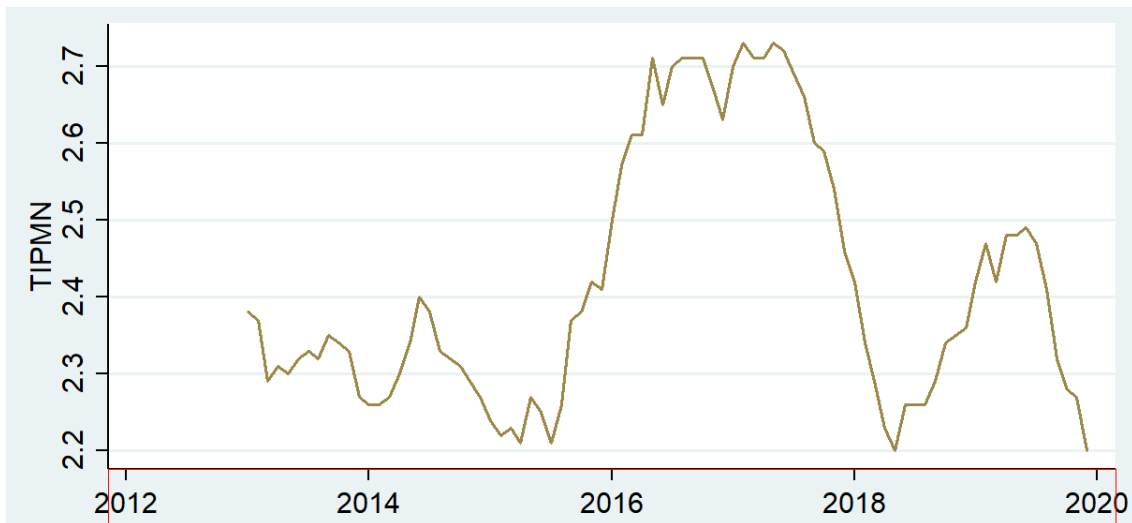
Por último, la TIPMN (Tasa de interés pasiva en moneda nacional), “la TIPMN influye en el margen de interés de las CMAC, ya que afecta el costo de los fondos y la rentabilidad de los préstamos” (Asociación de Bancos del Perú, 2020).

$$TIPMN_t = \text{Tasa de Interés Pasiva Moneda Nacional}_t$$

Donde t es el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos.

Figura 3.2.10

Variable TIPMN



Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

La variable TIPMN registró su punto mínimo en 2.20 en mayo de 2018 y diciembre 2019 y 2.73 como punto máximo en febrero y mayo de 2017. El valor promedio 2.42 y la desviación estándar es 0.17 en las 1008 observaciones.

Seguidamente, se tabuló la matriz de correlación entre las variables:

Tabla 3.2.2

Matriz de correlación

	roa	Tmor prom	CPeq	CMi	CC	Dep	IndGest	ipc	TAMN	TIPMN
roa	1.00									
tmorprom	-0.85	1.00								
CPeq	0.68	-0.70	1.00							
CMi	0.73	-0.72	0.96	1.00						
CC	0.69	-0.67	0.88	0.86	1.00					
Liq	-0.45	0.45	-0.39	-0.45	-0.42	1.00				
IndGestión	-0.59	0.59	-0.75	-0.69	-0.75	-0.74	1.00			
ipc	0.03	-0.01	-0.02	-0.01	-0.03	-0.02	-0.03	1.00		
TAMN	0.09	-0.07	-0.08	-0.02	-0.10	-0.07	-0.10	0.09	1.00	
TIPMN	-0.01	0.05	0.02	0.01	0.00	0.01	0.09	-0.17	0.27	1.00

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

A continuación, se tabuló el resumen de las variables y los signos esperados de las variables:

Tabla 3.2.3

Resumen de las variables

Variable	Obs	Media	Desv. Estándar	Mín	Max
roa	1,008	1.17611	1.3083	-2.76	4.3
tmorprom	1,008	7.9977	3.6424	2.92	19.11
CPeq	1,008	12.709	1.1583	10.45	14.64
CMi	1,008	12.099	1.0235	9.97	13.96
CC	1,008	12.022	1.0724	9.8	13.95
Liq	1,008	34.718	10.833	15.16	79.9
IndGestión	1,008	10.893	2.4567	4.61	21.52
ipc	1,008	0.1783	0.23098	-0.63	0.83
TAMN	1,008	16.024	1.3360	14.06	19.41
TIPMN	1,008	2.417	0.1658	2.2	2.73

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Tabla 3.2.4

Relaciones esperadas de las variables con el ROA.

Orden	Variable Independiente	Signo Esp.
1	Tasa Morosidad Promedio	-
2	Crédito Pequeña Empresa	+
3	Crédito Microempresa	+
4	Crédito Consumo	+
5	Liquidez	+
6	Índice de Gestión	+
7	IPC	-
8	TAMN	+
9	TIPMN	-

Elaboración Propia.

3.3 Especificación del Modelo

Con la finalidad de corroborar las hipótesis planteadas, se utilizará un modelo de panel de datos con efectos fijos, esto porque permite controlar la heterogeneidad no observable, al tener las CMAC características únicas que no se pueden medir de manera directa, además que corrige el sesgo de selección, debido a que las Cajas Municipales tienen diferentes niveles de desarrollo y características que influyen en la rentabilidad de las mismas y los efectos fijos ayudan a controlar el sesgo; finalmente mejoran la precisión.

Según Wooldridge (2010) “los modelos de efectos fijos son especialmente útiles cuando se trata de datos de panel con una gran cantidad de unidades cruzadas y un periodo de tiempo relativamente corto”, para corroborar ello se debe realizar las pruebas correspondientes para determinar si esto es correcto.

