

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



DETERMINANTES DEL RIESGO DE CRÉDITO EN EL PROCESO DE INCLUSIÓN FINANCIERA PERUANA

Tesis para optar el Título Profesional de Economista

David Ignacio Berastain Hurtado

Código 20162866

Bruno José Sánchez Aguilar

Código 20122196

Asesor

Abelardo Humberto Lara Vassallo

Lima – Perú

Enero del 2024

**CREDIT RISK DETERMINANTS IN THE
PERUVIAN PROCESS OF FINANCIAL
INCLUSION**

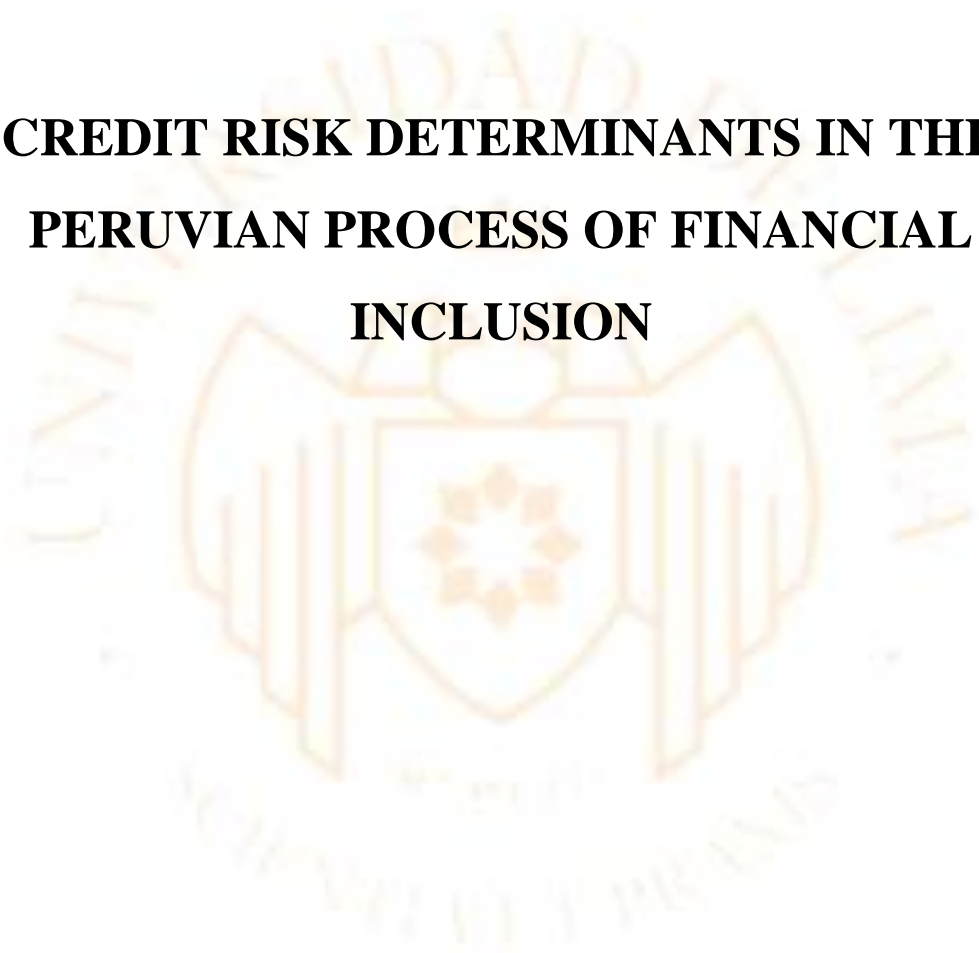
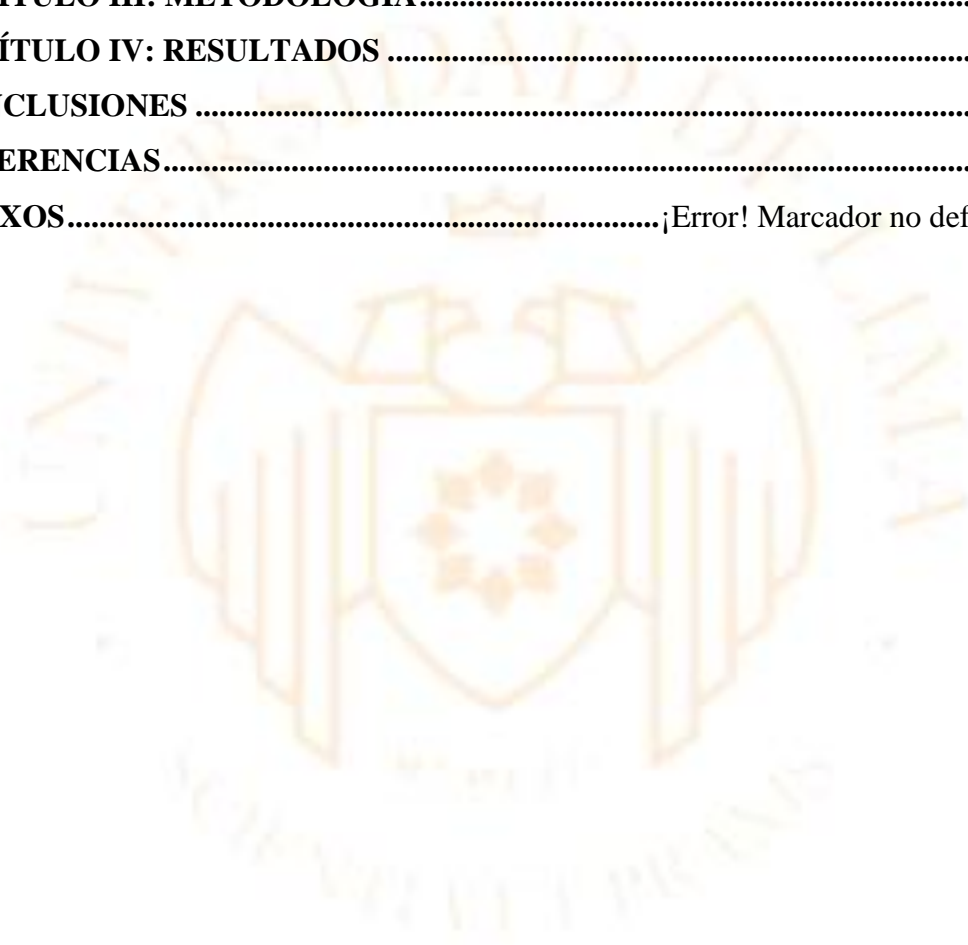


TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	ix
ABSTRACT.....	x
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO.....	6
CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA	17
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	21
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	25
CONCLUSIONES	32
REFERENCIAS.....	344
ANEXOS.....	¡Error! Marcador no definido.2



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Explicación y variables	22
Tabla 4.1 Resumen del modelo econométrico	25
Tabla 4.2 Coeficientes de las variables independientes	26
Tabla 4.3 Resumen del Modelo Econométrico	27
Tabla 4.4 Coeficientes de las variables independientes	28
Tabla 4.5 Resumen del modelo econométrico	29
Tabla 4.6 Coeficientes de las variables independientes	30
Tabla 4.7 Resumen de coeficientes de las variables independientes	31
Tabla anexada 1 Resumen de variables independientes – CMAC Arequipa.....	433
Tabla anexada 2 Resumen de variables independientes – CMAC Cusco	433
Tabla anexada 3 Resumen de variables independientes – CMAC Del Santa	444
Tabla anexada 4 Resumen de variables independientes – CMAC Huancayo.....	444
Tabla anexada 5 Resumen de variables independientes – CMAC Ica.....	455
Tabla anexada 6 Resumen de variables independientes – CMAC Mayna.....	455
Tabla anexada 7 Resumen de variables independientes – CMAC Paita	466
Tabla anexada 8 Resumen de variables independientes – CMAC Piura	466
Tabla anexada 9 Resumen de variables independientes – CMAC Sullana	477
Tabla anexada 10 Resumen de variables independientes – CMAC Tacna	477
Tabla anexada 11 Resumen de variables independientes – CMAC Trujillo.....	488
Tabla anexada 12 Resumen de variables independientes – CMCP Lima	488
Tabla anexada 13 Resumen de variables compartidas.....	511
Tabla anexada 14 Número de deudores de la CMAC Arequipa.....	555
Tabla anexada 15 Número de deudores de la CMAC Cusco.....	566
Tabla anexada 16 Número de deudores de la CMAC Del Santa.....	566
Tabla anexada 17 Número de deudores de la CMAC Huancayo.....	577
Tabla anexada 18 Número de deudores de la CMAC Ica.....	577
Tabla anexada 19 Número de deudores de la CMAC Maynas.....	588
Tabla anexada 20 Número de deudores de la CMAC Paita	588
Tabla anexada 21 Número de deudores de la CMAC Paita	59
Tabla anexada 22 Número de deudores de la CMAC Sullana	59

Tabla anexada 23	Número de deudores de la CMAC Tacna	600
Tabla anexada 24	Número de deudores de la CMAC Trujillo.....	600
Tabla anexada 25	Número de deudores de la CMAC Lima	611
Tabla anexada 26	Resumen de Deudores por Caja Municipal	622
Tabla anexada 27	Número de deudores del BCP.....	64
Tabla anexada 28	Número de deudores de Interbank	65
Tabla anexada 29	Número de deudores de MiBanco	65
Tabla anexada 30	Número de deudores de Scotiabank.....	666
Tabla anexada 31	Resumen de Número de deudores.....	677
Tabla anexada 32	Porcentaje de deudores	688
Tabla anexada 33	Resumen de variables del modelo 1	700
Tabla anexada 34	Resumen de raíz unitaria del modelo 1	711
Tabla anexada 35	Resultados del modelo 1	711
Tabla anexada 36	Resumen de variables del modelo 2	722
Tabla anexada 37	Resumen de raíz unitaria del modelo 2	733
Tabla anexada 38	Resultados del modelo 2	733
Tabla anexada 39	Resumen de variables del modelo 3	744
Tabla anexada 40	Resumen de raíz unitaria del modelo 3	755
Tabla anexada 41	Resultados del modelo 3	75

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Empresas en el Perú según tipo	2
Figura 1.2 Número de deudores según tipo de empresa	3
Figura 1.3 Número total de deudores y número de deudores en cajas municipales.	3
Figura anexada 1 Resumen de la colocación crediticia	49
Figura anexada 2 Resumen del rendimiento sobre los activos	49
Figura anexada 3 Resumen del ratio de depósitos.....	50
Figura anexada 4 Resumen de la tasa de interés activa	50
Figura anexada 5 Tipo de cambio: Nuevo sol peruano / dólar estadounidense.....	52
Figura anexada 6 Resumen de la masa monetaria	52
Figura anexada 7 Resumen de la tasa de encaje	533
Figura anexada 8 Resumen del Índice de precio al consumidor	533
Figura anexada 9 Resumen de la tasa de interés referencial.....	544
Figura anexada 10 Resumen de deudores por Caja Municipal.....	63
Figura anexada 11 Número de deudores según tipo de empresa	69
Figura anexada 12 Distribución normal de la tasa activa de interés real	766
Figura anexada 13 Colocaciones crediticias totales de las CMAC	77
Figura anexada 14 Division del total de créditos a MYPEs sobre el total de créditos.....	78

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Resumen de las cajas municipales.....	433
Anexo 2: Gráfico de Cajas Municipales: Diciembre 2010 – 2019	49
Anexo 3: Resumen de las variables compartidas.....	511
Anexo 4: Gráfico de variables compartidas: Diciembre 2010 – 2019	522
Anexo 5: Número de deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: Diciembre 2010 – 2019.....	555
Anexo 6: Número de Deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: Diciembre 2010 – 2019.....	622
Anexo 7: Gráfico del número de Deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: Diciembre 2010 – 2019.....	633
Anexo 8: Número de Deudores con Crédito por Banca múltiple: Diciembre 2010 – 2019	644
Anexo 8: Número de Deudores según tipo de empresa: Diciembre 2010 – 2019 ..	677
Anexo 9: Porcentaje de Deudores según tipo de empresa: Diciembre 2010 – 2019	688
Anexo 10: Gráfico del número de Deudores según tipo de empresa: Diciembre 2010 – 2019	69
Anexo 11: Resumen estadístico del Modelo Econométrico 1.....	700
Anexo 12: Resumen estadístico del Modelo Econométrico 2.....	722
Anexo 13: Resumen estadístico del Modelo Econométrico 3.....	744
Anexo 14: Distribución normal gráfica de la tasa activa de interés real	76
Anexo 15: Evolución de las colocaciones crediticias en las CMACs 2010-2019 ...	77
Anexo 16: Evolución del ratio MYPE en las CMAC 2010-2019.....	78

RESUMEN

El Perú es un país con una gran población emprendedora que opera, en mayor proporción, en la informalidad. A raíz de esto, el sistema financiero peruano se maneja, básicamente, en dos claros escenarios: uno sin mucho riesgo de crédito, como lo es la banca comercial y otro, con mucha más exposición al riesgo, como las diferentes instituciones microfinancieras. Este último sector cumple el rol de incluir a los diversos emprendedores en el sistema financiero peruano, por lo cual este se fortalece y, consecuentemente, la economía peruana. Se ha elegido como muestra a las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito para realizar un análisis sobre los determinantes del riesgo de crédito en el sector microfinanciero. Esta investigación basa su análisis en un marco teórico enfocado a las teorías financieras del riesgo y su relación con la macroeconomía. El modelo usado para la evaluación empírica ha sido planteado por Noor et al. (2021) y se le han adicionado algunas variables planteadas por Morina (2020) y Rosli et al. (2019). Es así que se ha establecido el ratio de créditos atrasados como la variable representativa del riesgo de crédito, así como ciertas financieras y macroeconómicas: rendimiento sobre activos y la inflación, respectivamente. Se concluye que las principales variables que mantienen un efecto sobre las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito son el rendimiento sobre los activos y el otorgamiento de créditos, lo que afecta positivamente a la reducción del riesgo de crédito; mientras que la inflación y la masa monetaria lo hace negativamente y fomenta el aumento de exposición al riesgo de crédito. Finalmente, el aporte teórico de este estudio puede ser tomado para el desarrollo de políticas que permitan fomentar el desarrollo del sector emprendedor peruano con una mejor gestión de la exposición al riesgo de crédito.

Líneas de investigación: 5300 - 3.j6.

Palabras clave: Estabilidad financiera, microfinanzas, riesgo de crédito, créditos atrasados

ABSTRACT

Peru is a country with a large entrepreneurial population that operates, to a greater extent, in the informal sector. As a result of this, the Peruvian financial system is basically managed in two clear scenarios: one without much credit risk, such as commercial banks, and another, with much more exposure to risk, such as the different microfinance institutions. This last sector fulfills the role of including the various entrepreneurs in the Peruvian financial system, which is why it is strengthened and, consequently, the Peruvian economy. The Municipal Savings and Credit Banks have been chosen as a sample to conduct an analysis on the determinants of credit risk in the microfinance sector. This research bases its analysis on a theoretical framework focused on financial theories of risk and its relationship with macroeconomics. The model used for the empirical evaluation has been proposed by Noor et al. (2021) and some variables proposed by Morina (2020) and Rosli et al. (2019). Thus, the late credit ratio has been established as the representative variable of credit risk, as well as certain financial and macroeconomic variables: return on assets and inflation, respectively. It is concluded that the main variables that maintain an effect on the Municipal Savings and Credit Funds are the return on assets and the granting of credits, which positively affects the reduction of credit risk; while inflation and the money supply do so negatively and encourage an increase in exposure to credit risk. Finally, the theoretical contribution of this study can be taken for the development of policies that allow promoting the development of the Peruvian entrepreneurial sector with a better management of exposure to credit risk.

Line of research: 5300 - 3.j6.

Keywords: Financial stability, microfinance, credit risk, delinquent loans

INTRODUCCIÓN

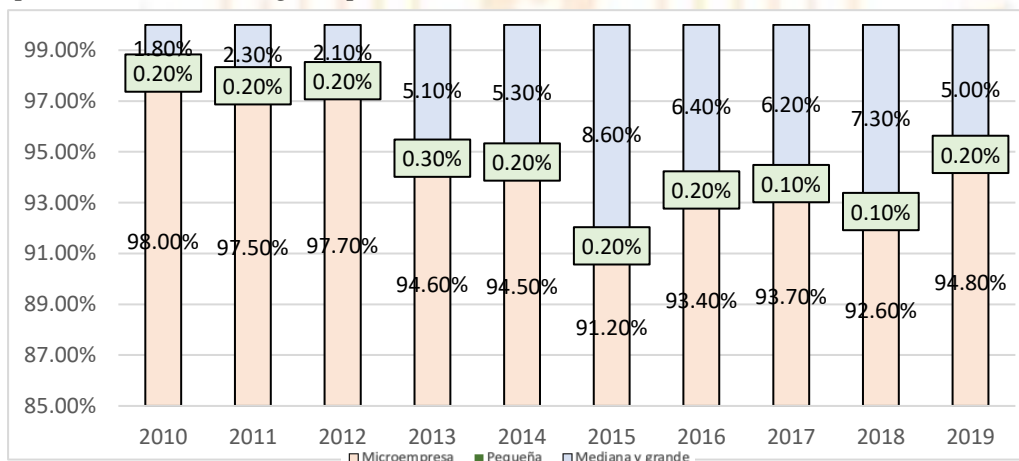
El riesgo es una variable que siempre está presente en cualquier inversión. Como señaló Markowitz (1952), es un peligro que se está tomando cuando se busca obtener un beneficio. De acuerdo con el enfoque financiero, existen tres principales riesgos que toda entidad financiera debe considerar para su funcionamiento: el crediticio, el de liquidez y el de solvencia (Salvatore et al., 2018). Esta investigación está enfocada en el riesgo crediticio, el cual se entiende como la probabilidad que toda entidad financiera (EF) tiene de que no se le devuelva el dinero que prestó; siendo considerado el más importante por la mayoría de EF (Noor et al., 2021). La principal manera de enfrentarse a este riesgo consiste en un análisis constante de sus determinantes, los cuales, en su mayoría, son similares; existen variables específicas por país (Chaibi y Ftiti, 2014). Los determinantes pueden ser tanto de características macroeconómicas, así como financieras; la más importante es el ratio de créditos atrasados o no realizados (Rosli et al., 2019). Por lo tanto, cualquier EF, desde un banco internacional hasta una cooperativa de ahorro, siempre se encuentra sujeta a los efectos que la autoridad monetaria genera mediante las políticas que establece. Como evidencia previa de lo mencionado, Castillo et al. (2010) señalaron como un *shock* monetario, producto de una política monetaria contractiva, refleja un alza en la tasa de interés ofrecida por las EF, lo que altera así la exposición al riesgo crediticio de estas. Por lo tanto, la medida más común es el uso de las tasas de interés activas, las cuales toman características del individuo, así como la situación macroeconómica del entorno (Becerra et al., 2009).

Esta investigación tiene como punto de partida el trabajo realizado por Noor et al. (2021), el cual tuvo como objetivo establecer los determinantes del riesgo de crédito en los bancos comerciales de Malasia. Se tomará un enfoque en el Perú, economía en desarrollo, con una problemática presente en la brecha de financiamiento existente en el sector micro y pequeño empresario (MYPE) peruano. Autores anteriores, como Aguilar (2011), señalan que esta brecha existe y debería ser recortada mediante la inclusión financiera y Gambacorta (2011), quien señala que una política monetaria expansiva, una tasa de interés menor al promedio, es perjudicial en el largo plazo, ya que genera burbujas en situaciones extremas. Además, Morina (2020) y Noor et al. (2021) mencionan que el retorno sobre inversión reduce la exposición al riesgo. Por lo tanto, el valor agregado

propuesto es el análisis específico sobre las EF del sector financiero encargadas de tomar las solicitudes del sector MYPE. Este grupo de entidades microfinancieras (EMF) se encuentra conformado por las entidades de desarrollo para la pequeña y microempresa (EDPYME), cajas rurales de ahorro y crédito (CRAC), empresas financieras especializadas y las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC). Estas últimas son las EMF más desarrolladas y tienen como objetivo el cierre de esta brecha de financiamiento existente (Aguilar, 2011). Como evidencia de que este problema es altamente relevante para el Perú, es necesario preguntarse: ¿Qué tan importante es el sector microfinanciero para la economía nacional? Como se puede apreciar en la figura 1.1, la cual indica las empresas en el Perú según tipo durante el periodo 2010 – 2019, periodo estudiado en la investigación, se puede apreciar la gran importancia que posee el sector estudiado para la economía nacional. Como se ve en la figura 1.1, las empresas en el Perú son, mayoritariamente, MYPE, lo que llega a representar, en 2019, un 95% de la población empresaria peruana.

Figura 1.1

Empresas en el Perú según tipo

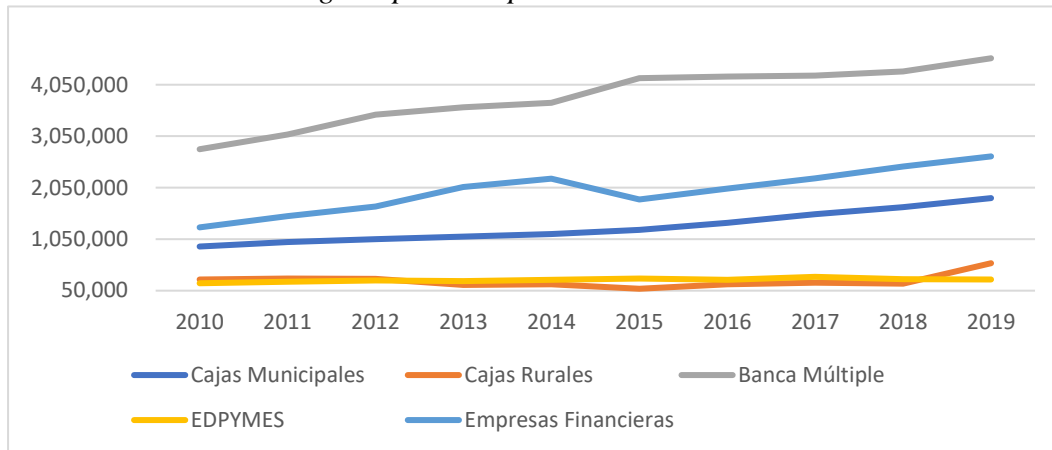


Nota. Fuente: Enaho. Elaboración: Propia

Seguidamente, haciendo enfoque sobre los deudores que existen a nivel nacional, existen diversos rubros que tienen este tipo de clientes. Se puede observar que las CMAC presentan un crecimiento incluso mayor que el de la banca múltiple, la cual hace referencia a los bancos comerciales más grandes y conocidos a nivel nacional. Como se puede apreciar en la figura 1.2, el sector estudiado es el tercero con mayor relevancia en el rubro, lo que demuestra, una vez más, su influencia en el área de estudio.