En primer lugar, haremos una prueba de raíz unitaria a las variables para determinar su estacionariedad:

Tabla 3.3.1

Prueba de Raíz Unitaria

Variable	Test de Raíz Unitaria	Conclusión
tmorprom	0.2795	Presenta Raíz Unitaria
CPeq	0.8109	Presenta Raíz Unitaria
CMi	0.0113	Variable Estacionaria
CC	0.0110	Variable Estacionaria
Liq	0.3387	Presenta Raíz Unitaria
IndGestión	0.8684	Presenta Raíz Unitaria
ipc	0.0000	Variable Estacionaria
TAMN	0.9873	Presenta Raíz Unitaria
TIPMN	0.4804	Presenta Raíz Unitaria
CRegion	0.061	Presenta Raíz Unitaria
Pbiregion	0.492	Presenta Raíz Unitaria

tref

0.994

Presenta Raíz Unitaria

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

De presentar raíz unitaria las variables deberán ser tratadas con primeras o segundas diferencias para volverlas estacionarias.

Tabla 3.3.2

Prueba F de Efecto Fijos

F test	F (11, 987) = 69.51	Prob > F =0.0000
---------------	----------------------------	----------------------------

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Se realiza la prueba F de significancia, donde encontramos que es preferible utilizar el modelo de efectos fijos. En el caso de los efectos fijos su principal característica es no ser independientes entre sí, pero con una distribución aleatoria. Posteriormente, se debe garantizar la normalidad y por ello se verifica la autocorrelación de los errores con el test de Wooldridge.

Tabla 3.3.3

Test de Autocorrelación de Wooldridge

Test de Autocorrelación	F (1, 11) = 216.270	Prob > F =0.0000
------------------------------------	----------------------------	----------------------------

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Por lo tanto, se puede concluir que no hay autocorrelación en los errores. El siguiente proceso es encontrar si existe heterocedasticidad en el modelo (varianza no constante), esto se corroborará con el Modified Wald Test.

Tabla 3.3.4

Test de Heterocedasticidad

Test de heterocedasticidad	chi2 (12) = 4883.89	Prob > F =0.0000
-----------------------------------	----------------------------	----------------------------

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

En el modelo se rechaza la hipótesis nula por lo que existe heterocedasticidad, se corregirá con el comando `panels (heteroskedastic)` o `panels (correlated)`, de acuerdo al control que se le quiera dar al modelo.

Finalmente, el modelo econométrico se plantea en base a la siguiente ecuación:

Estimación a realizar

$$ROA_{j,t} = \beta_0 + \beta_1 tmorprom + \beta_2 CPeq + \beta_3 CMi + \beta_4 CC + \beta_5 Liq + \beta_6 IndGestión + \beta_7 ipc + \beta_8 TAMN + \beta_9 TIPMN + \varepsilon_{j,t}$$

Donde *j* interpreta las CMAC en cuestión y *t* el periodo. Procederemos a mostrar el tratamiento de la variable y sus principales resultados estadísticos. Sin embargo, considerando que puede existir una relación bidireccional entre la tasa de morosidad promedio y el roa, existe la posibilidad de que exista endogeneidad ya que el nivel de correlación es de 85%, Gujarati y Porter (2010) sostienen que el 70% es lo máximo tolerable, esto se puede solucionar incorporando variables instrumentales.

3.4 Resultados e Interpretación

Los resultados de la estimación sin variables instrumentales se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 3.4.1

Resultados de la Estimación sin variables instrumentales

Variable	Coef.	Std. Error	Z	P.Val	Int.Con 95%
tmorprom D1.	-0.249074	0.0147977	-1.68	0.092	-0.0539 0.0040
CPeq D1.	1.575069	0.3873648	4.07	0.000	0.8158 2.3343
CMi	0.61972	0.0134251	46.16	0.000	0.5934 0.6460

CC D1.	0.3289626	0.0117023	28.11	0.000	0.6060	0.3519
Liq D1.	0.0071312	0.0036028	1.98	0.048	0.0000	0.0142
IndGestión D1.	0.0163205	0.0295966	0.55	0.581	-0.0417	0.7433
ipc	0.1625678	0.534536	3.04	0.002	0.0578	0.2673
TAMN D1.	0.8068599	0.2964286	2.72	0.006	0.2259	1.3878
TIPMN D1.	0.258845	0.0517118	0.50	0.617	-0.0754	0.1272
constante	-10.31505	0.1228327	-83.98	0.000	-10.556	-10.07

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Para el caso del modelo de variables instrumentales se incluirán los rezagos de las mismas variables con la finalidad de corregir la endogeneidad y tener estimadores más consistentes. Además, para controlar la heterocedasticidad se utilizó el comando `fe vce` (cluster caja) que permite calcular errores que son robustos a la heterocedasticidad y el comando `fe` que indica que es un modelo de efectos fijos. En este caso, se utilizaron los rezagos de las variables morosidad promedio, créditos de consumo y créditos de pequeña empresa. Se procedió a hacer la prueba para determinar si los instrumentos son fuertes, donde se hacen regresiones sobre las variables sobre los instrumentos y se realiza el test F.