Figura 1.2

Número de deudores según tipo de empresa

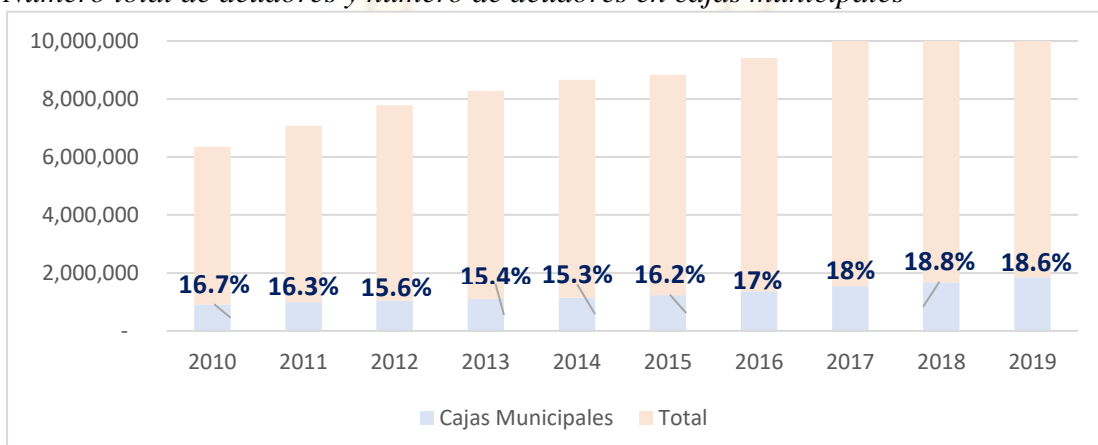


Nota. Fuente: Enaho. *Elaboración: Propia*

Finalmente, mediante la aplicación de un enfoque relacionado a las CMAC, se puede apreciar, en la figura 1.3, el impacto que este sector tiene para la población. Esto refleja la importancia del tema estudiado, ya que, en promedio, las cajas municipales alojan cerca del 17% de los deudores totales a nivel nacional, cifra considerable, si se toma en cuenta que, a comparación con los bancos de jerarquía, como lo son BCP e Interbank, albergan cerca del 50% en su conjunto.

Figura 1.3

Número total de deudores y número de deudores en cajas municipales



Nota. Fuente: Enaho. *Elaboración: Propia*

El objetivo de esta investigación reside en el análisis de los determinantes de exposición al riesgo crediticio en el proceso de inclusión financiera que llevan a cabo las CMAC. Por lo tanto, el objetivo principal busca aportar al campo de la investigación

microfinanciera, mediante la evaluación del principal grupo de EMF peruanas con el fin de mejorar la gestión del riesgo de crédito. De esta manera, se aporta tanto a la estabilidad del sector financiero peruano mediante una mejor gestión del riesgo. Como se puede observar en la Figura anexada 14, las CMAC cumplen con incluir al sistema financiero a las MYPE y representa, en su mayoría, a más 50% de sus colocaciones. Esto prueba que las CMAC cumplen el rol de incluir financieramente a las MYPE dentro del sistema financiero peruano. Por lo tanto, con una mejor gestión del riesgo, las CMAC pueden ampliar su proceso de colocación crediticia, lo que permite acceso al sector financiero a un mayor número de emprendedores. Este objetivo es obtenido de una serie de preguntas: ¿Una menor tasa de interés genera un incremento en el riesgo al que se exponen las CMAC a través de una mayor demanda de créditos por el sector MYPE?, ¿la presencia macroeconómica resulta perjudicial en la exposición al riesgo que llevan las CMAC en la inclusión financiera de MYPE? y ¿los depósitos permiten aliviar los efectos generados por la reducción de la tasa de interés activa? Estas preguntas se han generado al entrelazar ideas propuestas por diversos autores, como es el caso de Aguilar (2011), para la inclusión financiera, Hamann et al. (2010), para la presencia macroeconómica y Lulaj et al. (2020), para los determinantes del riesgo crediticio.

Estas preguntas conllevan a tres objetivos secundarios: Evaluar los efectos que se generan con la presencia de una variación de una tasa de interés activa ofrecida por las CMAC, observar los efectos generados por las variables macroeconómicas, las cuales son responsabilidad del BCRP y evaluar el efecto generado por la presencia de depósitos previos a la fluctuación de la tasa activa de interés. Por lo tanto, para cumplir estos objetivos y poder responder las preguntas, se han establecido tres hipótesis: La reducción de la tasa activa de crédito incrementa la exposición al riesgo de crédito de las CMAC, la presencia del Banco Central de Reserva del Perú, mediante la tasa referencial y la tasa de encaje, conlleva a un incremento en la exposición al riesgo de crédito de las CMAC y, finalmente, la última hipótesis con respecto al análisis sobre el efecto de resistencia que generan los depósitos existentes en cada CMAC, se propone que estos contribuyen negativamente al incremento del riesgo crediticio. Ya mencionado lo anterior, queda establecida la alta importancia que se le da a los factores macroeconómicos, principalmente a la política monetaria y a los factores financieros; como lo son la inclusión financiera, la exposición al riesgo y la utilidad obtenida.

El modelo econométrico utilizado en la estimación es el mismo que han propuesto Noor et al. (2021), en el cual se establece al ratio de créditos atrasados como variable endógena frente a una serie de variables financieras, como lo es el tamaño bancario y el retorno sobre activos, por mencionar algunas. Adicionalmente, tomando el postulado de Rosli et al. (2019), quienes señalan que tanto variables macroeconómicas y bancarias influyen en el riesgo crediticio, se tomarán en cuenta una serie de variables macroeconómicas de entre las cuales destacan la inflación y la tasa de interés referencial. Estas variables, previamente, han aparecido en investigaciones como la de Aguilar (2011), enfocada netamente a la inclusión financiera y Lulaj et al. (2020), en la búsqueda de determinantes de la exposición al riesgo crediticio. Toda la información estadística está establecida entre los años 2009 y 2019, la cual fue obtenida a través del BCRP, la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) y el Instituto Nacional de información y Estadística (INEI). Esta investigación se encuentra segmentada en tres secciones. La primera consiste en un análisis teórico, con el fin de generar una estructura que justifique lo propuesto y dar una revisión de investigadores pasados, cuyos trabajos mantienen una similitud con el propuesto. La segunda parte consiste en el establecimiento del modelo y metodología econométrica a ser usada y se establece un modelo de relación causa-efecto entre la exposición al riesgo y las variables macroeconómicas ligadas a la política monetaria. Finalmente, se presenta el análisis de resultados y conclusiones. Para este trabajo, las líneas de investigación son desarrollo, crecimiento, sostenibilidad y finanzas¹, finanzas – riesgo y rendimiento² y política monetaria e inflación³.

¹ Los códigos específicos son (3.j1), (3.j3), (3.j5), (3.j6),

² El código específico es (3.112)

³ El código específico es (5.h1)

CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

El enfoque que tiene esta investigación requiere la revisión de la teoría del retorno y riesgo, propuesta por Markowitz (1952), quien indicó que toda inversión realizada tiene dos partes: el retorno o utilidad esperada y el riesgo que conlleva a tomarla; además, se señala que la mejor manera de combatir esta situación es a través de la diversificación. Sin embargo, ¿qué es lo que se entiende como retorno y riesgo? En los siguientes párrafos, se cubre todo el campo teórico que será usado en esta investigación. Según Senthilnathan (2016), el retorno en términos financieros es la ganancia o pérdida que se obtiene tras haber realizado una inversión durante un periodo de tiempo. Markowitz (1952) señala que los retornos son siempre anhelados por los inversionistas, puesto que estos son los que se encargan de poner el capital necesario para el funcionamiento del proyecto o inversión. Por lo tanto, lo que define si una inversión terminará dando ganancias o pérdidas es el riesgo que la acompaña. En el aspecto financiero, Markowitz (1952) reitera que el riesgo es la posibilidad de perder el dinero que se ha invertido, lo que genera una pérdida. Senthilnatham (2016), por su parte, indica que el riesgo, en finanzas, se encuentra representado por la desviación estándar, encarnado como una probabilidad numérica de pérdida. Por lo tanto, a mayor probabilidad de fracaso, más compensación o retorno, será necesaria para que se realice una inversión. A lo largo de los años, muchos autores han partido del postulado de Markowitz y han contribuido con nuevos hallazgos. Tal es el caso de Fama (1970), quien propuso la hipótesis de eficiencia de mercado, la cual señala la importancia de la información al momento de determinar el retorno y riesgo de una inversión. De igual manera, Stiglitz y Weiss (1981) señalaron cómo la información incompleta genera problemas, como la selección adversa, al momento de elegir una inversión, producto de una errada percepción del riesgo.

Con los conceptos básicos definidos, queda establecido que la variable más importante a ser analizada es el riesgo. Por lo tanto, se observa que las relaciones entre los retornos y el riesgo cumplen el objetivo de mantener la estabilidad financiera. Este concepto es explicado por Mishkin (1999), quien señaló que la estabilidad financiera ocurre cuando los acontecimientos en el sistema financiero no interfieren con el flujo de información. Más adelante, Padoa-Schioppa (2002) definiría la estabilidad financiera como la capacidad del sistema financiero de resistir los eventos económicos sin la

generación de procesos acumulativos. Por lo tanto, al momento de realizar un análisis sobre el riesgo en el sector bancario, ya no solo es necesario analizar cuánto dinero se obtendrá, ahora se tiene la responsabilidad de no desestabilizar el funcionamiento del sector.

Ferrucci (2003) señala que el riesgo bancario tiene tres principales aristas que requieren de un trabajo de gestión y análisis constante para el correcto funcionamiento de cualquier entidad financiera (EF). Salvatore et al. (2018) informaron que estos tres riesgos son el de crédito, el de liquidez o solvencia y el de mercado. Como se ha comentado previamente, el principal enfoque es al riesgo de crédito, gracias a que este genera, principalmente, el mayor impacto al estar directamente relacionado a los créditos que se hayan otorgado (González, 2010). Pagliacci y Peña (2017) definen al riesgo de liquidez como la disponibilidad de un banco de afrontar las obligaciones hacia sus diversos adeudados, sean estos bancos, compañías o personas comunes. Finalmente, Janabi y Mazin (2021) define al riesgo de mercado como la probabilidad que el resultado de la operación financiera se vea afectado por situaciones externas a la misma EF. Con los dos riesgos adicionales definidos, el riesgo crediticio será ampliado en el siguiente párrafo.

Con todos los conceptos cubiertos, esta sección concluye con la explicación detallada sobre el riesgo crediticio, su definición, sus causantes y las medidas que una EF toma para gestionarla. En base a esto, el punto de partida teórico recae en Morina (2020), quien define al riesgo de crédito como la posibilidad que los tomadores de créditos bancarios no asuman la responsabilidad de pagar las deudas; el sobrenombre es el “riesgo de contraparte”. El análisis del riesgo de crédito queda como cimiento para esta investigación; la cual tiene como aporte el análisis de una institución microfinanciera única del Perú, las cajas municipales de ahorro y crédito, entidades estatales que fomentan la inclusión financiera. Asimismo, la presencia de este riesgo mantiene un efecto directo sobre la estabilidad financiera de cualquier EF, lo cual termina por afectar al sector en general, de acuerdo con qué tan grande sea la EF (Uyen, 2002). Debido al gran impacto que este riesgo termina por generar, siempre están en desarrollo ideas que tienen como finalidad gestionar y reducir su impacto. Markowitz (1952) sería el primero en proponer, como medida de reducción, la diversificación de un portafolio, señalando que no siempre el mayor retorno será el que resulte siendo más rentable, debido al alto riesgo que también trae. Sin embargo, en un escenario bancario, la idea de diversificación

resulta más complicada. Como señala Noor et al. (2021), un banco utiliza la tasa de interés sobre los préstamos que otorga para generar sus ingresos y cubrir el financiamiento que recibe a través de los depósitos que se le hacen. Es necesario, por lo tanto, explicar qué es la tasa de interés, la cual es definida por Morina (2020) como el costo de uso que le pone el banco al dinero que está prestando. Sin embargo, el establecimiento correcto de esta requiere que toda EF realice una investigación previa para determinar la tasa justa y precisa para el solicitante. En tal sentido, Lowe (2002) indica que otra medida común para la medición del riesgo de crédito es el sistema de calificación crediticia y agrega sobre la gran dificultad que tiene cualquier EF para establecer correctamente el nivel de riesgo que cada individuo representa. Finalizando con la definición y conceptos del riesgo crediticio, están Cihak et al. (2016), quienes señalan que la medida usada, hasta hoy, para medir la exposición que una EF tenga al riesgo de crédito es el ratio de créditos atrasados (NPL), obtenido de la división entre el número de préstamos sin cobrar y el número de préstamos dados en total.

$$\text{Ratio de créditos atrasados (NPL)} = \frac{\text{Créditos atrasados totales}}{\text{Créditos totales}}$$

Al entrar en el tema relacionado a los determinantes del riesgo de crédito, se encuentran dos sectores como los principales protagonistas. Como señalan Gourgoura & Nikolaidou (2017), los dos principales sectores encargados de generar la exposición al riesgo son el macroeconómico y el mismo sector bancario. Esta idea es nuevamente remarcada por Rosli et al. (2019), quienes indican la necesidad de que ambos sectores sean cubiertos al momento de evaluar los determinantes del riesgo de crédito. Por lo tanto, es correcto establecer que existe un componente endógeno y otro exógeno en la determinación del riesgo crediticio. Entre las variables más comunes se tiene el listado usado por Morina (2020), en el cual se tiene a la tasa de crecimiento económico nacional, el desempleo y la política monetaria, por el lado macroeconómico y el tamaño de la EF, la utilidad y los créditos otorgados, por el lado bancario. Estas variables tienden a ser utilizadas, comúnmente, por la mayoría de los investigadores del tema.

Cuando se trata del sector bancario, Morina (2020) señala que todas estas variables deben ser consideradas endógenas a la EF, siendo factores internos a cada banco, los cuales son alterados en base a sus requerimientos de operación. Partiendo de la variable mencionada en párrafos anteriores, Prasanna, et al. (2017), señala que la mejor

manera de medir la estabilidad bancaria es a través del ratio NPL. Esta variable cumple el rol de variable dependiente y es el punto de convergencia de todas las adicionales, tanto macroeconómicas como bancarias. En tal sentido, se hará una definición de las variables bancarias a tratar, las cuales han sido previamente usadas por Rosli et al. (2019) y Noor et al. (2021).

Las variables de característica bancaria pueden separarse en dos subgrupos, un grupo enfocado a la rentabilidad y otro, a la cobertura de costos y necesidades. El primer grupo se encuentra compuesto por el retorno sobre los activos (ROA) y el retorno sobre los patrimonios (ROE), las variables más populares en el aspecto enfocado en el retorno. Ganic (2014) define al ROA como el ratio obtenido de dividir la utilidad total entre los activos totales de una EF, mientras que el ROE es obtenido al dividir esa misma utilidad entre el patrimonio total.

$$\text{Retornos sobre los activos (ROA)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activos totales}}$$

$$\text{Retornos sobre el patrimonio (ROE)} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio total}}$$

Ambas variables han sido usadas en, prácticamente, todas las investigaciones realizadas sobre este tema. Tanto Rosli et al. (2019), como Noor et al. (2021) señalan que la rentabilidad es el principal motor de toma de decisiones en una EF; el ROA es el más relevante, debido a su relación directa con la capacidad de inversión y crecimiento de una EF. En base a lo presentado por ambos y tomando la idea que fue previamente establecida por González (2010), en la cual señaló que la rentabilidad sí influye en el NPL y que está mantiene un efecto negativo sobre este ratio, queda establecido que una EF con una mayor rentabilidad está mejor equipada para cubrir los costos adicionales que incluye la política de control de riesgos.

El segundo grupo de variables bancarias es más diverso, puesto que abarcan aspectos como el endeudamiento y estrategias de expansión, por mencionar algunas. Partiendo desde el aspecto expansor, están las variables como tamaño de banco y créditos otorgados. Morina (2020) define al tamaño de un banco como el conjunto total de activos que una EF posee y señala cómo esta variable mantiene un efecto inverso sobre el NPL, y que un banco es más grande aquel que tiene menor exposición al riesgo de crédito que

uno pequeño. Esta definición es importante para la investigación actual, debido al enfoque microfinanciero que se está tomando, considerando que todas las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) son entidades microfinancieras (EMF), la categoría más pequeña de EF en el Perú. La siguiente variable es el otorgamiento de créditos, los cuales son explicados por Ganic (2014) como la cantidad variable de préstamos que toda entidad financiera se propone a entregar a lo largo de un periodo y, señalando como la distribución en gran escala, sí afecta positivamente a que el riesgo de crédito aumente.

Con los determinantes enfocados al crecimiento cubierto, es necesaria la explicación de los determinantes relacionados al endeudamiento, estos son el ratio de endeudamiento y la tasa de interés activa. El endeudamiento de toda EF será mejor representado como un ratio obtenido de dividir el pasivo total sobre la totalidad del patrimonio.

$$\text{Ratio de endeudamiento} = \frac{\text{Pasivo total}}{\text{Patrimonio total}}$$

Como señaló González (2010), esta variable se encuentra relacionada directamente con el desempeño del NPL; es decir, una EF que incurra en mayor endeudamiento estará exponiéndose más al riesgo de crédito. En el caso de la tasa de interés activa, Morina (2020) ha señalado que esta igualmente mantiene una relación directa con el desempeño de los NPL, por lo cual un aumento de la tasa genera que muchos prestamistas no puedan pagar a tiempo, por lo que se incrementa así la exposición al riesgo crediticio. De esta sección, se pueden obtener dos principales ideas: la primera consiste en el impacto generado por el crecimiento de una EF, lo que se refleja en su capacidad de tener una gestión más eficiente sobre el riesgo de crédito. Sin embargo, un mayor tamaño significa que también tendrá que incrementar su distribución crediticia para poder cubrir los costos adicionales; ello llevará a otorgar créditos más riesgosos, a los cuales se les asignaran tasas mayores para compensar ese incremento en el riesgo, con lo que se incrementará, a su vez, la exposición al riesgo de crédito. Para concluir con los determinantes bancarios, se explicará una variable combinada, el ratio de créditos a depósitos. Según Ganic (2014), esta variable consiste en la división del total de depósitos captados por los créditos otorgados.

$$\text{Ratio de depósitos por créditos} = \frac{\text{Total de depósitos captados}}{\text{Total de créditos otorgados}}$$

Es decir, cuántos créditos hay por un depósito; esta variable es considerada con un efecto positivo hacia el desempeño del NPL y, por ende, hacia la exposición del riesgo crediticio. Esto queda justificado al observar que un banco, que coloque más créditos de los depósitos que posee, se verá en la necesidad de recurrir al endeudamiento, con lo que incrementa, de igual manera, su exposición al riesgo de crédito.

Respecto a los determinantes producidos por el sector macroeconómico, el que más resalta, a primera instancia, es la política monetaria. Como menciona Iordachioaia (2011), la política monetaria es el proceso por el cual la entidad bancaria, para la investigación del BCRP, maneja la cantidad, oferta y costo del dinero, mediante diversos métodos, como la aplicación de la tasa de interés, con la finalidad de lograr el crecimiento, estabilidad e inclusión de la economía. Como menciona Warin (2005), la principal herramienta de la política monetaria son las operaciones de mercado abierto. Este término implica la supervisión de la masa monetaria, la cual es definida como la cantidad total de dinero que se encuentra en una economía para poder realizar la compra de bienes y servicios, en circulación, a través de compra y venta de instrumentos y, por lo general, su objetivo, a corto y mediano plazo, es mantener una tasa de interés activa estable. Adicionalmente, como menciona Swank y Van Velden (2014), se tiene la tasa de encaje, la cual obliga a toda institución financiera y bancaria a mantener una cantidad de dinero en una cuenta con el BCRP, con la finalidad de aumentar el control sobre el crecimiento de la masa monetaria. Es ello, la política monetaria se enfoca, principalmente, en la relación de la tasa de interés activa, precio al que una persona ordinaria o una empresa puede pedir dinero prestado y la cantidad total de dinero en el mercado. El BCRP utiliza esta herramienta para estabilizar uno o ambos, para elevar, de la mejor forma, el crecimiento económico, estabilizar la inflación, el tipo de cambio y el desempleo. Masagus et al. (2010) mencionan que la tasa de interés se conoce como el canal de transmisión más relevante, ya que, por ejemplo, un aumento de este trae consigo un aumento del capital, lo que, a corto plazo, reduce los precios y, por ende, reduce el consumo. Esto se da gracias al efecto sobre la riqueza y gasto de inversión generada a través de la q de Tobin, la cual es la relación entre el valor de los activos y su valor intrínseco. Además, los efectos contractivos de la política monetaria se pueden observar a través de una menor disponibilidad de créditos bancarios.

Una vez mencionados los aspectos macroeconómicos, toca ampliar la teoría detrás de estas. En primer lugar, es necesario señalar la situación en la que el Banco

Central quiera dar un estímulo al tamaño de oferta monetaria, una política monetaria expansiva. Este impulso a la economía suele darse en diversas situaciones, como lo es, por ejemplo, una recesión, un aumento del desempleo, una disminución clara en inversión, entre otras. Cai (2020) menciona que la política monetaria expansiva suele aumentar el flujo de caja gracias a la disminución de la tasa de interés. Sin embargo, no todas las empresas suelen ser afectadas de la misma forma. Por ejemplo, una empresa con una mayor producción necesitará mayor inversión, por lo que será más afectada por las restricciones financieras. Además, como mencionan Bleck y Liu (2018), una política expansiva motiva a la desigualdad al momento de asignar recursos, ya que las empresas más productivas pueden atraer más créditos y dejar de lado a las menos productivas.

Rawdanowicz et al. (2013) mencionan una lista de situaciones donde se puede apreciar un resultado negativo cuando se genera una política monetaria expansiva. En primer lugar, en el momento que se decida bajar la tasa de interés con el finalidad de fomentar la economía. Esto puede generar un aumento de los costos marginales, gracias a que las compras de activos, orientados al futuro, pueden generar un aumento de precios a largo plazo. En segundo lugar, se tiene el aspecto inflacionario, donde se produciría un gran aumento de este. Esto se generaría, en primera instancia, gracias a que los mercados empiezan a dudar sobre si la máxima entidad monetaria intervendría para disminuir la liquidez cuando sea necesario en un futuro. Además, podrían aumentar si el público asume que la política monetaria expansiva es una señal de que el banco central ha aumentado, de manera duradera, su tolerancia a una mayor inflación. Sin embargo, como menciona Furceri et al. (2016), no todo es negativo, ya que la política monetaria expansiva, al impulsar el empleo puede aumentar la inclusión financiera. Draghi (2016), por ejemplo, ha argumentado que, en el mediano plazo, una política monetaria expansiva trae consigo mayores efectos positivos, ya que logra que disminuya el desempleo, que es lo que más beneficia a los hogares en peores condiciones.

Ahora, toca hablar de un término muy importante relacionado a la política monetaria, la masa monetaria. Este tiene diferentes tipos, en la cual cada uno implica una definición de dinero cada vez más amplia. En primer lugar, tenemos a la moneda en su nivel más restringido, M0, la cual incluye billetes y monedas que han sido emitidos por los bancos centrales. Este tipo es más conocido como circulante. En segundo lugar, teniendo como base el anterior tipo, se le agregan los depósitos a la vista, obteniendo M1. Este tipo es conocido como la liquidez en moneda nacional. En tercer lugar, se encuentra

la definición de la oferta monetaria, la cual es comprendida por M1 más los depósitos y otros valores que se encuentren en circulación en moneda nacional, lo que genera M2. Este tipo es conocido como la liquidez en moneda nacional. Finalmente, sumando M2 y depósitos y otros valores, en moneda extranjera, se obtiene M3, el cual es conocido como la liquidez total. Cabe señalar que, para la fácil comprensión del trabajo, se aplicará el término M, el cual es referido como el nivel M3. Una vez mencionado lo anterior, cabe señalar que el precio de un bien es tasado por la oferta y la demanda de esta, lo cual no es ajeno para el mercado monetario. En el caso que se presente una oferta igual a la demanda, se obtiene una tasa de interés de equilibrio. En contraste, si la oferta supera a la demanda, se obtiene que, a corto plazo, la tasa de interés tendría una tendencia a la baja. En caso contrario, si la demanda supera a la oferta, se tendría una tendencia al alza. Una vez planteada esta relación, es más fácil apreciar el porqué de un aumento/disminución de la tasa de interés, en ciertos momentos, cruciales de la economía. Esto sucede cuando, según el nivel de masa monetaria que haya en el momento, el Banco Central decide establecer una tasa diferente, con la finalidad de acercarse más al tipo de interés de equilibrio.

Para finalizar el sector macroeconómico, toca hablar sobre la tasa de encaje bancario. Como menciona Carrera (2012), la tasa de encaje, también conocida como política de encaje, hace referencia a la imposición de un mínimo, a través de una tasa del dinero y/o activos, que toda entidad financiera o bancaria debe mantener en efectivo o depósitos en el Banco Central. Fama (1980) mencionó que la tasa de encaje es un tipo de impuesto al retorno de depósitos, ya que la proporción de depósitos generaría un costo de oportunidad y, en consecuencia, las entidades bancarias reducirían el interés que pagan por depósito. Más recientemente, Gray (2011) menciona que la tasa de encaje se aplica por tres razones. En primer lugar, se tiene el manejo prudencial de los depósitos. Esto es una razón ya que antes de establecer el encaje, los bancos a veces no disponían de efectivo en un momento de gran volumen de transacciones, lo que generó malestar y, en algunos casos, incumplimientos de contratos. En segundo lugar, se encuentra la política monetaria, ya que, gracias al encaje, el Banco Central puede ejercer su función de regular y poseer el control sobre la oferta de dinero que hay en el mercado. Esto lo logra mediante el multiplicador monetario, proceso por el cual los bancos pueden crear dinero a través de las reservas. Además, permite controlar la tasa de interés de crédito. Finalmente, se encuentra el manejo de la liquidez, en donde cada entidad debe decidir el monto que

mantendrá como fondo. Sin embargo, algunos autores han denegado su importancia para la economía. Según Betancourt y Vargas (2009), la tasa de encaje ha ido perdiendo efectividad en los últimos años, ya que la tasa de interés ha demostrado ser un instrumento más confiable.

Como último punto del marco teórico, toca mencionar la inclusión financiera. Como mencionan Yoshino y Morgan (2016), la inclusión financiera se refiere, en sus términos más básicos, al nivel de acceso de los hogares y empresas a los servicios financieros. Abordando más el tópico, surge la duda sobre quién es el verdadero beneficiado de este proceso; algunos argumentan que la población, en general; otros, en cambio, que la economía y el sistema en sí. Cabe señalar que una inclusión financiera no solo abarca mayores oportunidades a gente con bajo poder adquisitivo, sino que este abarca a jóvenes, ancianos, personas discapacitadas, entre otros. No obstante, sin importar quién sea el beneficiario, se debe crear conciencia que una mayor inclusión podría apoyar a todos. Como menciona Sakarombe (2018), la inclusión financiera puede encabezar el bienestar de los hogares al permitir el acceso a productos financieros por parte de los grupos desfavorecidos. Una sociedad que disponga de una amplia formalidad en las cuentas y el ahorro suele generar beneficios para la nación y para las personas. Dev (2006) añade que la inclusión financiera puede ser definida como la prestación de servicios financieros a un costo bajo para los grupos desfavorecidos y de bajos ingresos.

Fung (2009) afirma que la relación que se refuerza mutuamente entre la evolución financiera y el desarrollo económico es más fuerte en la etapa inicial y esta relación disminuye a medida que avanza el desarrollo económico sostenido. Lo que quiere decir el autor es que los países de ingresos bajos, con un sector financiero relativamente avanzado, tienen más probabilidades de estar en el mismo ritmo con sus contrapartes de ingresos medios y altos, mientras que aquellos, con un sector financiero subdesarrollado, tienen más probabilidades de quedar atrapados en la pobreza. Por ello, el acceso al crédito seguro y accesible, de las áreas desfavorecidas y rezagadas, se reconoce como una condición previa para acelerar el crecimiento y, por ende, reducir las diferencias existentes de ingresos y la pobreza.

La inclusión financiera puede ser vista, desde el punto de vista teórico, como un creador de productividad y, por ende, de crecimiento económico. Lograr este último depende del nivel de inclusión que se quiere llegar y de la estabilidad de las instituciones financieras. Por ejemplo, en una situación, en la que se incrementa la demanda de

servicios financieros, el riesgo al que se expondrán las entidades también aumentaría. Hannig y Jansen (2010) señalan que la inclusión financiera se caracteriza por la entrada de nuevos e inexpertos clientes al sector formal, lo que traería un gran obstáculo en el mercado, ya que los prestatarios tienen dudas sobre si prestar o no, debido al poco conocimiento del nuevo cliente, lo que podría amenazar el rendimiento financiero y, a largo plazo, la estabilidad financiera. Como menciona Karpowicz (2014), con el modelo actual, los bancos obtienen un gran retorno con una cartera limitada, lo cual se da gracias a que una baja cobertura de empresas grandes suele estar acompañada de grandes requisitos y garantías, los cuales compensan los riesgos de un préstamo. Una vez planteado esto, queda claro que es un desafío, para toda entidad financiera, identificar si aumentar el acceso generará más retorno que compense el aumento del riesgo. Cabe señalar que esta incertidumbre se le conoce como riesgo moral, comportamiento oportunista, en la que una parte busca una ganancia con la desinformación de la otra, y selección adversa, cuando una parte no posee la información necesaria de la otra y no le permite identificar sus características negativas, los cuales provienen de la asimetría de la información entre institución financiera y futuros nuevos clientes. Ello, a mediano plazo, podría provocar la contracción del crédito y, por ende, terminar afectando la estabilidad y desempeño de todo el sistema económico.

Según Ibtissem y Bouri (2013), existen diversas situaciones donde se restringe la capacidad de las entidades para prestar de manera beneficiosa a nuevos clientes. No obstante, no todo es negativo en la inclusión financiera, ya que, las instituciones financieras fomentan el crecimiento económico al disminuir las asimetrías. En este sentido, aumentando el acceso a mayor cantidad de personas, se fortalecería el nexo entre finanzas y crecimiento. Como señala Giné y Townsend (2004), el desarrollo del acceso al sector financiero elevó de manera sustancial la tasa de crecimiento en Tailandia.

Con los aspectos financieros y macroeconómicos ya definidos y explicados, solo queda realizar el análisis sobre la relación entre riesgo crediticio con el tópico de la inclusión financiera. Como se ha mencionado anteriormente, estos dos tópicos se encuentran relacionados y buscan los mismos objetivos, la estabilidad financiera y el crecimiento económico. Como menciona Musau et al. (2017), muchos países están enfocados en obtener una mayor estabilidad sobre el desarrollo económico, por el hecho de que el este no puede ser sostenido en una situación donde existe una inestabilidad financiera prolongada. No obstante, Senthilnatham (2016) señala que una extrema

precaución podría generar que los bancos presenten una clara fragilidad hacia diversas situaciones, lo que genera que, cada vez, los requisitos para acceder a estos sistemas sean más complicados y que incremente la seguridad y reducir los ingresos. Como menciona Hannings y Jansen (2010), los cambios en la composición de los clientes pueden respaldar la estabilidad gracias a la diversificación del riesgo. No obstante, si se da el caso que la inclusión financiera se vuelve una novedad aplicable para la gran mayoría de personas, esto plantea un aumento del riesgo crediticio y, en consecuencia, un riesgo para la estabilidad económica nacional. Haciendo énfasis, Mehrotra y Yetman (2014) demostraron que una mayor estabilidad financiera puede ayudar a mejorar la percepción sobre el sistema financiero, lo que genera un incremento en la inclusión financiera. Una vez aclarado esto, queda claro la importancia que tienen las entidades financieras en la inclusión. Como menciona Ghasarma et al. (2019), las entidades financieras, como agentes de intermedio, representan un papel vital en la inclusión financiera al aumentar la cantidad de clientes al sector bancarizado.

En el sector bancario, la inclusión financiera no suele ser tan atractiva, debido a que la falta de activos, que viene a ser ofrecida como compensación por parte del cliente, solo permite compensar una parte pequeña del riesgo al que se exponen. Esto trae consigo que el banco dependa no solo de información que obtiene después del estudio de cada cliente, sino que depende de diversas medidas que le ayudan a cubrirse contra el riesgo de crédito. En primer lugar, se tiene el soporte de parte del gobierno, el cual apoya la expansión de los clientes, debido a que, como menciona Soederberg (2014), la inclusión financiera es considerada como un pilar fundamental del desarrollo equitativo. Es por esta razón que nace el sector micro, una sección que busca desarrollar a la parte olvidada de la sociedad. Como menciona el Banco Mundial (2013), las herramientas micro han sido creadas con la finalidad de mitigar el riesgo y facilitar las oportunidades. Si es que se aplica de una manera eficiente, la expansión de la oferta de productos ayudará a pavimentar un futuro más equitativo para todos, ya que con mayor acceso económico, las personas podrán suavizar el consumo, financiar algún tipo de negocio o estudio, entre otras, lo que generará un entorno de igualdad de oportunidades. En segundo lugar, están las medidas aplicadas plenamente por el banco, como lo son la apertura de una cuenta en el propio establecimiento o establecer pago de cuotas cada cierto tiempo. Estas medidas son previamente establecidas, regulan los procedimientos y buscan cubrir a ambas partes.

Además, en bastantes casos, buscan cobertura externa a través de seguros o riesgos compartidos preventivos.

CAPÍTULO II: REVISIÓN DE LITERATURA

En la región latinoamericana, específicamente el Perú, Canta (1998) realizó un estudio sobre el riesgo de crédito, en el que buscó explicar la vulnerabilidad del sistema bancario con la finalidad de contribuir a la evaluación de la estabilidad financiera en el caso peruano. Para su investigación, empleó diversas variables, como lo son los créditos atrasados (NPL), el ratio activos/pasivos, la inflación anual, el precio de diversas acciones medidas a través de un índice, la variación porcentual del producto bruto interno (PBI) real, entre otras. Para finalizar, este autor menciona que, para el caso peruano, la fragilidad del sistema financiero tiene una relación directa con el ciclo bancario. Además, señala que las variables que tienen más relación son la intermediación bancaria, el crecimiento del PBI y los choques externos. Con el paso de los años, surgieron más investigaciones relacionadas con el riesgo. Un ejemplo es la investigación bancaria sobre los riesgos crediticios de Ahmad y Ariff (2007). Estos autores usaron un modelo con diversos países desarrollados y en vías de desarrollo, y señalaron cómo la tasa de encaje cumple un rol importante para la estabilidad del sistema bancario. Además, siguiendo un camino diferente de la teoría, encontraron que el apalancamiento es irrelevante para el riesgo crediticio.

Continuando con las investigaciones en la región de Latinoamérica, en este caso Colombia, González (2010) realizaría una investigación sobre los determinantes del riesgo de crédito, en créditos de tipo comercial, en los bancos colombianos. Mediante el uso de variables tanto macroeconómicas como financieras y el uso de un modelo logit, logró encontrar el nivel de efecto que cada una tiene sobre el riesgo de crédito, representado a través de los NPL. Esta investigación concluyó que tanto los estimadores financieros, como la liquidez y la rentabilidad, mantienen un efecto negativo sobre la probabilidad de incumplimiento; un mayor endeudamiento llevará a una mayor probabilidad de incumplimiento. De igual manera, para el ámbito macroeconómico, llegó

a la conclusión esperada: Un aumento de la inflación significa una mayor probabilidad de incumplimiento, mientras que un aumento en el crecimiento económico lleva a reducir la probabilidad de incumplimiento.

Siguiendo la misma rama de estudio, desde la perspectiva del continente europeo, Chaibi y Ftiti (2014) realizaron una investigación sobre los determinantes del riesgo crediticio, a través de un análisis entre dos tipos de economía, sistemáticos y no sistemáticos, Francia y Alemania, respectivamente. Estos autores usaron diversas variables para realizar su investigación, las cuales fueron tanto macroeconómicas como financieras. Como conclusión, sostienen que todas las variables macroeconómicas planteadas, PBI, tasa de interés, desempleo, etc., tienen una fuerte relación directa con el aumento del riesgo. Además, encontraron que, para ambos países, la variable NPL depende de varios factores, como lo son las provisiones y la ineficiencia bancaria. Para finalizar, sostienen que el riesgo crediticio se aprecia más en una economía de mercado.

Con el paso de los años, diversos autores fueron buscando nuevas instituciones, como es el caso de Ganic (2014), quien señaló que el riesgo de crédito no es totalmente manejable desde la perspectiva de una entidad financiera (EF), sino también desde el ámbito macroeconómico; un país con una economía inestable llevará a que se establezcan mayores tasas de interés, lo que finalmente refleja mayores créditos incumplidos. Toda EF establece equipos enfocados a la gestión de este riesgo. En otras palabras, la existencia de un equipo competente permitirá minimizar el impacto que cada determinante genera en cada EF (Morina, 2020). Siguiendo con las investigaciones pasadas, se tiene la investigación de Rosli et al. (2017) en el continente asiático. Su investigación se realizó enfocada en el riesgo crediticio para bancos islámicos. Estos autores se refieren al riesgo crediticio como la probabilidad de que la contraparte no cumpla con lo pactado de acuerdo con los términos establecidos. Además, dándole un poco de contexto a su investigación, mencionan que las instituciones islámicas realizan actividades basadas en el cumplimiento de la Sharia, ley islámica, la cual prohíbe el interés, la incertidumbre y las transacciones ilegales. Como conclusión, los autores aseguran que tanto factores financieros como macroeconómicos afectan el riesgo crediticio, en especial la rentabilidad y la ineficiencia.

Retornando a la región de Latinoamérica, nuevamente en el Perú, se observa que las mismas autoridades financieras y monetarias han llevado a cabo estudios sobre el tema. Tal es el caso de Salinas, et al. (2017) y el enfoque tomado hacia el funcionamiento de las tarjetas de crédito. A través de un modelo binomial logit, y nuevamente estableciendo como variable dependiente al NPL; esta vez se llama probabilidad de impago y realizaron un análisis tanto sobre variables demográficas y financieras. De estas es importante resaltar el género y la edad de los deudores para el aspecto demográfico y el número de tarjetas de crédito poseídas y el tamaño de la deuda actual por cada cliente.

En los resultados, se observa que en la población peruana, las mujeres y los adultos mayores tienden a tener menor probabilidad de incurrir en impagos, mientras que una persona con un alto número de tarjetas de crédito incrementa, por cada tarjeta adicional, su probabilidad de no pagar a tiempo las deudas que esta tiene. En el mismo territorio peruano, un año después, se realizaría una investigación enfocada en la morosidad y rentabilidad del sector bancario. Este es el caso de Bustamante y Bustamante (2018), quienes evaluaron el desempeño del sector bancario entre los años 2012 y 2016 a través de un análisis de regresión enfocado en la rentabilidad y la morosidad, tomando variables netamente financieras para esta evaluación. Los principales resultados que se han encontrado son una relación inversa entre las variables enfocadas a morosidad y rentabilidad. Sin embargo, este impacto no fue de gran magnitud, debido a las políticas de control de riesgos que cada EF establece. Finalmente, llegaron a la conclusión que las EF tienen mejores capacidades para enfrentar la morosidad que una entidad microfinanciera (EMF).

Años más adelante, en la región europea del este, el tema del riesgo de crédito es nuevamente analizado. Este es el caso del estudio realizado por Morina (2020) sobre los determinantes del riesgo de crédito en los bancos comerciales de Kosovo, en el cual las variables utilizadas continúan con la similitud con autores pasados. Analizando un total de veintiocho bancos comerciales mediante, mediante la metodología de análisis de regresión, se vuelve a colocar al NPL como variable dependiente. El principal hallazgo que esta investigación presenta es el mayor impacto que genera la tasa de interés, señalando como un incremento de esta se encuentra totalmente ligado a un incremento de la probabilidad de incumplimiento.

La idea de estudio de los determinantes del riesgo de crédito ha sido nuevamente tomada en Asia, específicamente en Palestina. Como una de las investigaciones más recientes, está el trabajo de Abusharbeh (2020), el cual realizó una investigación enfocada en la influencia de diversos factores macroeconómicos y bancarios en la calidad crediticia. Este autor, siguiendo el camino establecido por sus predecesores, empleó una gran cantidad de variables macroeconómicas y la misma variable dependiente que todos los autores anteriores: NPL. No obstante, este autor empleó un enfoque diferenciado, para lo cual empleó variables netamente bancarias. Algunas de estas fueron la capitalización bancaria, el ratio facilidades de crédito / depósitos de cliente, entre otras. Como conclusión, establece que las variables interés, rentabilidad y política crediticia tienen un rol fundamental al momento de hablar del riesgo crediticio. Para finalizar, demostraron que la tasa de interés tiene un impacto positivo en los NPL, y mencionó que un aumento del interés provoca una reducción en la capacidad de pago de parte del cliente, por lo que generaría un efecto domino en una posible crisis.

Finalmente, en este mismo año, se ha realizado un estudio sobre los determinantes del riesgo de crédito en EF en la región de Oceanía. Este es el caso de los bancos comerciales en Malasia cubierto por Noor et al. (2021), enfocados en el desempeño de las variables netamente financieras y han usado un modelo econométrico de regresión de datos panel de efectos fijos. Solo han sido evaluados siete bancos entre los años 1998 a 2017, debido a la falta de información en el sector financiero de esta región. Las variables que han sido usadas nuevamente concuerdan con las usadas por González, en 2010 y Morina en 2020. Nuevamente el NPL es elegida para cumplir el rol de variable dependiente, lo que reflejó la probabilidad de incumplimiento de los créditos. Las variables independientes que han sido usadas son el ROA, el ROE, el endeudamiento, la utilidad del interés es, el capital y el tamaño bancario. Se encontró que tres variables representan un incremento del NPL; estas son el endeudamiento, la utilidad del interés es y el ROE, mientras que el ROA, el ratio de capital y el tamaño de la entidad financiera mantienen una relación negativa con la variable dependiente.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

El modelo por usar en esta investigación es el propuesto por Noor et al. (2021), el cual consiste en el establecimiento de una relación de causa-efecto entre variables financieras y macroeconómicas. Adicionalmente, se han implementado variables que han sido usadas en investigaciones similares en el pasado por los autores Rosli et al. (2017) y Morina (2020). La muestra para evaluar consiste en la población de cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) distribuidas en el Perú. La causalidad que se desea evaluar se encuentra establecida entre las relaciones existentes de la variable dependiente, el ratio de créditos atrasados (NPL) y las variables independientes, distribuidas entre variables macroeconómicas comunes y financieras propias de cada CMAC. Existen 12 CMAC registradas en la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú (SBS). La información financiera de estas ha sido recopilada, en su totalidad, de esta entidad nacional, en la que se ha señalado los periodos 2010 – 2019. Las CMAC que han sido recopiladas son la Caja Municipal de Ahorros y Créditos en las localidades de Arequipa, Cusco, Del Santa, Huancayo, Ica, Maynas, Paita, Piura, Sullana, Tacna, Trujillo y Lima. El modelo de regresión de panel data consiste en 1440 observaciones de las doce CMAC, distribuidas en el periodo de tiempo previamente mencionado.