Tabla 3.4.2

Estadístico F de Primera Etapa

F-estadístico de morosidad	F (3, 11) = 11.07	Prob > F = 0.0012
F-estadístico de Cred. Peq.	F (3, 11) = 20.21	Prob > F = 0.000
F-estadístico de Cred. Mic	F (3, 11) = 19.99	Prob > F = 0.0001

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Donde podemos validar que para las variables seleccionadas los instrumentos son fuertes para las variables seleccionadas, por lo que a continuación se procede a estimar con las variables instrumentales:

Tabla 3.4.3

Resultados de la Estimación con variables instrumentales

R-Sq between	0.8153	Wald chi2(9)	36.67	P-Value	0.000	corr(u_i, Xb) = 0.4147
Variable	Coef.	Std. Error	Z	P.Val	Int.Con 95%	
tmorprom D1.	-0.765265	0.3685583	-2.08	0.038	-1.4876	0.04290
CPeq D1.	3.479522	1.618356	2.15	0.032	0.3076	6.65144
CMi	0.19175	0.35330	0.54	0.587	-0.5007	0.88422
CC D1.	6.78259	3.25857	2.51	0.012	1.4070	11.4012
Liq D1.	0.02364	0.00878	2.69	0.007	0.0064	0.04085
IndGestión D1.	0.02017	0.01858	1.09	0.278	-0.0162	0.05659
ipc	0.460740	0.16336	2.82	0.005	0.14054	0.78093
TAMN D1.	2.53171	1.25354	2.02	0.043	0.07481	4.9886
TIPMN D1.	-0.04710	0.09250	-0.51	0.611	-0.2284	0.1342
constante	-1.27392	4.29089	-0.30	0.767	-9.6839	7.1360
Instrumentada	Tmorprom	CPeq	CC			
Instrumentos	L.Tmorprom	L.CPeq	L. CC			

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Para las variables CPeq, CMi, CC e ipc un cambio del 1% (en términos de logaritmo natural) se asociará a un cambio en puntos porcentuales del coeficiente estimado (β_x) en la rentabilidad de las CMAC (roa). Un ejemplo de ello es que un aumento del 1% en términos logarítmicos de los créditos de consumo (CC) este efecto tendrá un aumento del 6.4041% en la rentabilidad de las CMAC. Además, podemos

observar un alto nivel de explicación del modelo con 81.53% de R-Sq, lo que quiere decir que los promedios de roa entre las diferentes cajas, son explicados en una porción alta por el modelo. En cuanto a la significancia global del modelo tiene un estadístico $\chi^2(9)$ de 36.67, con un p valor de 0.00, con lo que en su conjunto el modelo es estadísticamente significativo. Por último, el valor de estimación de correlación (0.4147) muestra una correlación entre efectos no observados positiva moderada a nivel de caja, dato que justifica la utilización de efectos fijos. A continuación, se hará un análisis de los resultados con respecto a las variables.

En primer lugar, la variable *tmorprom* (Tasa de Morosidad Promedio) tiene un impacto negativo cuando tiene un crecimiento del 1% la rentabilidad retrocede 0.76526% en la rentabilidad de las Cajas Municipales, y es significativa con 3,8% de significancia. Esto es acorde con la investigación realizada por Beltrán, Gómez y Mena (2020). Esto se contrasta con la teoría económica que señala un aumento de la morosidad genera pérdidas de ingresos por intereses, incremento del gasto por provisiones y genera costos de recuperación.

En segundo lugar, las variables *CPEq* (Créditos otorgados a pequeñas empresas) y *CC* (Créditos de consumo) tienen un impacto positivo en la rentabilidad, y son muy significantes con 3.2% y 1.2% de significancia respectivamente. Sin embargo, el impacto de cada una en el ROA es diferente el de mayor impacto son los créditos de consumo con 6.7826 de variación en el roa por cada 1% que incrementa, en segundo lugar, los créditos a pequeña empresa con 3.4795 y finalmente los de micro empresa con 0.19175. Esto contrasta con la teoría económica ya que las Cajas Municipales al ser parte del sector microfinanciero, tienen estos tipos de crédito como sus activos más importantes y deben significar un aumento en la rentabilidad al aumentar.

En tercer lugar, la variable *Liq* (Índice de Liquidez) tiene un efecto positivo en la rentabilidad y es un nivel alto de significancia en el modelo con 0.7%. Este resultado es el mismo al obtenido por Torres (2023), y se corrobora con la teoría económica ya que un aumento del índice de liquidez, permite cubrir los pasivos de corto plazo generando solvencia a futuro y eso conlleva a mejores índices de rentabilidad.

En cuarto lugar, la inflación tiene una relación positiva con la rentabilidad de las Cajas Municipales y es muy significativa al 0.5% en el modelo. Este efecto se puede explicar porque “puede aumentar los ingresos por intereses y reducir el incumplimiento

de los préstamos” (Borio, 2014). La inflación puede estar generando un aumento del valor de los activos de las CMAC, mejorando la calidad de los préstamos haciéndolos más rentables, disminuyendo a su vez la morosidad; por otro lado, el aumento de la inflación puede aumentar las tasas de interés aumentando los ingresos de las Cajas.

En quinto lugar, la Tasa de Interés Activa en Moneda Nacional (TAMN) tiene una relación positiva, ya que un aumento de la tasa de interés aumentará los ingresos de las CMAC, además es significativa al 4.3%. Esto tiene sentido económico, ya que puede generar mayores ingresos por intereses, mejora la curva de rendimiento de las CMAC y aumenta el valor de los activos. Un crecimiento del 1% de la TAMN generará un incremento de 2.5317% en la rentabilidad de las CMAC.

Finalmente, las variables Créditos a Microempresas, Índice de Gestión y TIPMN (Tasa de Interés Pasiva en Moneda Nacional) no mostraron significancia para determinar la rentabilidad de las CMAC en el periodo de estudio.