El riesgo de crédito se encuentra representado a través de la variable dependiente NPL, la cual es el proxy, comúnmente usada, tanto en los casos de Noor et al. (2021) y Morina (2020). Las variables independientes han sido seleccionadas de tres investigaciones pasadas, el sustento teórico las avala como candidatas para la evaluación. Por lo tanto, las variables independientes, desde un aspecto financiero, son el rendimiento sobre los activos (ROA), el logaritmo de colocación crediticia y el ratio de depósitos. Desde el lado macroeconómico, se tiene a la tasa de interés activa y referencial, inflación, expresado como el índice de precio al consumidor a 2009, la tasa de encaje y la masa monetaria nacional, expresada como la liquidez. La tabla 1 presenta la información de todas las variables a ser utilizadas en el modelo.

Cabe señalar que, para evitar una correlación entre las variables, se ha calculado la tasa de interés efectiva real con la fórmula propuesta por Fisher. Esta medida se empleó con la finalidad de tener un resultado más certero para la investigación. Es así como, con el cambio, se obtienen datos con símbolo negativo para la tasa de interés activa. No

obstante, esto es normal, si se tiene presente la teoría económica. Como menciona Noriega (2006), si se toma en cuenta la función oferta-sorpresa propuesta por Lucas y Rapping (1969), se pueden presentar alguna fuente de desviaciones no aleatorias en el sistema, gracias a los impulsos monetarios no anticipados, de la mejor forma, por los agentes y la información asimétrica. Esto quiere decir que un resultado negativo es totalmente normal, si se tiene presente que las empresas establecen su objetivo de inflación a través de expectativas, por lo que un resultado mayor no es algo tan descabellado.

Tabla 3.1

Explicación y variables

Variable dependiente	Explicación	Fuente
Ratio de créditos atrasados (NPL) (RC_{it})	La división entre el número de préstamos sin cobrar y el número de préstamos dados en total.	Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) – Información por tipo de IF – Caja Municipal – Indicadores Financieros.
Variables independientes	Explicación	Fuente
Rendimiento sobre los activos de cada CMAC (ROA) (ROA_{it})	División de la utilidad neta de cada CMAC sobre los activos de esta misma. Busca evaluar rendimientos.	Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) – Información por tipo de IF – Caja Municipal – Indicadores Financieros.
Logaritmo de colocación crediticia ($LCREO_{it}$)	Logaritmo aplicado a los créditos otorgados por número de oficinas de cada CMAC.	Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) – Información por tipo de IF – Caja Municipal – Indicadores Financieros.
Ratio de depósitos (DEP_{it})	División del total de depósitos captados por los créditos otorgados.	Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) – Información por tipo de IF – Caja Municipal – Indicadores Financieros.
Tasa de interés referencial (REF_t)	Tasa que establece el BCRP como guía para las CMACs.	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
Tasa de interés activa (ACT_{it})	Tasa que ofrecen las CMAC para el público.	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

Inflación (IPC_t)	Expresada a través del IPC del año 2009	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
Tasa de encaje (ENC_t)	Tasa del dinero y/o activos, que toda entidad financiera o bancaria debe mantener en efectivo o depósitos en el Banco Central.	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)
Masa monetaria ($LIQM_t$)	Cantidad total de dinero que se encuentra en una economía.	Banco Central de Reserva del Perú (BCRP)

Nota. Fuente: Elaboración propia.

Este estudio usa una prueba de datos panel junto con las pruebas necesarias como lo son las pruebas de raíz unitaria de Fisher, mediante el método de Phillip Perron; la prueba de Hausman para determinar la naturaleza del Panel, si es fijo o aleatorio; adicionalmente, se ha realizado la prueba de heterogeneidad inobservable para reforzar la determinación del modelo de panel a usar; la prueba Breusch – Pagan, Multiplicador de Lagrange y la prueba de Correlación Serial. Se realizarán las correcciones necesarias para presentar un modelo funcional y coherente al de los investigadores pasados. Este trabajo utilizará un modelo de efectos fijos como el modelo más adecuado. La estimación del panel data se presenta en la siguiente ecuación:

$$RC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ROA_{it} + \beta_2 LCREO_{it} + \beta_3 DEP_{it} + \beta_4 REF_t + \beta_5 ACT_{it} + \beta_6 IPC_t + \beta_7 ENC_t + \beta_8 LIQM_t + \varepsilon_{it} + \alpha_i$$

El objetivo principal de esta investigación reside en el análisis de los determinantes de exposición al riesgo crediticio en el proceso de inclusión financiera que llevan a cabo las CMAC. Para conseguir este objetivo, se han elaborado las siguientes hipótesis:

H_1 : La reducción de la tasa activa de crédito incrementa la exposición al riesgo de crédito.

H_2 : La presencia del Banco Central de Reserva del Perú, mediante la tasa referencial y la tasa de encaje, conllevan a un incremento en la exposición al riesgo de crédito.

H_3 : La presencia de depósitos en una entidad bancaria reducen la exposición al riesgo de crédito.

Por lo tanto, en base a los trabajos previos analizados, se señala el signo pronosticado para cada variable independiente frente al riesgo de crédito. Desde el ámbito financiero, a partir de los trabajos de Noor et al. (2021) y Morina (2020), se estima que el ROA obtendrá un símbolo positivo frente al riesgo de crédito, LCREO presentará un símbolo negativo, depósitos presentará un símbolo negativo y, finalmente, la tasa activa de crédito presentará un signo positivo, mientras que, para el caso de la tasa de interés referencial, se espera que se obtenga un signo positivo. Además, se espera que la inflación no tenga un impacto tan amplio, caso similar para la tasa de encaje. Finalmente, se espera que la masa monetaria sí influya.



CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Modelo 1

La tabla 4.1 presenta las estadísticas pertenecientes al modelo de datos panel fijo ejecutado. De este cuadro obtenemos la información necesaria para poder afirmar que el modelo es significativo y, lo más importante en este cuadro, el porcentaje de explicación que tienen las variables independientes como el ROA sobre la variable dependiente CREA. En este caso, las variables independientes pueden explicar un 75.27% de los cambios en la exposición al riesgo de crédito, mientras que el 24.73% pertenece a factores no analizados en este modelo.

Tabla 4.1

Resumen del modelo econométrico

<i>Resumen del Modelo</i>		
<i>Modelo</i>	<i>R2</i>	<i>Significancia</i>
<i>1</i>	0.7529	P-val = 0.000
<i>Predictoras</i>	roa, lcreo, dep, dact, ref, dipc, denc, dliq	
<i>Dependiente</i>	Crea (NPL)	

Nota. Fuente: STATA, cálculos propios.

La tabla 4.2 presenta los coeficientes de las variables independientes con el fin de determinar el impacto de ciertos factores a la variable dependiente.

Tabla 4.2*Coefficientes de las variables independientes*

<i>Modelo 1</i>				
<i>Variables independientes</i>				
<i>Variable</i>	Beta	Error estándar	Z	Sig.
<i>roa</i>	-1.643	0.065	-25.36	0.000
<i>lcreo</i>	-9.133	0.444	-20.57	0.000
<i>dep</i>	0.079	0.006	13.64	0.000
<i>Dact</i>	-0.043	0.041	-1.02	0.308
<i>ref</i>	-0.534	0.091	-5.93	0.000
<i>dipc</i>	-0.000	0.002	-0.02	0.985
<i>denc</i>	0.001	0.043	0.02	0.980
<i>dliq</i>	-32.210	12.245	-2.63	0.009
<i>_cons</i>	0.433	0.022	19.75	0.000

Variable independiente: Crea (NPL)

Nota. Fuente: STATA, cálculos propios.

Los resultados presentados en la tabla muestran la importancia de cada variable frente a los créditos atrasados. Esto permite el análisis del impacto mediante el valor de los coeficientes y su significancia dentro del modelo. Usando la información econométrica obtenida, se procede a construir el modelo econométrico para proyecciones:

$$RC_{it} = 0.433 - 1.637ROA_{it} - 9.138LCREO_{it} + 0.079DEP_{it} - 0.043ACT_{it} \\ + 0.540REF_t + 0.003IPC_t + 0.001ENC_t + 32.611LIQM_t + \varepsilon_{it} + \alpha_i$$

Para poder entender el análisis que se está aplicando, es necesario señalar que, puesto que se analiza la exposición al riesgo, los valores negativos contribuirán a la reducción de esta, mientras que los valores positivos, significan un aumento. La primera variable, rendimientos sobre los activos, tiene un impacto negativo sobre la exposición al riesgo de crédito, representada por el ratio de créditos atrasados; en otras palabras, el ROA reducirá la exposición al riesgo crediticio de una Caja Municipal de Ahorro y Crédito. Este resultado es esperado y avalado por la teoría financiera que se ha analizado, como son los casos de Morina (2020) y Noor et al. (2021). Otra variable con efecto

negativo sobre los créditos atrasados es el logaritmo de créditos otorgados, con un valor de 9.13; cabe señalar que un aumento del 1% conlleva a la reducción de la exposición al riesgo en 9.13 unidades porcentuales. Las siguientes variables pertenecen al aspecto macroeconómico. En el caso de la masa monetaria, expresada en la variable de liquidez y la tasa activa referencial. En esta última, se puede observar que un aumento de un 1% trae consigo una reducción de 0.54 unidades porcentuales en la exposición al riesgo de crédito. De igual manera, un incremento de 1% en la masa monetaria traerá consigo una reducción de 32 unidades porcentuales del ratio de riesgo de crédito. Sin embargo, no todas las variables son significativas para este estudio, la tasa activa de interés real, la inflación, representada a través del índice de precios al consumidor y la tasa de encaje mantienen un impacto no significativo por poseer valor demasiado alto en su estadístico P. El caso más importante de las variables destacadas es el de la tasa referencial de interés, principalmente por el efecto beneficio que esta tiene sobre el riesgo de crédito, lo cual es coherente con lo encontrado por Morina (2020) y Noor et al. (2021).

Modelo 2

La tabla 4.3 muestra los resultados estadísticos obtenidos en el modelo empleado. De los resultados obtenidos, es posible afirmar que el modelo es significativo. En este modelo, las variables independientes pueden explicar un 62.39% de los cambios en la exposición al riesgo de crédito, mientras que el 37.61% pertenecen a factores no analizados.

Tabla 4.3

Resumen del modelo econométrico

<i>Resumen del Modelo</i>		
<i>Modelo</i>	<i>R2</i>	<i>Significancia</i>
2	0.6224	P-val = 0.000
<i>Predictoras</i>		Ro, lc, de, ac, ref, dipc, denc, dliq
<i>Dependiente</i>		Crea (NPL)

Nota. Fuente: STATA, cálculos propios.

La tabla 4.4 muestra los coeficientes obtenidos en las variables independientes. Se ha obtenido un modelo significativo, nuevamente. Se presenta lo siguiente para demostrar el impacto de las variables independientes en los créditos atrasados.

Tabla 4.4

Coefficientes de las variables independientes

<i>Modelo 2</i>				
<i>Variables independientes</i>				
<i>Variable</i>	Beta	Error Estándar	Z	Sig.
<i>ro</i>	-0.769	0.093	-8.24	0
<i>lc</i>	-22.542	1.268	-17.78	0
<i>de</i>	0.028	0.009	3.05	0.002
<i>ac</i>	-0.036	0.017	-2.17	0.030
<i>ref</i>	-0.014	0.038	-0.37	0.711
<i>dipc</i>	0.0006	0.0009	0.06	0.949
<i>denc</i>	0.015	0.017	0.83	0.406
<i>dliq</i>	-3.425	5.054	-0.68	0.498
<i>_cons</i>	0.0006	0.001	0.42	0.674

Variable independiente: Crea (NPL)

Nota. Fuente: STATA, Cálculos Propios.

Los coeficientes obtenidos demuestran lo relevante que es cada variable para la dependiente, los créditos atrasados. Cabe señalar que, con el último cuadro, se puede expresar el impacto y la importancia de cada variable dentro del modelo. Usando la información obtenida, se procede a elaborar el modelo para sus respectivas proyecciones:

$$RC_{it} = 0.0001 - 0.749ROA_{it} - 22.634LCREO_{it} + 0.0285DEP_{it} + 0.006ACT_{it} - 0.0384REF_t + 0.005IPC_t + 0.015ENC_t - 3.779LIQM_t + \varepsilon_{it} + \alpha_i$$

Las variables financieras del modelo 2 han sido transformadas mediante el filtro de Hodrick y Prescott, y se ha obtenido su componente cíclico para así poder analizar el componente periódico de todas las variables. Nuevamente, se observa que tanto el ROA como el logaritmo de créditos otorgados afectan negativamente al ratio de créditos atrasados. Una alteración del 1% significará una variación porcentual de 0.74 unidades o de 22.63 unidades, respectivamente. Estos resultados tienen coherencia nuevamente al

compararlos con los obtenidos por Morina (2020) y por Noor et al. (2021). Las siguientes variables mantienen un efecto positivo sobre los créditos atrasados; es decir, aumentan este ratio. La inflación, por otro lado, indica que un aumento de 1 punto en el IPC traerá consigo un aumento de 0.005 unidades porcentuales. Es importante señalar que variables como la masa monetaria siguen manteniendo un efecto con mayor impacto. No obstante, en este modelo, la variable mencionada fue descartada, debido a su baja significancia.

Modelo 3

La tabla 4.5 muestra los resultados estadísticos obtenidos en el modelo empleado. De los resultados obtenidos, es posible afirmar que el modelo es significativo; además, que una variable extra, como lo es el tipo de cambio, no representa un cambio muy notorio para las variables, excepto para la liquidez. En este modelo, las variables independientes pueden explicar un 75.33% de los cambios en la exposición al riesgo de crédito, mientras que el 24.67% pertenecen a factores no analizados en este modelo.

Tabla 4.5

Resumen del modelo econométrico

<i>Resumen del Modelo</i>		
<i>Modelo</i>	<i>R2</i>	<i>Significancia</i>
3	0.7534	P-val = 0.000
<i>Predictoras</i>	roa, lcreo, dep, Dact, ref, dipc, denc, dliq, dtc	
<i>Dependiente</i>	Crea (NPL)	

Nota. Fuente: STATA, cálculos propios.

La tabla 4.6 muestra los coeficientes obtenidos en las variables independientes. Se presenta lo siguiente para demostrar el impacto de las variables independientes en los créditos atrasados.

Tabla 4.6*Coefficientes de las variables independientes*

<i>Variables independientes</i>					
<i>Modelo</i>	Variable	Beta	Error Estándar	Z	Sig.
3	roa	-1.638	0.065	-25.18	0.000
	lcreo	-9.182	0.445	-20.65	0.000
	dep	0.079	0.006	13.63	0.000
	act	-0.039	0.042	-0.92	0.357
	ref	-0.534	0.090	-5.96	0.000
	dipc	0.0001	0.002	0.06	0.951
	denc	0.002	0.043	0.05	0.957
	dliq	-39.173	13.209	-2.97	0.003
	dtc	0.218	0.016	1.38	0.167
	cons	0.435	0.022	19.87	0.000
	<i>Variable independiente: Crea (NPL)</i>				

Nota. Fuente: STATA, cálculos propios.

Los coeficientes obtenidos demuestran lo relevante que es cada variable para la dependiente. Cabe señalar que con el último cuadro se puede expresar el impacto y la importancia de cada variable dentro del modelo. Usando la información obtenida, se procede a elaborar el modelo para sus respectivas proyecciones:

$$\begin{aligned}
 RC_{it} = & 0.435 - 1.631ROA_{it} - 9.187LCREO_{it} + 0.079DEP_{it} + 0.0034ACT_{it} \\
 & + 0.542REF_t + 0.004IPC_t + 0.001ENC_t - 39.979LIQM_t \\
 & + 0.234DTC_t + \varepsilon_{it} + \alpha_i
 \end{aligned}$$

La primera variable: Rendimiento sobre los activos (roa), tiene un impacto negativo sobre la exposición al riesgo de crédito representada por la variable Crea. Caso similar para las variables lcreo y dliq, que representen el logaritmo de colocación crediticia y liquidez. En contraste, se puede apreciar que las variables ratio de depósitos, tasa de interés activa, tasa de interés referencial, inflación, tasa de encaje, y tipo de cambio mantienen un impacto positivo sobre la exposición crediticia. En relación con la primera variable, se puede mencionar que el ROA reduce la exposición al riesgo de una CMAC; caso similar para las variables con signo negativo. En contraste, un aumento del

1% de la tasa de interés referencial significa un aumento del 0.540, unidades porcentuales, sobre la exposición al riesgo. En adición, la variable con mayor impacto es la masa monetaria, ya que un aumento del 1% de esta, disminuye en 39.979 puntos porcentuales el riesgo crediticio. No obstante, no todas las variables son relevantes para el estudio. Como se puede apreciar en la tabla 4.6, la tasa de interés activa, la inflación, la tasa de encaje y el tipo de cambio son variables que se tienen que rechazar por su significancia.

Finalmente, se tiene la tabla 4.7, la cual presenta un resumen estadístico sobre el coeficiente R2 de cada uno de los modelos elaborados para la investigación, con el fin de poder tomar una decisión sobre cuál es la mejor aplicación. De igual manera se menciona la significancia de cada uno, probando que los 3 modelos son significativos, al igual que los modelos evaluados por Morina (2020) y Noor et al. (2021). Además, se ha colocado las variables independientes usadas para evaluar el riesgo de crédito expresado por los créditos atrasados (NPL).

Tabla 4.7

Resumen de coeficientes de las variables independientes

<i>Resumen de Modelos</i>			
<i>Modelo</i>	<i>R2</i>	<i>Significancia</i>	<i>Variables</i>
<i>1</i>	0.7529	0	Roa, lcreo, dep, Dact, ref, dipc, denc, dliq
<i>2</i>	0.6224	0	Ro, lc, de, ac, ref, dipc, denc, dliq
<i>3</i>	0.7534	0	Roa, lcreo, dep, act, ref, dipc, denc, dliq, dtc

Nota. Fuente: STATA, Cálculos Propios

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

El principal objetivo de esta investigación está enfocado en hallar los determinantes del riesgo de crédito que tienen las entidades microfinancieras, las cuales forman parte del proceso de inclusión financiera peruana, representadas por las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC). El periodo de estudio cubre 10 años, desde enero de 2010 hasta diciembre de 2019. De los tres modelos estimados, se ha elegido el primero, debido al mayor grado de determinación existente entre su variable dependiente y las demás variables. Los resultados obtenidos con este modelo nos han permitido responder a dos de las tres hipótesis planteadas.

La primera hipótesis concluyó en un resultado insignificante para la variable de la tasa de interés activa. Esto tiene coherencia con la naturaleza estándar de una CMAC, las cuales tienden a cobrar una tasa de interés mucho más alta, debido al mayor riesgo que están incurriendo al otorgar préstamos a población negada por bancos mayores como el BCP o el BBVA. La variabilidad de esta tasa es mínima y, observando el anexo 14, se determina que es este efecto el causante de la insignificancia en el caso de las CMAC.

La segunda hipótesis concluyó que la presencia de factores macroeconómicos, como lo son las variables relacionadas al Estado peruano, sí genera un incremento en la exposición al riesgo de crédito. Esto queda comprobado con los resultados obtenidos en la tasa de interés referencial, establecida por el BCRP y la masa monetaria; esta última es la que puede generar un mayor impacto. Las variables macroeconómicas son las que más impacto negativo tienen entre todas las variables evaluadas. Esto puede ser justificado, ya que las CMAC operan en un subsector financiero que es mucho más volátil. Tomando como ejemplo el programa Reactiva Perú, el cual fue elaborado con el fin de evitar que se dé un colapso masivo del sistema micro financiero peruano y el sector productor de MYPE. Por lo tanto, esta hipótesis es aceptada bajo las condiciones en las que operan las CMAC.

Hablando de la tercera hipótesis, se ha llegado a la conclusión que, en el caso de las CMAC, los depósitos no funcionan como amortiguadores frente al riesgo de crédito. Esto va en concordancia con los resultados obtenidos por autores pasados, como es el caso de Ganic (2014). El caso de las CMAC evidencia muy claro esta situación, debido

a la naturaleza de las operaciones que estas realizan. Los depósitos captados siempre serán obligaciones que deberán ser respondidas de inmediato. Sin embargo, la principal fuente de rentabilidad de toda entidad financiera es la colocación de créditos. Por lo tanto, dada la volatilidad aumentada a la que se exponen las CMACs, es coherente que un aumento en sus depósitos las lleve a otorgar más créditos, de los cuales no todos serán pagados. Sin embargo, es importante mencionar que el coeficiente obtenido señala un efecto muy pequeño comparado a la mayor reducción que representan las colocaciones crediticias. Por lo tanto, la hipótesis es rechazada.

Finalmente, cabe resaltar que el objetivo principal de evaluar los determinantes de crédito en entidades microfinancieras, las cuales forman parte del proceso de inclusión financiera, representadas por las CMACs, ha sido cumplido. Es importante señalar que esta investigación aportará a los gestores financieros en el rubro de microfinanzas peruanas y pavimentará un mejor futuro para la inversión MYPE en el Perú. Las principales variables que mantienen un efecto positivo y negativo para las CMACs son el roa y crec; y, ref y liq respectivamente. Estos resultados son concordantes con investigaciones pasadas.