3.5 Contrastación de Hipótesis

La presente investigación permite aceptar la hipótesis general de la investigación, ya que si bien todos los créditos seleccionados para la investigación no resultaron ser significativos, si tuvieron una relación positiva y directa en la rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú para el periodo de estudio, además de ser las variables con mayor impacto en la sensibilidad de la rentabilidad, esto reafirma que, a pesar del crecimiento de estas entidades, su característica principal como instituciones microfinancieras es atender dicho mercado y por lo tanto tiene sentido que los créditos orientados a dicho sector sean todos rentables y significativos en un modelo de rentabilidad.

En cuanto a las hipótesis específicas encontramos los siguientes resultados:

- La primera de las hipótesis específicas no puede ser aceptada del todo ya que se planteó que los todos los créditos serían significativos y directamente proporcionales en la rentabilidad de las Cajas Municipales; sin embargo, sí son los de mayor impacto en la sensibilidad de la rentabilidad.
- La segunda hipótesis planteaba que un adecuado control de la tasa de morosidad es significativo y generaría un aumento en la rentabilidad de las Cajas Municipales, esto se puede contrastar con el coeficiente de -0.76526; por lo tanto, se debe aceptar dicha hipótesis.

- En el caso de la tercera hipótesis se planteó que una mejora de la gestión interna generaría un efecto positivo en la rentabilidad esto se cumple de acuerdo al coeficiente de 0.20, por lo que se acepta la hipótesis.
- La cuarta hipótesis planteada fue que un aumento de la liquidez generaría un efecto positivo en la rentabilidad de las CMAC, esto se cumple de acuerdo al coeficiente 0.02364 y altamente significativa.
- La quinta hipótesis es rechazada donde se señalaba que un crecimiento de la inflación tendría un efecto inverso en la rentabilidad; sin embargo, durante el periodo de estudio no se observó esto, debido a que dicha inflación puede haber mejorado la calidad de los activos de la CMAC, disminuyendo el incumplimiento y generando un aumento en la tasa de interés que ha resultado en una mejora en la rentabilidad de las CMAC, no se descarta que las tasas de inflación al no ser tan altas en Perú y tener un relativo control generen este efecto.
- La última hipótesis es aceptada como se esperaba un aumento en la Tasa Activa Moneda Nacional (TAMN) es significativa en el modelo y además genera un aumento en la rentabilidad de las Cajas Municipales.

CONCLUSIONES

Esta investigación evalúa los factores que determinan la rentabilidad de las Cajas Municipales de ahorro y Crédito (CMAC) por medio de un modelo econométrico de datos de panel, donde las variables que explican la rentabilidad son los créditos a microempresas, pequeñas empresas y consumo, tasa de morosidad, liquidez, ratio de gestión, dentro de las variables de gestión interna y la inflación, Tasa de Interés Activa Moneda Nacional (TAMN) y Tasa de Interés Pasiva Moneda Nacional (TIPMN) dentro de las variables de gestión externa.

La cartera de créditos, especialmente aquella destinada a consumo y pequeñas empresas, emerge como un motor crucial para la rentabilidad de las CMAC. Los resultados obtenidos evidencian una correlación positiva y significativa entre el crecimiento de estos segmentos crediticios y el aumento de la rentabilidad. Esto sugiere que las CMAC han logrado identificar y atender de manera efectiva las necesidades de financiamiento de estos sectores productivos, generando un impacto positivo tanto en sus resultados financieros como en el desarrollo económico local. Sin embargo, es fundamental destacar que el éxito de esta estrategia depende en gran medida de una adecuada gestión del riesgo crediticio, a fin de evitar la formación de provisiones excesivas que puedan comprometer la rentabilidad a largo plazo.

La calidad de la cartera, medida a través de la tasa de morosidad, se revela como un factor determinante para la sostenibilidad de la rentabilidad en las CMAC. Un incremento en la morosidad incide negativamente en los resultados financieros al generar mayores costos por provisiones y recuperación de créditos. Los resultados de este estudio corroboran la importancia de implementar políticas y procedimientos eficientes de evaluación crediticia, seguimiento de los deudores y gestión de cobranzas. Además, se sugiere que las CMAC profundicen en el análisis de los factores que influyen en la morosidad, como las condiciones económicas de los deudores, los ciclos productivos y las características de los productos crediticios, a fin de diseñar estrategias de mitigación más efectivas.

La liquidez se confirma como un pilar fundamental para garantizar la estabilidad y rentabilidad de las CMAC. Un mayor nivel de liquidez no solo permite a estas instituciones hacer frente a eventuales retiros de depósitos o shocks externos, sino que

también les brinda mayor flexibilidad para aprovechar oportunidades de inversión y crecimiento. Los resultados obtenidos indican que las CMAC con una sólida posición de liquidez tienden a presentar una mayor rentabilidad, lo cual se explica por su capacidad para financiar un mayor volumen de operaciones y obtener mejores condiciones en el mercado. Sin embargo, es importante señalar que un exceso de liquidez puede resultar en una menor rentabilidad, ya que los recursos excedentes podrían no estar siendo utilizados de manera eficiente.

El entorno macroeconómico ejerce una influencia significativa en la rentabilidad de las CMAC. Las variables macroeconómicas analizadas, como la inflación y las tasas de interés, presentan una correlación positiva con la rentabilidad. Esto sugiere que las CMAC se benefician de un entorno inflacionario moderado y de una política monetaria expansiva, que estimula el crédito y el consumo. Sin embargo, es fundamental que las CMAC sean capaces de adaptarse a los cambios en el entorno macroeconómico y ajustar sus estrategias de negocio en consecuencia. En este sentido, resulta crucial contar con sistemas de gestión de riesgos sólidos y una adecuada diversificación de la cartera de inversiones.

RECOMENDACIONES

En concordancia con las conclusiones anteriores, se sugieren las siguientes recomendaciones para mejorar la rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú:

Fortalecimiento de la Gestión de la Cartera de Créditos: Se sugiere implementar modelos de evaluación de riesgo crediticio más sofisticados, basados en datos históricos y variables macroeconómicas, a fin de identificar de manera precisa el perfil de riesgo de cada cliente. Asimismo, es fundamental desarrollar estrategias de cobranza proactivas que combinen acciones preventivas y correctivas, y diseñar productos y servicios financieros que se adapten a las necesidades y capacidades de pago de los diferentes segmentos de clientes.

Mantener una Sólida Posición de Liquidez: Las CMAC deben establecer políticas de gestión de liquidez sólidas y transparentes, que permitan mantener un nivel adecuado de activos líquidos para hacer frente a eventuales retiros de depósitos o shocks externos. Además, se recomienda diversificar las fuentes de fondeo y mantener relaciones estrechas con el sistema financiero para garantizar el acceso a liquidez en condiciones favorables.

Aprovechamiento de las Oportunidades del Entorno Macroeconómico: Las CMAC deben desarrollar sistemas de monitoreo y análisis del entorno macroeconómico que les permitan identificar a tiempo las tendencias y ciclos económicos. Esta información debe ser utilizada para ajustar oportunamente las estrategias de inversión y colocación de créditos, maximizando así la rentabilidad y minimizando los riesgos.

Optimización de los Procesos Internos y la Gestión: Si bien el índice de gestión no resultó estadísticamente significativo en el modelo, es recomendable que las CMAC continúen explorando oportunidades para mejorar la eficiencia operativa a través de la implementación de tecnologías de la información, la automatización de procesos y la optimización de la estructura organizacional. Asimismo, se sugiere realizar estudios de benchmarking para identificar las mejores prácticas del sector y adoptar aquellas que sean aplicables a su contexto particular.

Profundización en la Investigación de la Relación entre la Gestión Interna y la Rentabilidad: Se recomienda llevar a cabo investigaciones adicionales para identificar los aspectos específicos de la gestión interna que tienen un mayor impacto en la rentabilidad de las CMAC. Algunos aspectos a explorar incluyen la calidad del liderazgo, la cultura organizacional, la capacitación del personal y la alineación estratégica.

La implementación de estas recomendaciones permitirá a las CMAC fortalecer su posición competitiva, mejorar su rentabilidad y contribuir al desarrollo del sistema financiero peruano. Es importante destacar que el éxito de estas iniciativas dependerá de la capacidad de las CMAC para adaptarse a un entorno cada vez más dinámico y competitivo, y de su compromiso con la innovación y la mejora continua.



REFERENCIAS

- Aching, C. (2005). *Matemáticas financieras para toma de decisiones empresariales*. Lima: ESAN.
- Altman, E. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*. 23(4), 589-609. <https://www.jstor.org/stable/2978933>
- Arnold, J.G., Kiniry, J.R., Srinivasan, R., Williams, J.R., Haney, E.B. and Neitsch, S.L. (2012) Soil & Water Assessment Tool: Input/Output Documentation. Version 2012. TR-439, Texas Water Resources Institute, College Station, 1-650.
- Asociación de Bancos del Perú. (2020). Informe Anual 2020.
- Athanasoglou, Brissimis & Delis (2005). Bank-Specific, Industry-Specific and Macroeconomic Determinants of Bank Profitability
- Banks, E. (2014). *Liquidity Risk. Second*.
- Bayona, F. (2013). Análisis de los factores que influyen en la rentabilidad de las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú (Tesis de pregrado). Recuperada de https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1795/ECO_045.pdf
- Berger, A. N.(1995). The Profit-Structure Relationship in Banking—Tests of Market-Power and Efficient-Structure Hypotheses. *Journal of Money Credit and Banking*, 27, 404-431. <http://dx.doi.org/10.2307/2077876>
- BIS. (2002). *Interacción entre el sector financiero y la economía real*. Basilea: Informe anual del banco de pagos internacionales.
- Borio, C. (2014). The financial cycle and macroeconomics: What have we learnt? *Journal of Economic Literature*.
- Börjesson, J., & Hultén, A. (2016). Determinants of Profitability in Microfinance Institutions in Sub-Saharan Africa. (Tesis de Grado, University of Gothenburg). Obtenido de https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/50611/1/gupea_2077_50611_1.pdf
- Bourke, P. (1989). Concentration and Other Determinants of Bank Profitability in Europe, North America and Australia. *Journal of Banking and Finance*, 13, 65-79. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(89\)90020-4](https://doi.org/10.1016/0378-4266(89)90020-4)
- Bryan, L. (2018). *Análisis financiero de las instituciones financieras*. Pearson Education.
- BVL. (2024). *Bolsa de Valores de Lima*. Obtenido de bvl.com.pe
- Cabellos, J. (2017). Determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo 2006-2013: un enfoque según el modelo de Dupont y la teoría de Modigliani-Miller