Para investigadores futuros, cabe resaltar que existen más representantes de la rama microfinanciera del sistema financiero peruano. Los resultados que se han obtenido en esta investigación no necesariamente serán obtenidos con los mismos signos en caso se analice otras entidades como las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito o las EDPYMES, por mencionar algunas. La principal justificación se encuentra en la diferencia de funcionamiento frente a la población, el presupuesto que cada entidad maneja y el tamaño de entidad financiera que cada una representa. Otra limitante se encuentra en el aspecto de inclusión financiera; se ha usado a la población de CMAC como muestra del proceso. No se puede afirmar que el funcionamiento de este sea explicado por esta investigación en su totalidad. De igual manera, en base a lo analizado en esta investigación, se recomienda que los organismos gubernamentales, en este caso el BCRP, mantengan como noción el fuerte impacto que las variables macroeconómicas, gestionadas y alteradas por ellos, tienen sobre entidades microfinancieras, CMAC en este caso. De esta manera queda recomendado la consideración de estas entidades para la gestión de la tasas de referencia y la inflación. Adicionalmente, investigaciones futuras pueden incluir a los años 2020 y 2021 dentro del periodo de análisis, ya que estos años representan un

escenario de golpes económicos ocasionados por la COVID-19, lo que puede generar una investigación antes y después de la pandemia.



REFERENCIAS

- Abusharbeh, M. (2020). Determinants of Credit Risk in Palestine: Panel Data Estimation [Determinantes del Riesgo Crediticio en Palestina: Estimación de Datos de Panel]. Department of Finance, Arab American University, Jenin, Palestine. DOI: 10.1002/ijfe.2329
- Aguilar, G. (2011). *Microcrédito y Crecimiento Regional En El Perú* (DT. N° 2011-317). <https://files.pucp.education/departamento/economia/DDD317.pdf>
- Ahmad, N. y Ariff, M. (2007). Multi-Country Study of Bank Credit Risk Determinants [Estudio Multipaís de los Determinantes Del Riesgo Crediticio Bancario]. *The International Journal of Banking and Finance*, 5(1), 135-152. <https://pdfs.semanticscholar.org/c9ae/61b52130fe5a89433ade98cd98909c4b9f7d.pdf>
- Al Janabi, Mazin A. M. (2021). El ‘modelo Al Janabi’, la herramienta que podría evitar las crisis. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3838031> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3838031>
- Becerra, J., Ceballos, L., Córdova, F. y Pedersen, M. (2009). *Traspaso de Grandes Cambios de la Tasa de Política Monetaria – Evidencia Para Chile*. (DT. N° 2009-522). <https://si2.bcentral.cl/public/pdf/documentos-trabajo/pdf/dtbc522.pdf>
- Betancourt, R. y Vargas, H., (2009). Encajes Bancarios y Tasas de Interés. *Ensayos sobre Política Económica*, 27(59), 160–186. <https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/6399/espe.pdf>
- Bleck, A. y Liu, X. (2018). Credit Expansion and Credit Misallocation [Expansión del Crédito y Asignación Incorrecta del Crédito]. *Journal Of Monetary Economics*, 94, 27–40.
- Bustamante, M. Y Bustamante, L. (2018). *Influencia de la Morosidad en la Rentabilidad del Sector Bancario Peruano, Periodo 2012-2016* [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional de San Agustín] Repositorio Institucional de la UNSA. <http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6574/ADSbucame.pdf?sequence=3&isAllowed=y>

- Cai, Y. (2020). *Expansionary Monetary Policy and Credit Allocation: Evidence from China* [Política Monetaria Expansiva y Asignación de Crédito: Evidencia de China]. <https://www.researchgate.net/publication/335909492>
- Canta, M. (1998). *Determining the Probability of Banking System's Weakness in Developing Countries: The Case of Peruvian Banking System* (DT. N°1998-001). [Determinando la Probabilidad de Debilidad del Sistema Bancario en Países en Desarrollo: El Caso del Sistema Bancario Peruano (DT. N°1998-001)]. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/ddt_ano1998/SBS-DT-01-1998.pdf
- Carrera C. (2012). *Políticas de Encajes y Modelos Económicos* (DT. N° 2012-006). <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2012/documento-de-trabajo-06-2012.pdf>
- Castillo, P., Pérez, F. y Tuesta, V. (2010). *Los Mecanismos de Transmisión de la Política Monetaria en el Perú* (DT. N° 2010-013). <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2010/Documento-de-Trabajo-13-2010.pdf>
- Chaibi, H. y Ftiti, H. (2014). Credit Risk Determinants: Evidence from a Cross-Country Study [Determinantes del riesgo de Crédito: Evidencia de un Estudio entre Países]. *Research in international business and finance* 33, 1-16. https://www.researchgate.net/publication/263472049_Credit_Risk_Determinants_Evidence_From_A_Cross-Country_Study
- Cihak, Martin; Mare, Davide S.; Melecky, Martin. (2016). The Nexus of Financial Inclusion and Financial Stability : A Study of Trade-Offs and Synergies. Policy Research Working Paper;No. 7722. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/24639> License: CC BY 3.0 IGO.
- Commercial Banks in Kenya. *International Journal of Financial Research*. doi:10.5430/ijfr.v9n1p203
- Dev. M. (2006). Financial Inclusión: Issues and Challenges [Inclusión Financiera: Problemas y Desafíos]. *Economic and Political Weekly*, 41(41), 4310-4313.
- Draghi, M. (2016). Stability, Equity and Monetary Policy [Estabilidad, Equidad y Política Monetaria] [sesión de conferencia]. 2nd DIW Europe Lecture, Berlin. <https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2016/html/sp161025.en.html>
- Education. ADBI Working Paper, No. 591. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/161467/1/869660470.pdf>

- Fama, E. (1970). Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work [Mercados de Capital Eficientes: Una Revisión de la Teoría y el Trabajo Empírico]. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. <http://efinance.org.cn/cn/fm/Efficient%20Capital%20Markets%20A%20Review%20of%20Theory%20and%20Empirical%20Work.pdf>
- Fama, E. (1980). Banking in the Theory of Finance [La Banca en la Teoría de las Finanzas]. *Journal of Monetary Economics*, 6, 39 – 57. <http://www.bu.edu/econ/files/2012/01/Fama1-Banking-in-the-theory-of-finance1.pdf>
- Ferrucci, G. (2003). *Empirical Determinants of Emerging Market Economies' Sovereign Bond Spreads* (WP. N° 203-205) [Determinantes Empíricos de los Diferenciales de Bonos Soberanos de las Economías de Mercados Emergentes (DT. N° 203-205)]. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.597422>
- Fung, M. (2009). Financial Development and Economic Growth: Convergence or Divergence? [Desarrollo Financiero y Crecimiento Económico: ¿Convergencia o Divergencia?]. *Journal of International Money and Finance*, 28(1), 56–67. Doi:10.1016/j.jimonfin.2008.08.001
- Furceri, D., Loungani, P. y Zdzienicka, A. (2016). *The Effects of Monetary Policy Shocks on Inequality* (WP. N° 16/245) [Los Efectos de los Shocks de Política Monetaria sobre la Desigualdad (DT. N° 16/245)]. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2016/wp16245.pdf>
- Gambacorta, L. (2011). The Risks of Low Interest Rates [Los Riesgos de las Bajas Tasas de Interés]. *Ensayos Sobre Política Económica*, 29(64), 14-31. https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/espe_64_1.pdf
- Ganic, M. (2014). Bank Specific Determinants of Credit Risk-An Empirical Study on the Banking Sector of Bosnia and Herzegovina [Determinantes Bancarios Específicos del Riesgo Crediticio: un Estudio Empírico sobre el Sector Bancario de Bosnia y Herzegovina]. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 4(4), 428- 436. https://www.researchgate.net/publication/316747801_Bank_Specific_Determinants_of_Credit_Risk-An_Empirical_Study_on_the_Banking_Sector_of_Bosnia_and_Herzegovina

- Ghasarma, R., Muthia, F., Sulastri, M., Arianto, B. (2019). The influence of financial inclusion on credit risk in commercial banks in indonesia. *Jurnal Akuntansi dan Bisnis*. Vol. 19 No. 2, Agustus 2019: 160-166
- Gila-Gourgoura, E. & Nikolaidou, E., (2017). Credit Risk Determinants in the Vulnerable Economies of Europe: Evidence from the Spanish Banking System. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research (IJBESAR)*, International Hellenic University (IHU), Kavala Campus, Greece (formerly Eastern Macedonia and Thrace Institute of Technology - EMaTTech), vol. 10(1), pages 60-71, March.
- Giné, X. y Townsend, R. (2004). Evaluation of Financial Liberalization: A General Equilibrium Model with Constrained Occupation Choice [Evaluación de la Liberalización Financiera: Un Modelo de Equilibrio General con Opciones de Ocupación Restringidas]. *Journal of Development Economics*, 74(2), 269–307. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.198.6232&rep=rep1&type=pdf>
- González, A. (2010). *Reporte de Estabilidad Financiera. Determinantes del Riesgo de Crédito Comercial en Colombia*. https://repositorio.banrep.gov.co/bitstream/handle/20.500.12134/2148/TEF_45.pdf
- Gray, S. (2011). *Central Banks Balances and Reserves Requirements* (WP. N° 11/36) [Requisitos de Saldos y Reservas de los Bancos Centrales (DT. N° 11/36)]. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2011/wp1136.pdf>
- Hamann-Salcedo, F. A., Vargas-Herrera, H., González, A., (2010). Efectos de la política monetaria sobre las tasas de interés de los créditos hipotecarios en Colombia. *Desarrollo y Sociedad* (66).
- Hannig, A. y Jansen, S. (2010). *Financial Inclusion and Financial Stability: Current Policy Issues* (WP. N° 250) [Inclusión Financiera y Estabilidad Financiera: Cuestiones de Política Actual (DT. N° 250)]. <https://www.adb.org/sites/default/files/publication/156114/adbi-wp259.pdf>
- Ibtissem, B. y Bouri, A. (2013). Credit Risk Management in Microfinance: The Conceptual Framework [Gestión del Riesgo Crediticio en las Microfinanzas: El Marco Conceptual]. *ACRN Journal of Finance and Risk Perspectives*, 2(1),9-24. <http://www.acrn.eu/resources/Journals/jfrp201301b.pdf>

- Iordachioaia, A. (2011). Monetary Policy and Economic Policy [Política Monetaria y Política Económica]. *Journal of Knowledge Management Economics and Information Technology*, 1(2). http://www.scientificpapers.org/wp-content/files/1113_Monetary_Policy_and_Economic_Policy.pdf
- Karpowicz, I. (2014). Financial Inclusion, Growth and Inequality: A
- Lowe, P. (2002). Credit Risk Measurement and Procyclicality. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.846268
- Lucas, R., Rapping, L. (1969). Real Wages, Employment, and Inflation. *Journal of Political Economy*, 1969, vol. 77, issue 5, 721-54
- Lulaj, E., Mazreku, I. y Dragusha, B. (2020). Credit Risk Management and Measurement Econometric and Empirical Model in the Banking System [Modelo Econométrico y Empírico de Medición y Gestión del Riesgo de Crédito en el Sistema Bancario]. *Economica*, 16(3), 155-188. https://www.researchgate.net/publication/343128511_Credit_Risk_Management_and_Measurement_Econometric_and_Empirical_Model_in_the_Banking_System
- Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection [Selección de Portafolio]. *The Journal of Political Economy*, 7(1), 77-91. https://www.math.ust.hk/~maykwok/courses/ma362/07F/markowitz_JF.pdf
- Masagus M., Henri L., Nijkampa, P. y Rietveld, P. (2010). The Impact of Monetary Policy on Economic Activity – Evidence from a Meta-Analysis [El Impacto de la Política Monetaria en la Actividad Económica: Evidencia de un Metaanálisis]. *Tinbergen Institute Discussion Paper*, 43(3). <https://papers.tinbergen.nl/10043.pdf>
- Mehrotra, A., Yetman, J. (2014). Financial Inclusion and Optimal Monetary Policy. BIS Working Paper No. 476. <https://ssrn.com/abstract=2542220>
- Mishkin, Frederic, S. 1999. "Global Financial Instability: Framework, Events, Issues." *Journal of Economic Perspectives*, 13 (4): 3-20.DOI: 10.1257/jep.13.4.3
- Model Application to Colombia. IMF Working Paper. WP/14/166. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2014/wp14166.pdf>
- Morina, D. (2020). Determinants of Credit Risk in Commercial Banks of Kosovo [Determinantes del Riesgo Crediticio en los Bancos Comerciales de Kosovo]. *International Journal of Economics and Business Administration*, 8(2), 179-190. 10.35808/ijeba/450.

- Musau, S., Muathe, S., Mwangi, L. (2017). Financial Inclusion, Bank Competitiveness and Credit Risk of
- Noor, M., Mohamad, M., Yaseer, W., Badri, N. y Shekh, R. (2021). Determinants of Credit Risk: Evidence from Commercial Banks in Malaysia [Determinantes del Riesgo Crediticio: Evidencia de Bancos Comerciales en Malasia]. *Jurnal Intelek*, 16(1), 134-143. 10.24191/ji.v16i1.373.
- Noriega, F. (2006). Expectativas Racionales, Equilibrio Perpetuo y Desempleo Involuntario. *Cuestiones Económicas*, 23(2). <https://estudioeconomicos.bce.fin.ec/index.php/RevistaCE/article/view/181>
- Senthilnathan, S. (2016). International Journal of Science and Research, Vol. 5, No. 9, pp. 1728-1731, ISSN: 2319-7064.
- Padoa-Schioppa, T. (2002). Central Banks and Financial Stability: Exploring a Land in Between. *European Central Bank*, 2-42
- Pagliacci, C., & Peña, J. (2017). Una medida sistema del riesgo de liquidez. *Monetaria*, 175-218.
- Pande, R., y Burgess, R. (2005). Can Rural Banks Reduce Poverty? Evidence from the Indian Social Banking Experiment [¿Pueden los Bancos Rurales Reducir la Pobreza? Evidencia del Experimento de Banca Social de la India]. *American Economic Review*, 9(3), 1-30. https://econ.lse.ac.uk/staff/rburgess/wp/dobanksmatteraer_rrwp.pdf
- Prasanna, P.K., Thenmozhi, M., & Rana, N. (2017). Determinants of non-performing advances in Indian banking system. *Banks and Bank Systems*, 9.
- Rawdanowicz, L., Bouis, R. y Watanabe, S. (2013). The Benefits and Costs of Highly Expansionary Monetary Policy [Los Beneficios y Costos de una Política Monetaria Altamente Expansiva]. *OECD Economics Department Working Papers*, 1082. https://read.oecd-ilibrary.org/economics/the-benefits-and-costs-of-highly-expansionary-monetary-policy_5k41zq8lwj9v-en#page2
- Rosli, N., Abdul-Rahman, A. y Amin, S. (2019). Credit Risk Determinants: A Systematic Review for Islamic and Conventional Banks [Determinantes del Riesgo Crediticio: Una Revisión Sistemática de los Bancos Islámicos y Convencionales]. *International Journal of Business & Management Science*, 9(3), 481–505.
- Rosli, N., Amin, A. y Mohd, S. (2017). Credit Risk Determinants: A Systematic Review for Islamic and Conventional Banks [Determinantes Del Riesgo Crediticio: Una

Revisión Sistemática para Bancos Islámicos y Convencionales. *International journal of business and Management Science*.

- Sakarombe, U. (2018). Financial Inclusion and Bank Stability in Zimbabwe [Inclusión Financiera y Estabilidad Bancaria en Zimbabwe]. *International Journal of Academic Research in Economics and Management Sciences*, 7(4), 121–138. https://hrmars.com/papers_submitted/5193/Finacial_Inclusion_and_Bank_Stability_in_Zimbabwe.pdf
- Salinas, J., Wong, S. y Durán, J. (2017) *Determinants of Credit Risk Migration: An Analysis for Credit Card Debtors in Perú* (DT. N ° 2017-01) [Determinantes de la Migración Del Riesgo Crediticio: Un Análisis para Deudores de Tarjetas de Crédito en Perú (DT. N ° 2017-01)]. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/DDT_ANO2017/20170731_SBS-DT-001-2017.pdf
- Salvatore, N., Morán, C., & Cárdenas, S. (2018). La gestión de riesgo en las operaciones de bancos privados en el periodo 2013-2016. *INNOVA Research Journal*, 95-108.
- Senthilnatham, S. (2016). Risk, Return and Portfolio Theory – A Contextual Note [Riesgo, Retorno y Teoría del portafolio – Una Nota Contextual]. *International Journal of Science and Research*, 5(10), 705-715. 10.21275/6101601.
- Soederberg, S. (2014). *Debtfare states and the poverty industry: Money, discipline and the surplus population*. London: Routledge
- Stiglitz, J. y Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information [Racionamiento de Crédito en Mercados con Información Imperfecta]. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410. <https://pages.ucsd.edu/~aronatas/project/academic/Stiglitz%20credit.pdf>
- Swank, J. y Van Velden, L. (2014). Instruments, Procedures and Strategies of Monetary Policy: An Assessment of Possible Relationships for 21 OECD Countries [Instrumentos, Procedimientos y Estrategias de Política Monetaria: Una Evaluación de las Posibles Relaciones para 21 Países De La OCDE]. *Conference Papers*, 3, 1-12. <https://www.bis.org/publ/confp03.pdf>
- Taylor, M. (2016). Risky Ventures: Financial Inclusion, Risk Management and the Uncertain Rise of Index-Based Insurance. *Research in Political Economy*, Vol. 31 pp. 267-295 <http://dx.doi.org/10.1108/S0161-723020160000031014>
- Uyen, J.G. (2002). *Morosidad crediticia y tamaño : Un análisis de la crisis bancaria peruana*

- Warin T. (2005). Monetary Policy: From Theory to Practices [Política Monetaria: De la Teoría a la Práctica] . *Middlebury College Economics Discussion Paper*, 5(8).
https://www.researchgate.net/publication/5169836_Monetary_Policy_From_Theory_to_Practices
- Yoshino, N., Morgan, P. (2016). Overview of Financial Inclusion, Regulation, and Education. SSRN Electronic Journal. DOI:10.2139/ssrn.2838114
https://www.researchgate.net/publication/315647249_Overview_of_Financial_Inclusion_Regulation_and_Education





Anexo 1: Resumen de las cajas municipales

Tabla anexada 1

Resumen de variables independientes – CMAC Arequipa

<i>CMAC Arequipa</i>					
<i>t</i>	<i>crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.0407	0.0307	0.0444	0.9274	0.3645
2011	0.0404	0.0321	0.0443	0.9033	0.3548
2012	0.0451	0.0272	0.0447	0.9162	0.3498
2013	0.0570	0.0247	0.0440	0.9754	0.3365
2014	0.0602	0.0196	0.0437	1.0305	0.3389
2015	0.0526	0.0226	0.0443	1.0331	0.3198
2016	0.0443	0.0232	0.0445	0.9790	0.3196
2017	0.0433	0.0219	0.0445	0.9504	0.3345
2018	0.0455	0.0241	0.0447	0.9328	0.3170
2019	0.0471	0.0237	0.0448	0.9015	0.3174

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 2

Resumen de variables independientes – CMAC Cusco

<i>CMAC Cusco</i>					
<i>t</i>	<i>Crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.0366	0.0388	0.0430	0.9059	0.4107
2011	0.0383	0.0359	0.0434	0.9569	0.4025
2012	0.0381	0.0313	0.0436	0.9238	0.3951
2013	0.0401	0.0283	0.0436	0.9314	0.4051
2014	0.0428	0.0287	0.0436	0.9556	0.3914
2015	0.0473	0.0269	0.0439	0.9730	0.3868
2016	0.0451	0.0261	0.0437	0.9155	0.3602
2017	0.0435	0.0252	0.0441	0.9185	0.3451
2018	0.0444	0.0243	0.0445	0.9606	0.3350
2019	0.0454	0.0224	0.0448	0.9825	0.3214

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 3

Resumen de variables independientes – CMAC Del Santa

<i>CMAC Del santa</i>					
<i>t</i>	<i>crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.0366	0.0388	0.0430	0.9059	0.5457
2011	0.0383	0.0359	0.0434	0.9569	0.5576
2012	0.0381	0.0313	0.0436	0.9238	0.5359
2013	0.0401	0.0283	0.0436	0.9314	0.5366
2014	0.0428	0.0287	0.0436	0.9556	0.4936
2015	0.0473	0.0269	0.0439	0.9730	0.4928
2016	0.0451	0.0261	0.0437	0.9155	0.5080
2017	0.0435	0.0252	0.0441	0.9185	0.4811
2018	0.0444	0.0243	0.0445	0.9606	0.4288
2019	0.0454	0.0224	0.0448	0.9825	0.4922

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 4

Resumen de variables independientes – CMAC Huancayo

<i>CMAC Huancayo</i>					
<i>t</i>	<i>crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.0372	0.0371	0.0420	0.8085	0.4267
2011	0.0327	0.0330	0.0419	0.8434	0.3658
2012	0.0340	0.0325	0.0425	0.8370	0.3541
2013	0.0342	0.0297	0.0430	0.8984	0.3151
2014	0.0335	0.0321	0.0434	0.8153	0.2884
2015	0.0324	0.0391	0.0431	0.7754	0.2840
2016	0.0311	0.0308	0.0435	0.8656	0.2802
2017	0.0338	0.0278	0.0437	0.8566	0.2813
2018	0.0352	0.0260	0.0439	0.8286	0.2850
2019	0.0286	0.0223	0.0442	0.8714	0.2973

Nora. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 5

Resumen de variables independientes – CMAC Ica

CMAC Ica					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.058	0.022	0.041	0.856	0.393
2011	0.059	0.027	0.042	0.917	0.385
2012	0.057	0.011	0.042	1.126	0.369
2013	0.073	0.010	0.042	1.137	0.348
2014	0.074	0.014	0.042	1.001	0.323
2015	0.079	0.021	0.043	0.987	0.333
2016	0.073	0.020	0.043	0.957	0.298
2017	0.058	0.019	0.043	0.950	0.309
2018	0.053	0.020	0.044	0.996	0.335
2019	0.055	0.020	0.044	0.981	0.334

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 6

Resumen de variables independientes – CMAC Maynas

CMAC Maynas					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.048	0.024	0.043	0.777	0.441
2011	0.052	0.019	0.043	0.856	0.441
2012	0.050	0.017	0.043	0.926	0.470
2013	0.072	0.008	0.044	1.056	0.447
2014	0.075	0.011	0.043	0.990	0.421
2015	0.054	0.015	0.043	0.980	0.381
2016	0.073	0.007	0.043	0.991	0.406
2017	0.073	0.005	0.043	0.951	0.419
2018	0.066	0.015	0.043	0.891	0.407
2019	0.069	0.014	0.043	0.923	0.406

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 7

Resumen de variables independientes – CMAC Paita

CMAC Paita					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.057	0.005	0.042	0.859	0.467
2011	0.079	-0.006	0.042	0.987	0.482
2012	0.100	-0.009	0.042	1.106	0.435
2013	0.110	-0.001	0.042	1.067	0.418
2014	0.113	0.000	0.041	1.035	0.405
2015	0.161	-0.004	0.041	1.030	0.442
2016	0.145	0.000	0.040	1.088	0.451
2017	0.146	0.001	0.040	1.043	0.424
2018	0.136	0.001	0.040	1.110	0.469
2019	0.177	-0.002	0.039	1.044	0.439

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 8

Resumen de variables independientes – CMAC Piura

CMAC Piura					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.074	0.004	0.042	1.153	0.531
2011	0.053	0.024	0.042	1.077	0.523
2012	0.048	0.014	0.042	1.137	0.517
2013	0.054	0.014	0.042	1.165	0.523
2014	0.061	0.015	0.043	1.153	0.516
2015	0.065	0.016	0.043	1.170	0.545
2016	0.067	0.017	0.044	1.069	0.524
2017	0.067	0.017	0.043	1.056	0.529
2018	0.069	0.015	0.043	1.156	0.523
2019	0.085	0.013	0.043	1.205	0.492

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 9

Resumen de variables independientes – CMAC Sullana

CMAC Sullana					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.053	0.022	0.043	1.109	0.376
2011	0.044	0.025	0.042	0.931	0.401
2012	0.052	0.018	0.042	0.972	0.441
2013	0.053	0.013	0.042	1.005	0.461
2014	0.039	0.018	0.044	0.908	0.409
2015	0.043	0.019	0.044	0.952	0.380
2016	0.046	0.016	0.045	0.971	0.366
2017	0.065	0.006	0.046	0.943	0.464
2018	0.154	-0.014	0.045	1.078	0.447
2019	0.174	0.000	0.045	1.011	0.411

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 10

Resumen de variables independientes – CMAC Tacna

CMAC Tacna					
<i>t</i>	crea	roa	lcreo	dep	act
2010	0.036	0.020	0.042	0.827	0.366
2011	0.035	0.018	0.043	0.807	0.321
2012	0.044	0.020	0.044	0.841	0.338
2013	0.058	0.010	0.044	0.877	0.341
2014	0.080	0.010	0.043	0.980	0.338
2015	0.106	-0.001	0.043	1.028	0.307
2016	0.077	0.008	0.044	1.025	0.319
2017	0.065	0.012	0.044	1.019	0.303
2018	0.068	0.011	0.044	1.022	0.309
2019	0.110	-0.004	0.044	1.068	0.319

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 11*Resumen de variables independientes – CMAC Trujillo*

<i>CMAC Trujillo</i>					
<i>t</i>	<i>crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.066	0.014	0.043	1.020	0.423
2011	0.072	0.026	0.043	0.928	0.418
2012	0.071	0.025	0.043	1.079	0.371
2013	0.055	0.016	0.043	1.121	0.396
2014	0.061	0.016	0.043	1.023	0.343
2015	0.077	0.018	0.043	0.998	0.363
2016	0.062	0.022	0.043	1.030	0.350
2017	0.057	0.014	0.043	1.022	0.331
2018	0.060	0.014	0.043	1.128	0.347
2019	0.061	0.014	0.043	1.083	0.346

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 12*Resumen de variables independientes – CMCP Lima*

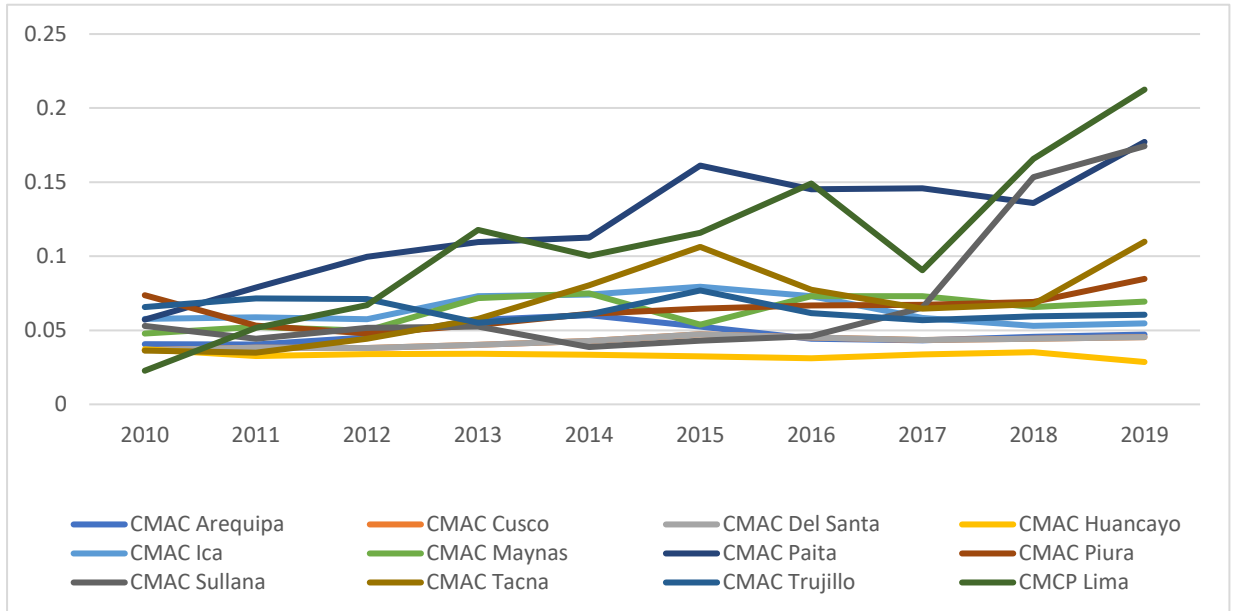
<i>CMCP Lima</i>					
<i>t</i>	<i>crea</i>	<i>roa</i>	<i>lcreo</i>	<i>dep</i>	<i>act</i>
2010	0.023	0.009	0.042	0.885	0.315
2011	0.052	0.008	0.042	0.947	0.357
2012	0.067	0.002	0.043	0.942	0.413
2013	0.118	0.000	0.041	1.228	0.423
2014	0.100	-0.011	0.041	0.886	0.414
2015	0.116	-0.012	0.040	1.012	0.374
2016	0.149	0.000	0.040	0.998	0.347
2017	0.091	-0.008	0.040	0.931	0.361
2018	0.166	-0.026	0.040	0.984	0.351
2019	0.213	0.003	0.040	0.899	0.348

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 2: Gráfico de cajas municipales: diciembre 2010 – 2019

Figura anexada 1

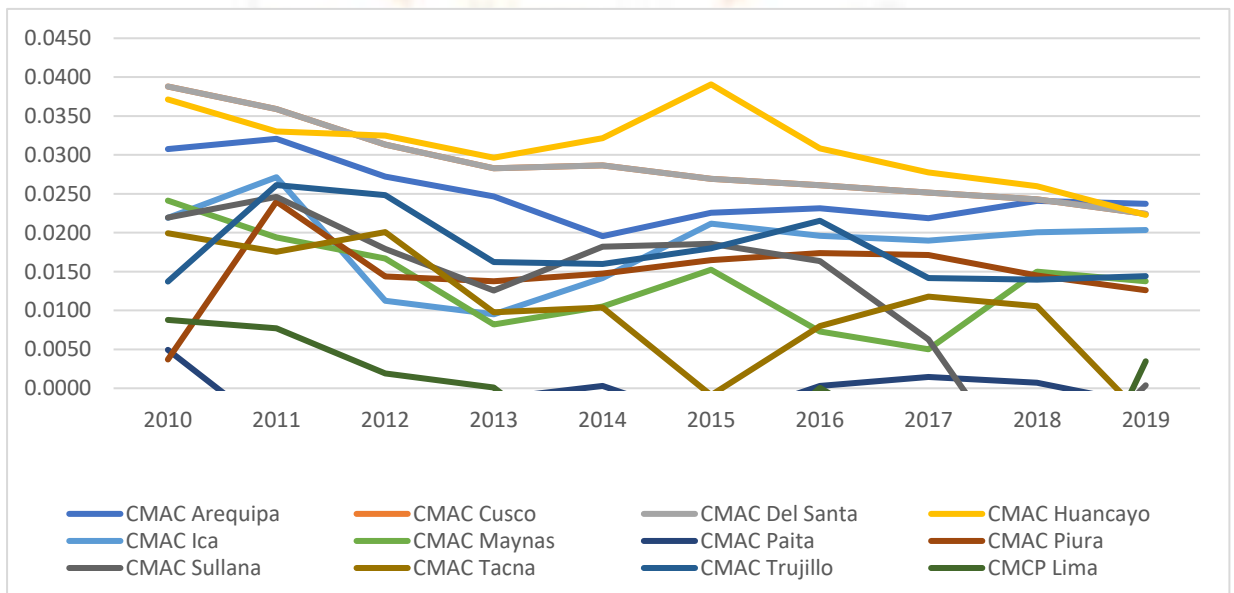
Resumen de la colocación crediticia



Nota. Fuente: SBS. *Elaboración: Propia*

Figura anexada 2

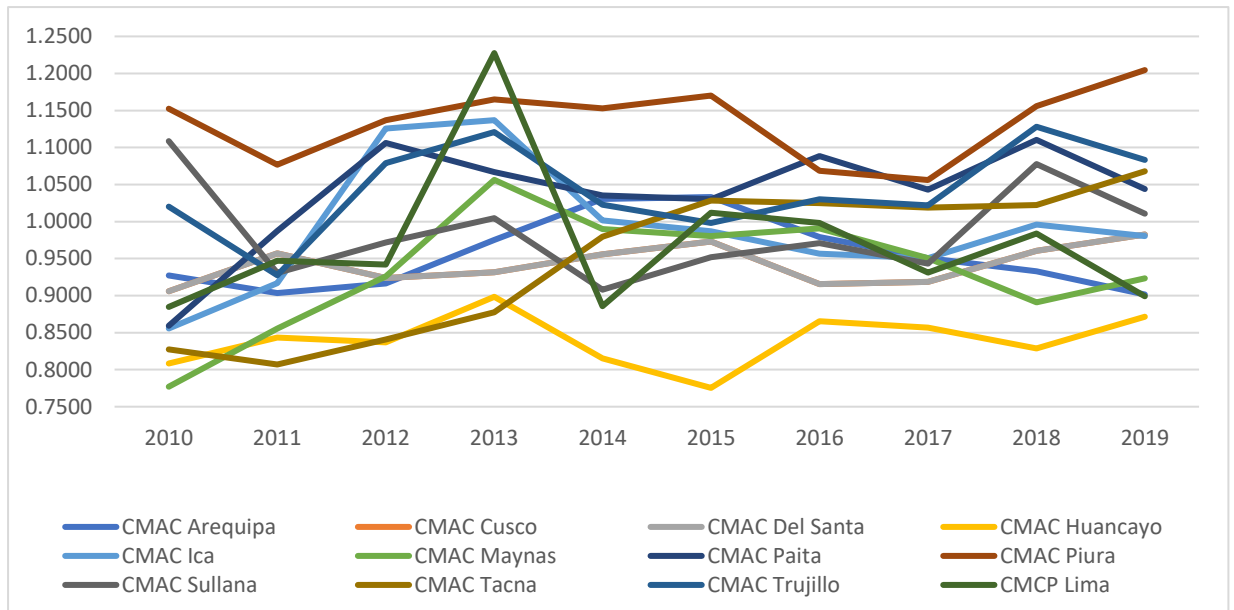
Resumen del rendimiento sobre los activos



Nota. Fuente: Enaho. *Elaboración: Propia*

Figura anexada 3

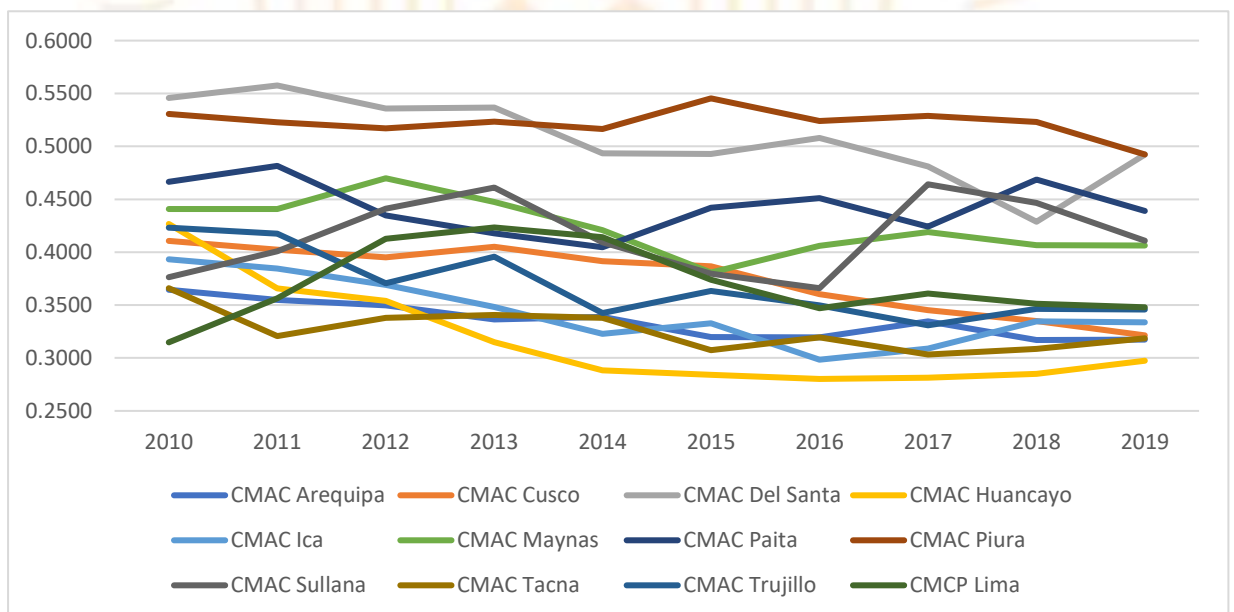
Resumen del ratio de depósitos



Nota. Fuente: Enaho. Elaboración: Propia

Figura anexada 4

Resumen de la tasa de interés activa



Nota. Fuente: Enaho. Elaboración: Propia

Anexo 3: Resumen de las variables compartidas

Tabla anexada 13

Resumen de variables compartidas

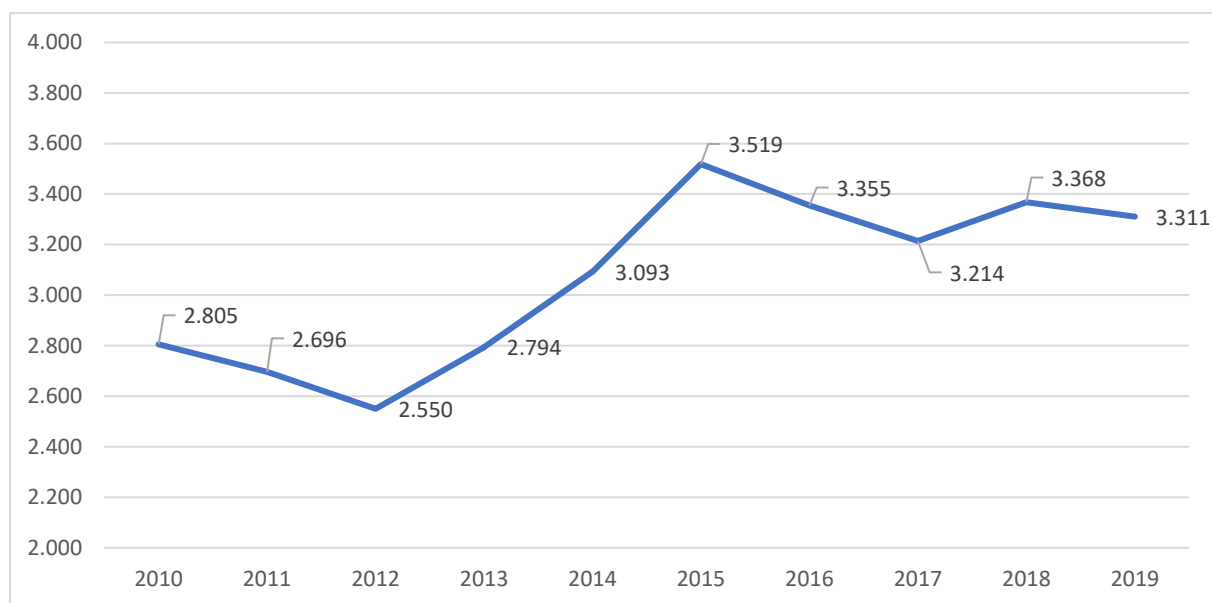
<i>t</i>	<i>tc</i>	<i>Variables compartidas</i>			
		<i>lliq</i>	<i>enc</i>	<i>ipc</i>	<i>ref</i>
2010	2.805	0.051	0.165	102.184	0.030
2011	2.696	0.051	0.176	107.025	0.043
2012	2.550	0.051	0.226	109.861	0.043
2013	2.794	0.052	0.165	113.003	0.040
2014	3.093	0.052	0.131	116.646	0.035
2015	3.519	0.053	0.092	121.776	0.038
2016	3.355	0.053	0.079	125.715	0.043
2017	3.214	0.053	0.076	127.431	0.033
2018	3.368	0.054	0.070	130.225	0.028
2019	3.311	0.054	0.067	132.699	0.023

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 4: Gráfico de variables compartidas: diciembre 2010 – 2019

Figura anexada 5

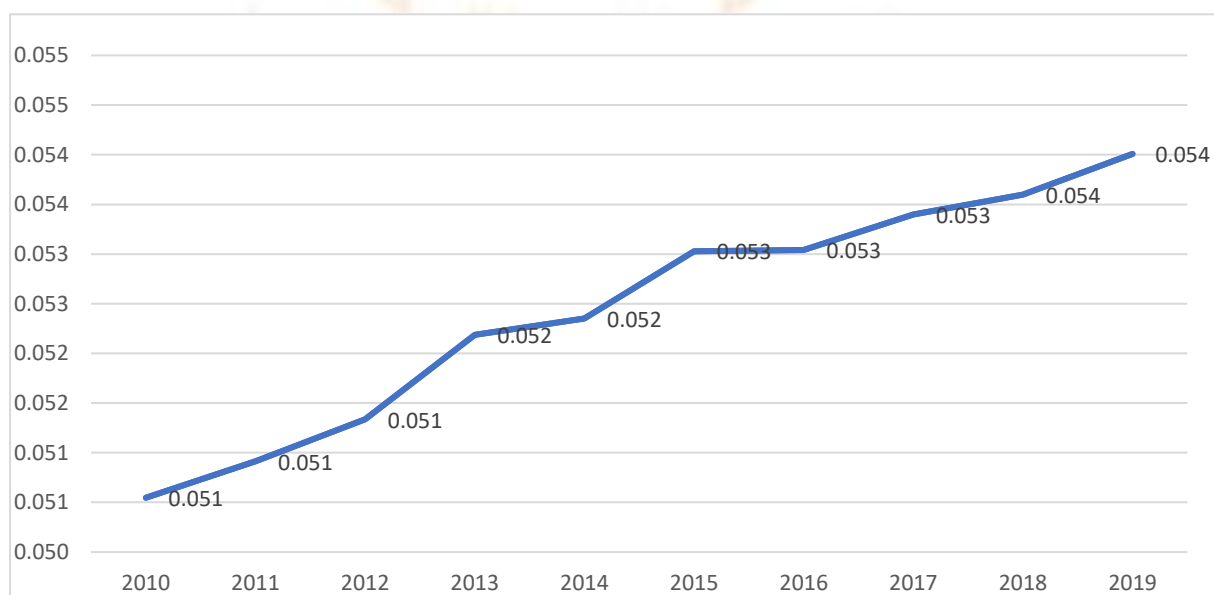
Tipo de cambio: Nuevo sol peruano / Dólar Estadounidense