- Campoverde, J., Romero, C. & Borenstein, D. (2019). Evaluación de eficiencia de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: aplicación del modelo Análisis Envoltante de Datos DEA. *Contaduría y administración*, Vol. 64 (Nº 1).
- Cepeda, J. M. (2013). *Estrategias de Enseñanza para el Aprendizaje por Competencias* (Primera ed.). (J. M. Cepeda, Ed.) Saltillo Coahuila, México: Editorial Digital UNID. Recuperado el 19 de mayo de 2017, de <http://es.slideshare.net/JessMartnCepedaDovala/estrategias-de-ensenanza-para-el-aprendizaje-por-competencias>.
- Conger, L., Inga, P. & Webb, R. (2009). *El árbol de la mostaza. Historia de las microfinanzas en el Perú*.
- Córdova, M. (2012). *Gestión financiera*. Ecoe Ediciones.
- Cotler, P., & Rodríguez, E. (2008). Rentabilidad y tamaño de préstamo de las microfinanzas en México. Un estudio de caso. *Economía Mexicana Nueva Época*, XXVII(2), 149-169. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/emne/v17n2/v17n2a1.pdf>
- Cotler, P. & Rodríguez, E. (2010). *Microfinanzas y la tenencia de activos no financieros en México*.
- De la Hoz, B., Ferrer, M., & De la Hoz, A. (2008). *Indicadores de rentabilidad: herramientas para la toma de decisiones financieras en hoteles de categoría media ubicados en Maracaibo*. *Revista de Ciencias Sociales*.14(1), 88-109. <https://www.redalyc.org/pdf/280/28011673008.pdf>
- Demirguc-Kunt & Maksimovic (1998). *Law, Finance, and Firm Growth*
- Dissanayake, D. (2012). The Determinants of Return on Equity: Evidences from Sri Lanka Microfinance Institutions. *Journal of Arts, Science & Commerce*, III (2), 26-35.
- Eichengreen, B. & Gibson, H. (2001) *Greek Banking at the Dawn of the New Millennium*. CEPR Discussion Paper, No. 2791.
- García, M. (2017). *Gestión financiera de las Cajas Municipal de Ahorro y Crédito del Perú*. Universidad de Deusto.
- García, V. & Perez, A. (2015). *Determinantes de la Rentabilidad de la CMAC Huancayo S.A. 2005 - 2012*.
- Gitman, L. (2003). *Principios de administración financiera*. (10ma ed.) Pearson.
- Gómez, G., Mena, A., & Beltrán, R. (Mayo de 2018). Estudio de los factores determinantes del crecimiento de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú. *Contaduría y Administración*, 64(3), 1-19. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/335026331_Estudio_de_los_factores_determinantes_del_crecimiento_de_las_cajas_municipales_de_ahorro_y_credito_del_Peru

- Gutiérrez, B. (2005). El microcrédito: dos escuelas teóricas y su influencia en las estrategias de lucha contra la pobreza. *CIRIEC. de Economía Pública, social y cooperativa*, 54, 167-186.
- Horne, J. & Wachowicz (2002). *Fundamentos de Administración Financiera*.
- Jorgensen, A. N. (2011). The profitability of microfinance institutions and the connection to the yield and the gross portfolio. An empirical analysis. (Tesis de Maestría. Copenhagen Business School).
- Katuka, B., & Mavhunga, R. (2016). Profitability Determinants in Microfinance Industry: Case Zimbabwe (2010- 2014). *Journal of Global Economy*, 12(4), 219-241.
- Kumhof, M., & Jakab, Z. (2016). *La verdad sobre los bancos...: IMF*.
- Lara, J., Rayo, S., & Cortés, A. (2011). *El proceso de concesión del microcrédito como estrategia empírica de los modelos de credit scoring en microfinanzas*. España: AECA.
- Lizarzaburu, E. R., Gomez, G., Poma, H., & Mejía, P. (2020). Factores determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras del Perú. *Espacios*, 41(25), 27
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *The Journal of Finance*. 7(1), 77-91 <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1952.tb01525.x>
- Marulanda, B. (2010). Lo bueno de lo malo en Microfinanzas: Lecciones aprendidas de experiencias fallidas en América Latina.
- MEF. (2002). *Determinantes del riesgo país en el Perú: Una aproximación*. Lima: Informe Especial.
- MEF. (2016). *Estrategia Nacional de Inclusión Financiera*. Lima: Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera.
- MEF. (2016). *Modificación del Estatuto del Banco de la Nación*. Lima: Ministerio de Economía y Finanzas.
- Miller, S. & Noulas, A. (1997). Portfolio Mix and Large-Bank Profitability in the USA. *Applied Economics*, 29, 505-512. <http://dx.doi.org/10.1080/000368497326994>
- Mishkin, F. (2016). *Economía monetaria y financiera*. Pearson.
- Molyneux, P., & Thornton, J. (1992). Determinants of European Bank Profitability: A Note. *Journal of Banking & Finance*, 16, 1173-1178. [https://doi.org/10.1016/0378-4266\(92\)90065-8](https://doi.org/10.1016/0378-4266(92)90065-8)
- Muriu, P. (2011). *Microfinance Profitability*. (Tesis doctoral. Universidad de Birmingham).
- Navarrete, L. & Vásquez, R. (2020). Factores que afectan el acceso al financiamiento en las pequeñas y micro empresas

- North, D. (1992). *Transaction costs, institutions, and economic performance*. San Francisco: ICS Press.
- Patzi, F. (2016). *Las tasas de interés pasivas en la captación de depósitos del sistema bancario de Bolivia; 1998-2014*. [Tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés]. Repositorio institucional de la UMSA. <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/6911/T-2159.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Prior, F. & Santomá, J. (2008). La banca móvil como catalizadora de la bancarización de los pobres: Modelos de negocio y desafíos regulatorios.
- Portocarrero, F. & Tarazona, A. (2003). Determinantes de la Rentabilidad en las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC).
- PRODUCE. (31 de Octubre de 2016). Crean Grupo de Trabajo Multisectorial, denominado “Mesa Técnica de Instrumentos Financieros para el desarrollo de la MIPYME”. *El Peruano*.
- Rayo, S. (2006). *Diseño de un sistema de credit scoring para entidades de microfinanzas*. Arequipa: SBS.
- Rayo, S., Lara, R., & Camino, D. (2010). *Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II*. Lima: Journal of Economics, Finance and Administrative .
- Revell, J. (1979). Inflation and financial institutions. Financial Times, London.
- Rodríguez, C. (2008). Impacto de las microfinanzas: Resultados de algunos estudios. Énfasis en el sector financiero. *Revista Ciencias Estratégicas*.16(20), 281-298. <https://www.redalyc.org/pdf/1513/151312829005.pdf>
- Ross, S., Westerfield, R., & Jordan, B. (2018). *Fundamentos de finanzas corporativas*. McGraw-Hill Educacion.
- Salvatore, N., Morán, C., & Cárdenas, S. (2018). La gestión de riesgo en las operaciones de bancos privados en el período 2013-2016. *INNOVA Research Journal*. 3(11) , 95-108. <https://doi.org/10.33890/innova.v3.n11.2018.689>
- Santiago, B. (2016). *Análisis de los determinantes de rentabilidad en las cajas rurales de ahorro y crédito del Perú (2006-2013)*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Ingeniería]. Repositorio institucional de la UNI <http://hdl.handle.net/20.500.14076/3402>
- SBIF. (2016). *Informe de inclusión financiera en Chile 2016*. Santiago de Chile: Informe de Inclusión Financiera en Chile/SBIF .
- SBS. (2007). *Finanzas en el Cole*. Obtenido de <http://www.sbs.gob.pe/educacion-financiera/Finanzas-en-el-Cole#tab-1016>
- SBS. (2019). *Educación Financiera*. Obtenido de <http://www.sbs.gob.pe/educacion-financiera/>

- SBS. (2019). *Encuesta nacional de demanda de servicios financieros y nivel de cultura financiera en el Perú*. Lima: Ficha técnica y cuestionario.
- SBS. (2019). *Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera en el Perú*. Lima: Departamento de Análisis de Microfinanzas - Superintendencia Adjunta de Estudios Económicos.
- SBS. (2019). *Inclusión Financiera*. Obtenido de <http://www.bn.com.pe/inclusion-financiera/inclusion-financiera.asp>
- SBS. (2019). *Superintendencia de Banca, Seguro y AFP*. Obtenido de www.sbs.gob.pe
- Senthilnatham, S. (2016). Risk, Return and Portfolio Theory – A Contextual Note . *International Journal of Science and Research*.. 5(10), 705-715
<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2627423>
- Schettino, M. (2002). Introducción a la Economía para no economistas.
- Smirlock, M. (1985). Evidence on the (Non) Relationship between Concentration and Profitability in Banking
- Stata. (2018). *xtgls-vs regress*. Texas: Stata Corp.
- Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). “Credit Rationing in Markets with Imperfect Information”, *American Economic Review* 71, pp. 393-410.
- Torres, C. (2023). Factores determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras durante el periodo 2011 – 2021
- Vega, G. (2001). *¿Cómo entender la demanda?* Madrid: Curso Microfinanzas Rentables: propósito noble, reto alcanzable.
- Wooldridge, J. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. MIT Press.
- Yenesew, A. (2014). Determinants of Financial Performance: A Study on Selected Micro Finance Institutions in Ethiopia. (Tesis de Maestría. Universidad de Jimma)
- Yi, F., & Ibáñez, C. (2005). *Análisis del spread financiero peruano: Relevancia y determinantes*. [Tesis de grado, Universidad de Piura]. Repositorio institucional de la UP <https://pirhua.udp.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/4cd84c15-83ff-4142-9ff3-74057140be62/content>
- Zarruk, C. (2005). Microfinanzas en Colombia. En *Debates de Coyuntura Social*. 17, 34-39
<https://es.scribd.com/document/445263704/debates-de-coyuntura-microfinanzas-en-colombia-pdf>

BIBLIOGRAFÍA

- Berger, A. N., & Bouwman, C. H. (2016). Bank Liquidity creation and risk taking. *Jornal of Financial Intermediation*.
- Berger, A., & Bouwman, C. (2016). Bank Liquidity creation and risk taking. *Journal of Financial Intermediation*, 26,, 115-141.
- Coombs, C. (1975). *Portfolio theory and the measurement of risk*. Minesota: Human judgment and decision.
- Mayorga, M., & Muñoz, E. (2000). *La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación*. Costa Rica: DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS.
- Mio, H., & Okimoto, T. (2020). Bank balance sheet structure and profitability. *Journal of Banking & Finance*.
- Pinto, G. (2010). *Endogeneidad y heterogeneidad no observada*. Costa Rica: conversatorios.
- Sharpe, W. (1994). *The Sharpe Ratio*. Stanford: The Journal of Portfolio Management.
- Smith, A. (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations* . Londres: W. Strahan & T. Cadell.
- The World Bank Group. (2017). *World Governance Indicators*. Obtenido de Frequently Asked Questions: <http://info.worldbank.org/governance/wgi/#faq-1>
- Trivelli, C., Morales, R., Galarza, F., & Aguilar, G. (2004). *La oferta financiera rural en el Perú*. Lima: Instituto de Estudios Peruano.
- Wooldridge, J. (2001). *Econometric analysis of cross section and panel data*. Londres: MIT Press.

ANEXOS

Durante el modelado de variables instrumentales se realizaron pruebas con tres variables que funcionaron como instrumentos para controlar la posible endogeneidad con respecto a la variable morosidad.