Nota. BCRP: Enaho. Elaboración: Propia

Figura anexada 6

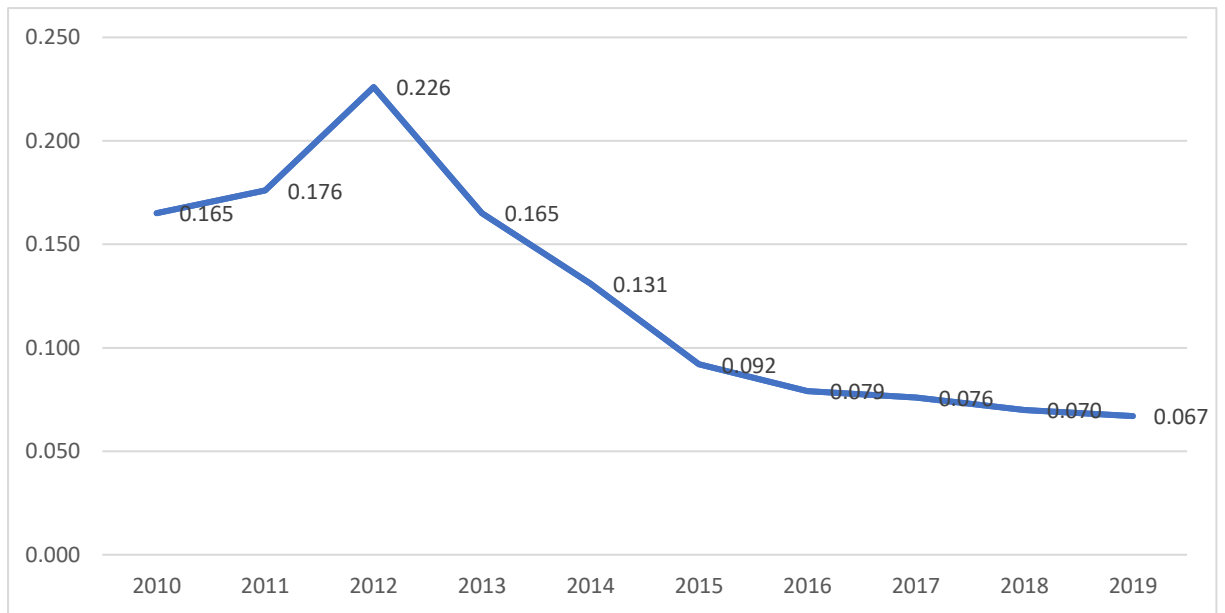
Resumen de la Masa monetaria



Nota. Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

Figura anexada 7

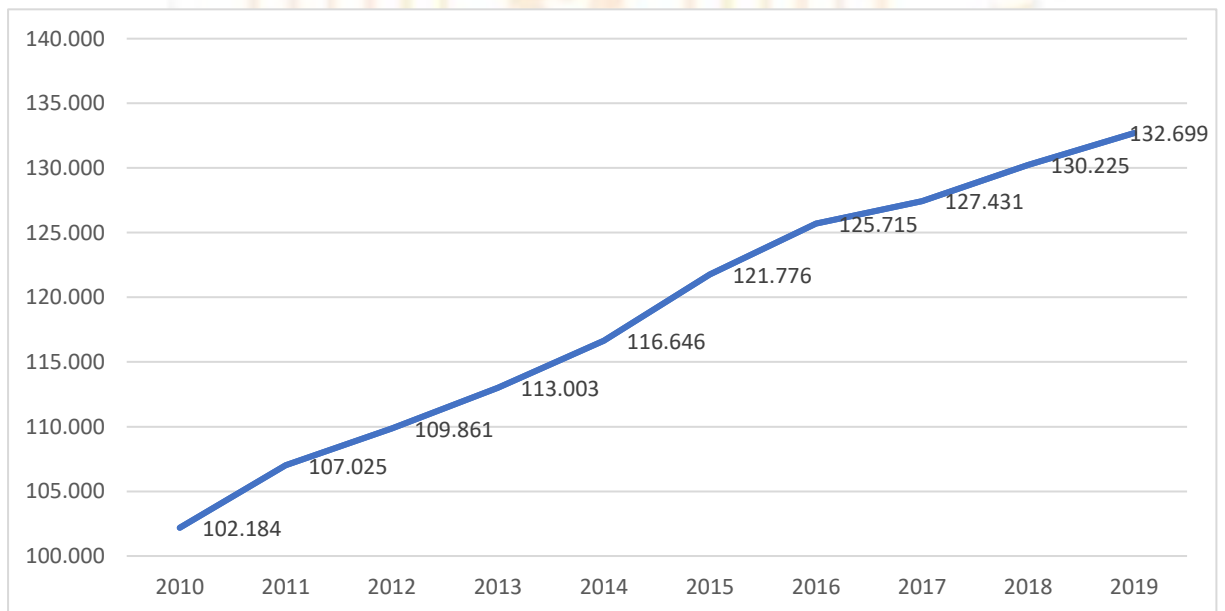
Resumen de la Tasa de Encaje



Nota. Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

Figura anexada 8

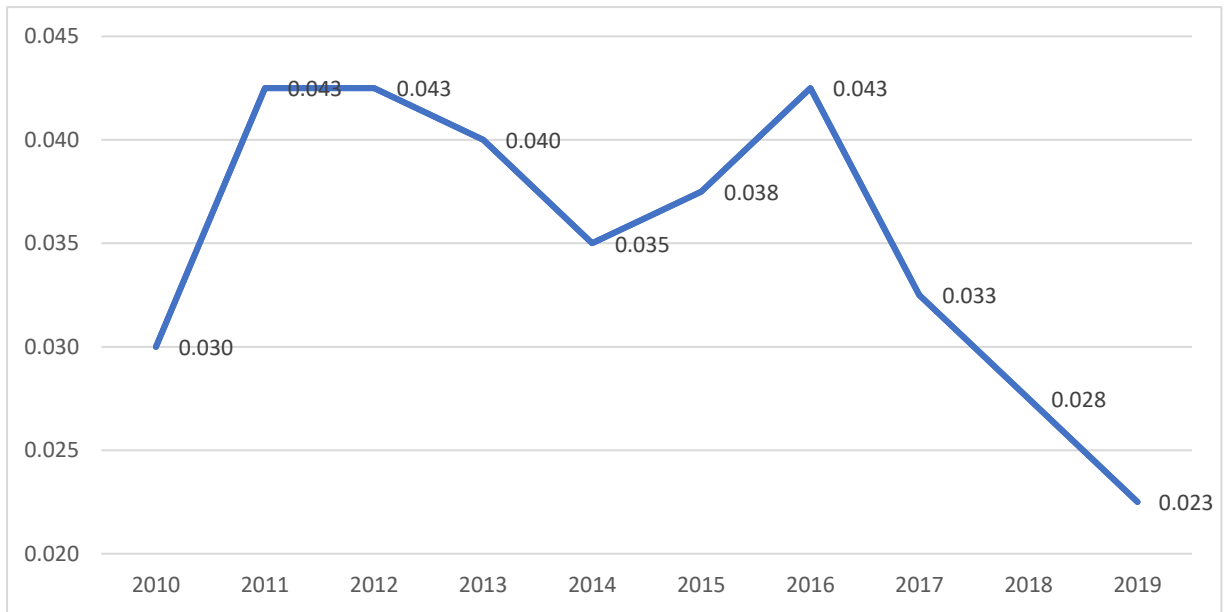
Resumen del Índice de Precio al Consumidor



Nota. Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

Figura anexada 9

Resumen de la tasa de interés referencial



Nota. Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

Anexo 6: Número de Deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: diciembre 2010 – 2019

Tabla anexada 14

Número de deudores de la CMAC Arequipa

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Arequipa</i>						<i>Créditos de Consumo</i>	<i>Créditos de Hipotecarios para Vivienda</i>
	<i>Corporativos</i>	<i>Grandes Empresas</i>	<i>Medianas Empresas</i>	<i>Pequeñas Empresas</i>	<i>Microempresas</i>			
<i>2010</i>	0	0	142	19,478	108,368	60,104	1,854	
<i>2011</i>	0	0	200	28,294	115,794	65,814	2,351	
<i>2012</i>	0	0	256	36,681	127,768	73,901	2,815	
<i>2013</i>	0	0	323	43,295	133,280	78,147	2,981	
<i>2014</i>	1	0	354	43,885	133,639	78,946	3,082	
<i>2015</i>	7	2	405	44,504	142,597	84,714	3,280	
<i>2016</i>	7	2	440	48,903	162,127	96,673	3,801	
<i>2017</i>	6	3	490	56,535	186,353	108,273	3,773	
<i>2018</i>	5	2	609	64,008	207,804	110,872	3,657	
<i>2019</i>	6	1	703	70,232	223,100	114,076	3,456	

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 15*Número de deudores de la CMAC Cusco*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Cusco</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	0	216	9,712	37,659	16,188	420
2011	0	0	265	10,807	35,790	17,492	589
2012	0	0	325	12,313	40,022	18,219	698
2013	0	1	422	14,419	52,604	18,862	762
2014	0	2	519	17,060	69,677	20,734	803
2015	0	2	582	19,976	78,456	22,022	878
2016	0	2	598	23,433	83,942	49,238	1,214
2017	0	2	641	28,150	102,396	83,722	1,204
2018	0	2	705	32,789	117,881	108,489	1,241
2019	0	2	780	36,702	132,689	136,202	1,389

*Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia***Tabla anexada 16***Número de deudores de la CMAC Del Santa*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Del Santa</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	0	90	2,382	15,192	10,354	0
2011	0	0	99	2,409	13,858	9,297	0
2012	0	0	103	2,399	13,421	8,808	0
2013	0	0	80	2,279	15,300	8,152	0
2014	0	0	83	2,262	13,314	14,261	0
2015	0	0	83	2,379	10,961	14,872	0
2016	0	0	70	2,553	9,713	7,784	0
2017	0	0	66	2,230	8,120	5,322	0
2018	0	0	52	1,987	7,881	6,148	0
2019	0	0	49	1,876	7,022	6,466	0

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 17

Número de deudores de la CMAC Huancayo

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Huancayo</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	2	3	68	7,017	49,636	53,723	712
2011	3	3	116	8,222	59,773	70,896	1,229
2012	2	5	133	8,995	60,404	83,949	1,753
2013	3	6	172	10,487	63,593	88,710	2,113
2014	2	0	226	16,459	68,774	99,171	2,487
2015	4	0	238	20,009	80,361	114,290	2,913
2016	6	0	251	27,522	95,412	140,388	3,390
2017	4	0	257	36,898	108,950	163,147	3,835
2018	3	0	327	46,349	133,783	174,747	4,600
2019	3	1	378	56,114	178,197	179,906	5,421

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 1

Número de deudores de la CMAC Ica

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Ica</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	1	0	49	6,361	31,350	27,999	428
2011	1	0	51	8,243	30,500	33,635	515
2012	0	0	85	9,694	27,311	35,982	690
2013	0	0	113	10,856	24,426	36,954	867
2014	1	0	122	10,387	21,192	35,516	1,091
2015	2	2	96	9,820	18,258	39,463	1,313
2016	2	0	79	9,446	16,701	38,928	1,488
2017	2	0	79	11,565	21,369	39,683	1,496
2018	1	1	99	13,274	25,085	43,765	1,542
2019	1	1	130	14,494	29,255	50,965	1,548

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 19*Número de deudores de la CMAC Maynas*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Maynas</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	3	0	95	2,263	12,811	16,892	206
2011	2	0	120	2,841	13,214	17,075	213
2012	1	0	137	3,360	17,012	16,249	244
2013	3	0	142	3,615	15,115	15,376	317
2014	5	0	133	3,711	14,488	14,968	445
2015	5	1	108	3,968	15,180	14,931	413
2016	6	3	103	4,265	15,626	13,877	410
2017	4	5	104	4,373	15,077	12,971	376
2018	3	4	125	4,826	16,360	13,415	347
2019	3	2	123	4,999	16,513	14,993	333

*Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia***Tabla anexada 20***Número de deudores de la CMAC Paita*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Paita</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	0	33	2,235	20,052	10,928	23
2011	0	0	40	2,168	23,370	11,068	37
2012	0	0	54	2,354	20,848	12,157	0
2013	0	0	53	2,406	19,216	11,414	0
2014	0	0	62	2,445	17,845	9,108	0
2015	1	0	49	2,521	15,185	7,597	0
2016	1	0	39	2,284	15,191	7,415	0
2017	0	0	32	2,204	12,209	7,218	0
2018	0	0	28	1,953	10,467	8,773	0
2019	0	0	16	1,879	11,100	9,728	0

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 21

Número de deudores de la CMAC Paita

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Piura</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	2	457	13,775	85,323	33,717	215
2011	0	1	592	17,531	96,453	31,978	201
2012	0	5	597	16,897	93,368	29,692	176
2013	0	6	920	21,490	90,454	26,563	162
2014	0	2	1,023	22,380	87,103	27,115	155
2015	0	2	949	21,587	91,993	27,874	188
2016	0	3	968	24,795	108,144	33,752	561
2017	0	8	1,215	29,683	118,623	66,675	1,371
2018	0	7	1,530	33,647	133,488	98,755	1,937
2019	0	10	1,819	38,035	153,430	120,431	2,552

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 22

Número de deudores de la CMAC Sullana

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Sullana</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	1	1	231	12,072	48,610	33,863	368
2011	2	1	315	15,242	57,367	35,880	1,121
2012	2	0	359	16,507	62,122	41,432	1,522
2013	2	0	384	16,275	68,018	46,627	1,891
2014	2	0	447	19,236	75,519	53,758	3,043
2015	1	0	524	25,051	86,471	68,876	4,201
2016	2	0	615	29,833	97,948	82,647	4,353
2017	1	3	800	32,312	82,038	96,982	4,930
2018	0	2	748	28,995	65,185	92,791	4,673
2019	0	1	792	29,942	68,942	98,749	4,245

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 23*Número de deudores de la CMAC Tacna*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Tacna</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	0	91	5,701	30,697	11,215	168
2011	0	1	119	7,199	32,517	10,978	172
2012	1	0	157	8,923	36,968	10,326	167
2013	0	0	235	10,884	39,649	9,621	153
2014	0	0	262	11,872	32,512	8,999	144
2015	1	2	227	11,097	29,444	9,347	136
2016	0	3	213	11,666	26,890	11,344	129
2017	0	2	202	12,992	23,948	15,832	125
2018	0	2	201	12,356	22,450	22,020	138
2019	0	2	205	12,397	21,867	21,946	138

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 24*Número de deudores de la CMAC Trujillo*

<i>Deudores</i>	<i>CMAC Trujillo</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	0	0	316	16,397	56,149	43,692	920
2011	0	0	349	17,845	55,539	44,398	1,067
2012	1	0	351	18,727	55,340	46,040	1,315
2013	4	0	370	19,690	62,175	49,060	1,640
2014	7	1	369	19,196	63,041	63,996	2,005
2015	7	0	322	19,022	61,045	70,317	2,147
2016	7	2	249	19,622	63,927	60,233	2,198
2017	5	1	283	19,857	58,396	72,132	2,321
2018	3	1	293	20,113	57,756	62,687	2,401
2019	3	2	273	21,219	64,253	63,189	2,346

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 25

Número de deudores de la CMAC Lima

Deudores	CMCP Lima						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	8	1	169	9,865	20,769	21,362	1,003
2011	5	5	176	8,822	18,595	20,423	1,066
2012	6	6	250	9,429	14,502	22,632	1,108
2013	3	3	216	8,064	12,069	21,190	1,045
2014	2	1	175	5,805	10,478	18,790	1,039
2015	5	4	158	4,962	13,040	18,356	105
2016	3	1	156	3,801	10,745	21,266	102
2017	4	1	118	2,550	6,935	20,982	758
2018	2	0	119	2,960	7,799	20,306	651
2019	1	0	169	3,450	7,493	19,781	560

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 6: Número de Deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: diciembre 2010 – 2019

Tabla anexada 26

Resumen de Deudores por Caja Municipal

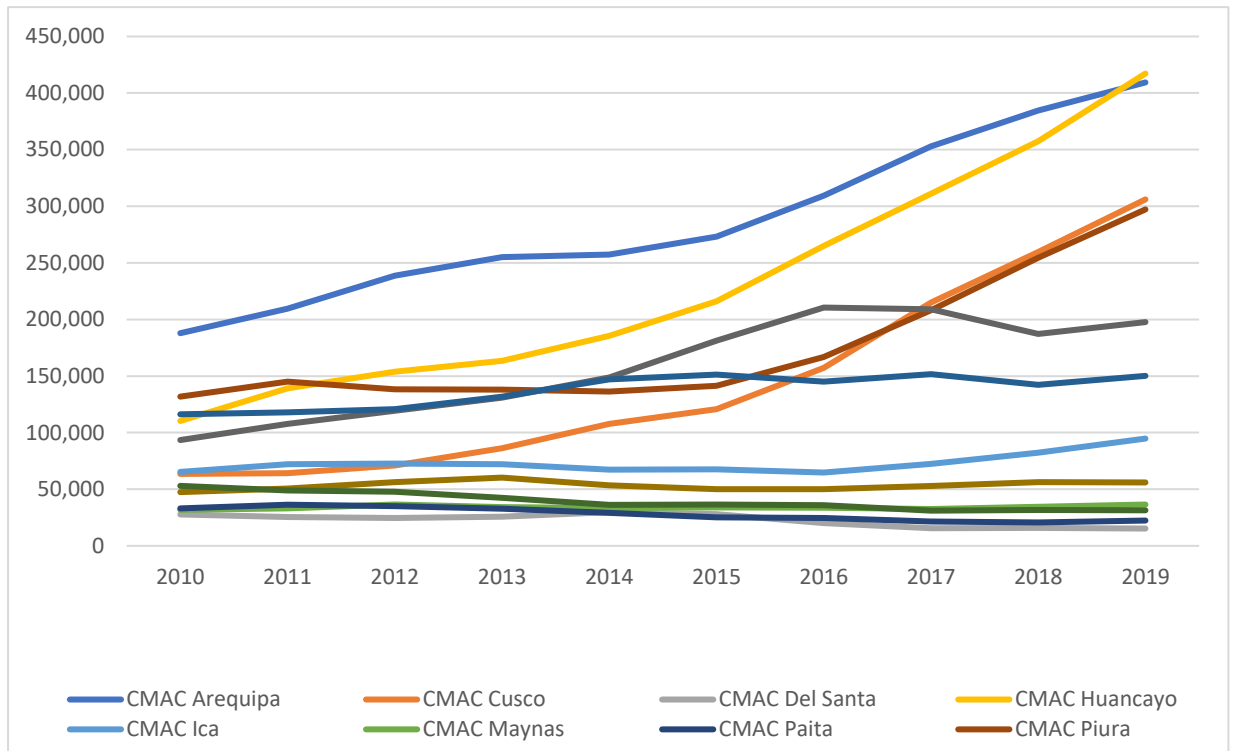
	<i>CMAC Arequipa</i>	<i>CMAC Cusco</i>	<i>CMAC Del Santa</i>	<i>CMAC Huancayo</i>	<i>CMAC Ica</i>	<i>CMAC Maynas</i>
<i>2010</i>	187,868	63,545	27,759	110,319	65,458	31,828
<i>2011</i>	209,596	64,301	25,444	139,057	72,037	32,999
<i>2012</i>	238,711	70,863	24,534	153,825	72,711	36,528
<i>2013</i>	255,092	86,213	25,629	163,566	72,199	34,167
<i>2014</i>	257,211	107,776	29,772	185,572	67,294	33,296
<i>2015</i>	273,041	120,848	28,114	216,159	67,630	34,041
<i>2016</i>	309,364	157,233	20,019	265,095	64,762	33,796
<i>2017</i>	352,802	214,837	15,646	311,077	72,370	32,474
<i>2018</i>	384,491	259,707	15,921	357,496	82,289	34,613
<i>2019</i>	409,376	306,058	15,278	417,238	94,755	36,426
	<i>CMAC Paita</i>	<i>CMAC Piura</i>	<i>CMAC Sullana</i>	<i>CMAC Tacna</i>	<i>CMAC Trujillo</i>	<i>CMCP Lima</i>
<i>2010</i>	32,988	131,832	93,457	47,469	116,220	52,992
<i>2011</i>	36,355	145,007	107,773	50,678	117,957	48,898
<i>2012</i>	35,021	138,313	119,352	56,240	120,642	47,704
<i>2013</i>	32,765	138,128	130,820	60,283	131,791	42,392
<i>2014</i>	29,189	136,366	148,832	53,587	147,163	36,131
<i>2015</i>	25,104	141,490	181,283	50,084	151,412	36,455
<i>2016</i>	24,691	166,779	210,507	50,079	145,040	35,813
<i>2017</i>	21,394	208,199	208,931	52,873	151,659	31,089
<i>2018</i>	20,684	254,533	187,068	56,395	142,120	31,554
<i>2019</i>	22,321	297,220	197,693	56,001	150,092	31,262

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 7: Gráfico del número de Deudores con Crédito Directo por Caja Municipal: diciembre 2010 – 2019

Figura anexada 10

Resumen de deudores por Caja Municipal



Nota. Fuente: SBS. *Elaboración: Propia*

Anexo 8: Número de Deudores con Crédito por Banca múltiple: diciembre 2010 – 2019

Tabla anexada 27

Número de deudores del BCP

<i>Deudores /t</i>	<i>BCP</i>						Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas			
2010	290	1,162	7,884	52,605	39,965	442,614	43,037	
2011	304	1,111	9,875	62,941	34,582	570,475	48,782	
2012	334	1,353	12,480	70,275	32,700	749,802	54,099	
2013	365	1,546	15,072	70,805	28,890	852,524	59,260	
2014	417	1,665	16,510	65,152	26,154	872,426	62,066	
2015	447	1,742	16,673	62,858	25,966	822,147	63,169	
2016	485	1,861	17,563	60,083	26,719	747,356	62,543	
2017	543	1,922	18,911	56,210	29,149	697,626	63,393	
2018	540	2,015	20,511	51,833	29,352	742,908	66,501	
2019	533	2,073	22,050	52,719	35,103	924,588	70,394	

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 28*Número de deudores de Interbank*

<i>Deudores / t</i>	<i>Interbank</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	133	434	2,593	12,173	6,981	853,378	21,122
2011	143	474	3,141	10,599	2,601	893,457	25,382
2012	135	546	3,009	8,546	1,670	847,994	30,042
2013	148	618	3,635	7,969	1,479	787,914	33,975
2014	129	578	3,927	8,195	1,228	815,408	35,929
2015	124	673	3,607	8,376	988	906,610	37,422
2016	146	698	3,304	7,791	858	933,998	38,304
2017	150	739	3,267	9,297	769	921,359	40,937
2018	164	744	3,453	9,995	680	939,701	42,069
2019	160	781	3,922	10,565	1,240	1,044,717	43,980

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 29*Número de deudores de MiBanco*

<i>Deudores / t</i>	<i>MiBanco</i>						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	7	1	970	69,353	289,093	52,584	1,293
2011	7	1	1,435	84,851	314,620	40,350	1,559
2012	5	2	2,224	95,397	370,139	41,339	2,219
2013	2	1	2,729	88,313	241,094	33,684	3,597
2014	-	-	2,796	78,071	188,525	27,344	4,716
2015	-	-	2,142	126,428	538,006	210,300	4,750
2016	-	-	1,807	140,323	548,523	249,728	5,142
2017	-	-	1,861	152,781	595,882	205,145	5,704
2018	-	-	1,878	164,967	613,540	166,989	6,238
2019	-	-	2,179	175,775	616,103	176,853	6,572