Resumen de las variables instrumentales

Variable	Obs	Media	Desv. Estándar	Mín	Max
CRegion	1,008	8.4811	1.0727	6.90	11.99
Pbiregion	1,008	16.7361	0.9525	14.73	19.30
tref	1,008	0.0354	0.0063	0.02	0.042

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Los resultados fueron los siguientes:

Resultados de la Estimación con variables instrumentales

Variable	Coef.	Std. Error	Z	P.Val	Int.Con 95%	
tmorprom D1.	-0.62009	0.34107	-1.82	0.069	-1.2885	0.0484
CPeq D1.	3.31394	1.15047	2.73	0.006	0.8845	5.3943
CMi	0.16818	0.35939	0.47	0.640	-0.5362	0.8725
CC	6.404137	2.54959	2.51	0.012	1.4070	11.4012
Liq D1.	0.02328	0.00981	2.37	0.018	0.0040	0.04252
IndGestión D1.	0.02293	0.01700	1.35	0.177	-0.0103	0.05625
ipc	0.39448	0.15260	2.58	0.010	0.0953	0.6935
TAMN D1.	2.19458	1.24015	1.77	0.077	-0.2360	4.6252
TIPMN D1.	-0.04096	0.10739	-0.38	0.703	-0.2514	0.1695
constante	-0.96909	4.36499	-0.22	0.824	-9.5243	7.5861
Instrumentada	Tmorprom					
Instrumentos						

D1. Cregion
D1.Pbiregion
D1. tref

Fuente: Stata (versión 14). Elaboración Propia.

Sin embargo, el factor de exclusión de variables instrumentales, hacía difícil justificar teóricamente el uso de ellas.



Patcy Manuel Arce Quezada

DETERMINANTES EN LA RENTABILIDAD DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO EN EL PERÚ (2013-201...

 Trabajos de investigación

 Investigación

 Universidad de Lima

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::1:3241776083

Fecha de entrega

6 may 2025, 5:12 p.m. GMT-5

Fecha de descarga

6 may 2025, 5:15 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

ipales_de_ahorro_y_cre_dito_en_el_Peru_2013-2019_Final_0505.pdf

Tamaño de archivo

3.4 MB

69 Páginas

17.184 Palabras

93.798 Caracteres




11% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text
- ▶ Cited Text
- ▶ Small Matches (less than 8 words)

Top Sources

- 11%  Internet sources
- 3%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Top Sources

- 11% Internet sources
- 3% Publications
- 4% Submitted works (Student Papers)

Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
	documents.mx	1%
2	Internet	
	hdl.handle.net	<1%
3	Internet	
	intranet2.sbs.gob.pe	<1%
4	Internet	
	www.coursehero.com	<1%
5	Internet	
	repositorio.unas.edu.pe	<1%
6	Internet	
	repositorio.unap.edu.pe	<1%
7	Internet	
	tesis.ucsm.edu.pe	<1%
8	Internet	
	repositorio.ulima.edu.pe	<1%
9	Internet	
	repositorio.esan.edu.pe	<1%
10	Internet	
	repositorioacademico.upc.edu.pe	<1%
11	Student papers	
	Universidad de Lima	<1%

12	Internet	cybertesis.uni.edu.pe	<1%
13	Student papers	Pontificia Universidad Catolica del Peru	<1%
14	Internet	upc.aws.openrepository.com	<1%
15	Student papers	Universidad San Ignacio de Loyola	<1%
16	Internet	dspace.unitru.edu.pe	<1%
17	Internet	cybertesis.unmsm.edu.pe	<1%
18	Internet	www.bcrp.gob.pe	<1%
19	Student papers	Universidad de Salamanca	<1%
20	Internet	repositorio.uladech.edu.pe	<1%
21	Internet	repositorio.umsa.bo	<1%
22	Student papers	Institución Tecnológica Metropolitana de Medellín	<1%
23	Student papers	Universidad del Pacifico	<1%
24	Publication	"Estudios regionales: análisis y propuestas de desarrollo económico y social", Uni...	<1%
25	Internet	repositorio.uta.edu.ec	<1%

26	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
27	Internet	repositorio.ujcm.edu.pe	<1%
28	Internet	repositorio.unasam.edu.pe	<1%
29	Internet	repositorio.unprg.edu.pe	<1%
30	Internet	repository.icesi.edu.co	<1%
31	Internet	vsip.info	<1%
32	Student papers	Universidad ESAN -- Escuela de Administración de Negocios para Graduados	<1%
33	Internet	repositorio.unsaac.edu.pe	<1%
34	Student papers	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	<1%
35	Student papers	Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	<1%
36	Internet	ciencia.lasalle.edu.co	<1%
37	Student papers	UNIV DE LAS AMERICAS	<1%
38	Internet	www.grafiati.com	<1%
39	Student papers	CORPORACIÓN UNIVERSITARIA IBEROAMERICANA	<1%

40	Student papers	Universidad Católica de Santa María	<1%
41	Internet	silو.tips	<1%
42	Student papers	unsaac	<1%
43	Internet	alicia.concytec.gob.pe	<1%
44	Internet	dspace.sheol.uniovi.es	<1%
45	Internet	es.slideshare.net	<1%
46	Internet	ir.ndu.edu.lb:8080	<1%
47	Student papers	utn	<1%
48	Internet	www.portafolio.co	<1%
49	Internet	www.repositori.uji.es	<1%
50	Internet	1library.co	<1%
51	Internet	dspace.unach.edu.ec	<1%
52	Internet	jcrlatam.com	<1%
53	Internet	mail.polodelconocimiento.com	<1%

54	Internet	pdfcoffee.com	<1%
55	Internet	vdocumento.com	<1%
56	Internet	www.bcra.gov.ar	<1%
57	Internet	www.estrucplan.com.ar	<1%
58	Internet	www.scielo.org.mx	<1%