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Tabla anexada 30

Número de deudores de Scotiabank

Deudores /t	Scotiabank						
	Corporativos	Grandes Empresas	Medianas Empresas	Pequeñas Empresas	Microempresas	Créditos de Consumo	Créditos de Hipotecarios para Vivienda
2010	189	572	5,108	37,386	12,429	238,828	21,412
2011	152	574	6,472	45,653	11,756	259,231	23,521
2012	153	680	8,673	55,840	7,431	260,982	25,055
2013	144	779	10,473	59,263	5,583	230,873	26,238
2014	141	799	11,139	52,490	4,758	250,159	28,335
2015	240	1,079	11,137	43,505	4,149	345,980	29,931
2016	252	1,080	10,792	37,921	3,500	387,183	30,416
2017	246	1,129	10,828	34,187	2,984	411,296	30,989
2018	272	1,146	11,077	31,059	3,123	434,714	31,825
2019	257	1,089	11,534	28,660	2,833	498,710	32,632

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 8: Número de Deudores según tipo de empresa: diciembre 2010 – 2019

Tabla anexada 31

Resumen de Número de deudores

<i>Número de deudores según tipo de empresa</i>						
<i>T</i>	Cajas Municipales	Cajas Rurales	Banca Múltiple	EDPYMES	Empresas Financieras	Total
<i>2010</i>	907,265	265,991	2,797,425	194,156	1,279,539	5,444,376
<i>2011</i>	991,492	284,422	3,083,084	225,593	1,499,511	6,084,102
<i>2012</i>	1,050,594	277,379	3,471,574	247,615	1,686,869	6,734,031
<i>2013</i>	1,103,095	160,334	3,613,717	237,451	2,065,184	7,179,781
<i>2014</i>	1,148,620	176,489	3,701,046	258,392	2,225,851	7,510,398
<i>2015</i>	1,231,768	87,099	4,177,965	284,217	1,818,558	7,599,607
<i>2016</i>	1,369,596	171,103	4,210,930	258,821	2,032,762	8,043,212
<i>2017</i>	1,537,108	204,925	4,226,800	318,921	2,231,537	8,519,291
<i>2018</i>	1,669,389	186,471	4,309,398	271,695	2,459,172	8,896,125
<i>2019</i>	1,847,739	582,891	4,563,638	267,359	2,657,628	9,919,255

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 9: Porcentaje de Deudores según tipo de empresa: diciembre 2010 – 2019

Tabla anexada 32

Porcentaje de deudores

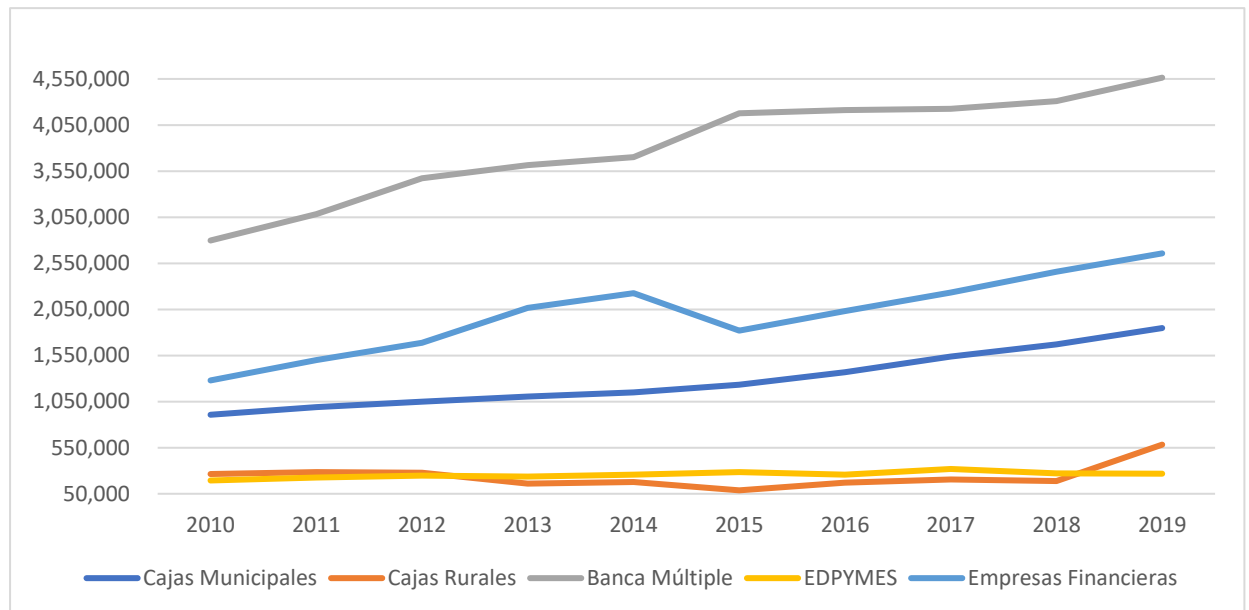
<i>Número de deudores según tipo de empresa en porcentaje</i>					
<i>T</i>	Cajas Municipales	Cajas Rurales	Banca Múltiple	EDPYMES	Empresas Financieras
<i>2010</i>	16.7%	4.9%	51.4%	3.6%	23.5%
<i>2011</i>	16.3%	4.7%	50.7%	3.7%	24.6%
<i>2012</i>	15.6%	4.1%	51.6%	3.7%	25.0%
<i>2013</i>	15.4%	2.2%	50.3%	3.3%	28.8%
<i>2014</i>	15.3%	2.3%	49.3%	3.4%	29.6%
<i>2015</i>	16.2%	1.1%	55.0%	3.7%	23.9%
<i>2016</i>	17.0%	2.1%	52.4%	3.2%	25.3%
<i>2017</i>	18.0%	2.4%	49.6%	3.7%	26.2%
<i>2018</i>	18.8%	2.1%	48.4%	3.1%	27.6%
<i>2019</i>	18.6%	5.9%	46.0%	2.7%	26.8%

Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 10: Gráfico del número de Deudores según tipo de empresa: diciembre 2010 – 2019

Figura anexada 11

Número de deudores según tipo de empresa



Nota. Fuente: BCRP. Elaboración: Propia

Anexo 11: Resumen estadístico del Modelo Económico 1

Tabla anexada 33

Resumen de variables del modelo 1

MODELO 1						
Variable		Media	Dev. Est	Min	Max	Observaciones
<i>crea</i>	overall	0.0784701	0.0422	0.0227	0.2343	N = 1440
	between		0.0321	0.0386	0.1466	n = 12
	within		0.0290	-0.0316	0.1923	T = 120
<i>roa</i>	overall	0.0147195	0.0139	-0.0276	0.0472	N = 1440
	between		0.0114	-0.0015	0.0316	n = 12
	within		0.0085	-0.0155	0.0605	T = 120
<i>lcreo</i>	overall	0.0426714	0.0014	0.0393	0.0457	N = 1440
	between		0.0011	0.0409	0.0443	n = 12
	within		0.0008	0.0407	0.0466	T = 120
<i>dep</i>	overall	0.9909026	0.1176	0.6267	1.5282	N = 1440
	between		0.0839	0.8487	1.1571	n = 12
	within		0.0858	0.6575	1.3620	T = 120
<i>Dact</i>	overall	-0.000286	0.152982	-0.0745	0.1124	N = 1440
	between		0.000487	0.001	0.00057	n = 12
	within		0.015291	-0.07473	0.11169	T = 120
<i>ref</i>	overall	0.0351667	0.0080	0.0125	0.0425	N = 1440
	between		0.0000	0.0352	0.0352	n = 12
	within		0.0080	0.0125	0.0425	T = 120
<i>ipc</i>	overall	117.4121	10.0657	100.4012	132.6994	N = 1440
	between		0.0000	117.4121	117.4121	n = 12
	within		10.0657	100.4012	132.6994	T = 120
<i>enc</i>	overall	0.1133	0.0525	0.0590	0.2640	N = 1440
	between		0.0000	0.1133	0.1133	n = 12
	within		0.0525	0.0590	0.2640	T = 120
<i>lliq</i>	overall	0.0522014	0.0012	0.0497	0.0540	N = 1440
	between		0.0000	0.0522	0.0522	n = 12
	within		0.0012	0.0497	0.0540	T = 120

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 34

Resumen de raíz unitaria del modelo 1

MODELO 1			
RAIZ UNITARIA			
VARIABLE	CORRECCIÓN	DIFERENCIACIÓN	RESULTADO
<i>crea</i>	no	0	Estacionario
<i>roa</i>	no	0	Estacionario
<i>lcreo</i>	no	0	Estacionario
<i>dep</i>	no	0	Estacionario
<i>Dact</i>	no	1	Estacionario
<i>ref</i>	no	0	Estacionario
<i>ipc</i>	si	1	Estacionario
<i>enc</i>	si	1	Estacionario
<i>lliq</i>	si	1	Estacionario

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 35

Resultados del modelo 1

MODELO 1			
Prueba Hausman			
HIPOTESIS	PVAL	RESULTADO	PANEL USADO
<i>Fijo</i>	0.4288	Rechazado	Fijo
Pruebas De Panel Fijo			
PRUEBA	PVAL	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
<i>Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier for random effects</i>	0	Rechazada	La varianza de los errores no es igual
<i>Prueba Wooldridge de autocorrelación serial</i>	0.0008	Rechazada	Existe autocorrelación serial
<i>Prueba Hausman - Fixed</i>	0.0340	Aceptada	Hipótesis Nula no es falsa, Panel Fijo
<i>Prueba Heterogeneidad inobservable</i>	0.0000	Aceptada	No existe Heterogeneidad inobservable
<i>Prueba Breusch - Pagan</i>	0.000	No aplica	No aplica por tamaño de población

Elaboración: Propia

Anexo 12: Resumen estadístico del Modelo Econométrico 2

Tabla anexada 36

Resumen de variables del modelo 2

MODELO 2						
Variable		Media	Dev. Est	Min	Max	Observaciones
rc	overall	-5E-12	0.125	-0.154583	0.03502	N = 1440
	between		4.75E-11	-1.41E-10	6.25E-11	n = 12
	within		0.12E-02	-0.15348	0.03502	T = 120
ro	overall	2.52E-13	0.004	-0.16304	0.391045	N = 1440
	between		8.04E-12	-9.97E-12	2.43E-11	n = 12
	within		0.004	-0.01630	0.039104	T = 120
lc	overall	-2.27E-13	0.039	-0.0008	0.00412	N = 1440
	between		1.2E-13	-1.37E-12	5.6E-13	n = 12
	within		0.39	-0.0008	0.00412	T = 120
de	overall	7.23E-12	0.3907	-0.44202	0.17978	N = 1440
	between		1.20E-10	-1.14E-10	3.52E-10	n = 12
	within		0.39077	-0.442026	0.17978	T = 120
Ac	overall	-5.35E-12	0.13732	-0.06356	0.63993	N = 1440
	between		3.7E-11	-4.56E-11	7.96E-11	n = 12
	within		0.13732	-0.06356	0.063993	T = 120
ref	overall	0.351667	0.00801	0.125	0.425	N = 1440
	between		0	0.03516	0.0351	n = 12
	within		0.00801	0.125	0.425	T = 120
ipc	overall	117.4121	10.0656	100.4012	132.6994	N = 1440
	between		1.48E-14	117.4121	117.4121	n = 12
	within		10.06569	100.4012	132.6994	T = 120
enc	overall	0.1133	0.052544	0.059	0.264	N = 1440
	between		0	0.1133	0.1133	n = 12
	within		0.052544	0.059	0.264	T = 120
lliq	overall	0.5220	0.001206	0.049650	0.05402	N = 1440
	between		0	0.05220	0.05220	n = 12
	within		0.001206	0.04965	0.05402	T = 120

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 37*Resumen de raíz unitaria del modelo 2*

MODELO 2			
RAIZ UNITARIA			
<i>VARIABLE</i>	<i>CORRECCIÓN</i>	<i>DIFERENCIACIÓN</i>	<i>RESULTADO</i>
<i>rc</i>	no	0	Estacionario
<i>ro</i>	no	0	Estacionario
<i>lc</i>	no	0	Estacionario
<i>de</i>	no	0	Estacionario
<i>Ac</i>	no	0	Estacionario
<i>ref</i>	no	0	Estacionario
<i>ipc</i>	si	1	Estacionario
<i>enc</i>	si	1	Estacionario
<i>lliq</i>	si	1	Estacionario

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 38*Resultados del modelo 2*

MODELO 2			
Prueba Hausman			
<i>HIPOTESIS</i>	<i>PVAL</i>	<i>RESULTADO</i>	<i>PANEL USADO</i>
<i>Fijo</i>	0.9999	Rechazado	Fijo
Pruebas De Panel Fijo			
<i>PRUEBA</i>	<i>PVAL</i>	<i>RESULTADO</i>	<i>INTERPRETACIÓN</i>
<i>Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier for random effects</i>	1	Aceptada	La varianza de los errores es igual
<i>Prueba Wooldridge de autocorrelación serial</i>	0.0011	Rechazada	Existe autocorrelación serial
<i>Prueba Hausman - Fixed</i>	0.03	Aceptada	Hipótesis Nula no es falsa, Panel Fijo
<i>Prueba Heterogeneidad inobservable – 1</i>	0.6142	Rechazada	
<i>Prueba Breusch - Pagan</i>	0.0000	No aplica	Existe Heterogeneidad Inobservable
			No aplica por tamaño de población

Nota. Elaboración: Propia

Anexo 13: Resumen estadístico del Modelo Económico 3

Tabla anexada 39

Resumen de variables del modelo 3

MODELO 3						
Variable		Media	Dev. Est	Min	Max	Observaciones
crea	overall	0.0785	0.0422	0.0227	0.2343	N = 1440
	between		0.0321	0.0386	0.1466	n = 12
	within		0.0290	-0.0316	0.1923	T = 120
roa	overall	0.0147	0.0139	-0.0276	0.0472	N = 1440
	between		0.0114	-0.0015	0.0316	n = 12
	within		0.0085	-0.0155	0.0605	T = 120
lcreo	overall	0.0427	0.0014	0.0393	0.0457	N = 1440
	between		0.0011	0.0409	0.0443	n = 12
	within		0.0008	0.0407	0.0466	T = 120
dep	overall	0.9909	0.1176	0.6267	1.5282	N = 1440
	between		0.0839	0.8487	1.1571	n = 12
	within		0.0858	0.6575	1.3620	T = 120
Dact	overall	0.3941	0.7117	0.2725	0.5804	N = 1440
	between		0.0679	0.3062	0.52115	n = 12
	within		0.2889	0.2831	0.5159	T = 120
ref	overall	0.0352	0.0080	0.0125	0.0425	N = 1440
	between		0.0000	0.0352	0.0352	n = 12
	within		0.0080	0.0125	0.0425	T = 120
ipc	overall	117.4121	10.0657	100.4012	132.6994	N = 1440
	between		0.0000	117.4121	117.4121	n = 12
	within		10.0657	100.4012	132.6994	T = 120
enc	overall	0.1133	0.0525	0.0590	0.2640	N = 1440
	between		0.0000	0.1133	0.1133	n = 12
	within		0.0525	0.0590	0.2640	T = 120
lliq	overall	0.0522	0.0012	0.0497	0.0540	N = 1440
	between		0.0000	0.0522	0.0522	n = 12
	within		0.0012	0.0497	0.0540	T = 120
tc	overall	3.0332	0.2892	2.5500	3.5185	N = 1440
	between		4.64E-16	3.0332	3.0332	n = 12
	within		0.2892	2.5500	3.5185	T = 120

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 40

Resumen de raíz unitaria del modelo 3

MODELO 3			
RAIZ UNITARIA			
VARIABLE	CORRECCIÓN	DIFERENCIACIÓN	RESULTADO
<i>crea</i>	no	0	Estacionario
<i>roa</i>	no	0	Estacionario
<i>lcreo</i>	no	0	Estacionario
<i>dep</i>	no	0	Estacionario
<i>Dact</i>	no	1	Estacionario
<i>tc</i>	si	1	Estacionario
<i>ref</i>	no	0	Estacionario
<i>ipc</i>	si	1	Estacionario
<i>enc</i>	si	1	Estacionario
<i>lliq</i>	si	1	Estacionario

Nota. Elaboración: Propia

Tabla anexada 41

Resultados del modelo 3

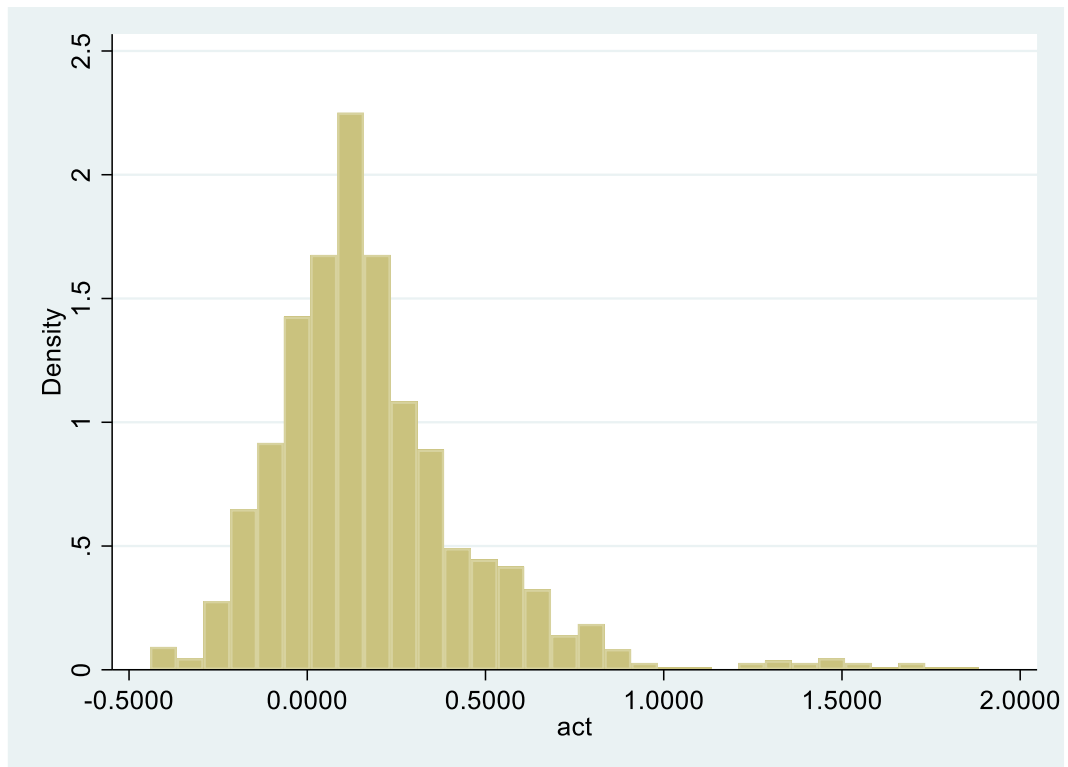
MODELO 3			
Prueba Hausman			
HIPOTESIS	PVAL	RESULTADO	PANEL USADO
<i>Fijo</i>	0.4362	Rechazado	Fijo
Pruebas De Panel Fijo			
PRUEBA	PVAL	RESULTADO	INTERPRETACIÓN
<i>Breusch-Pagan Lagrangian Multiplier for random effects</i>	0	Rechazada	La varianza de los errores no es igual
<i>Prueba Wooldridge de autocorrelación serial</i>	0.0008	Rechazada	Existe autocorrelación serial
<i>Prueba Hausman - Fixed</i>	0.0353	Aceptada	Hipótesis Nula no es falsa, Panel Fijo
<i>Prueba Heterocedasticidad inobservable - 1</i>	0.0000	Aceptada	No existe Heterogeneidad inobservable
<i>Prueba Breusch - Pagan</i>	0.0000	No aplica	No aplica por tamaño de población

Nota. Elaboración: Propia

Anexo 14: Distribución normal gráfica de la tasa activa de interés real

Figura anexada 12

Distribución normal de la tasa activa de interés real

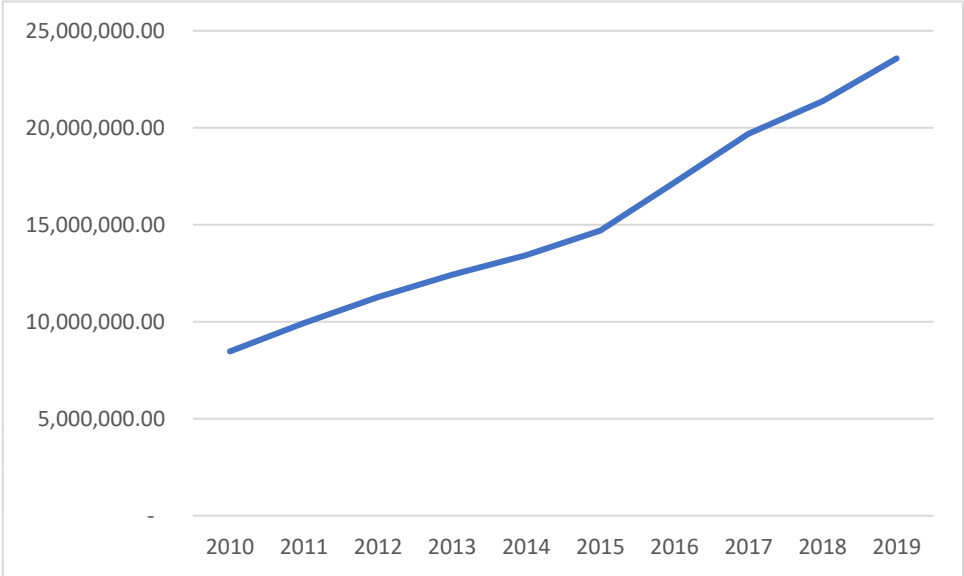


Nota. Elaboración: Propia

Anexo 15: Evolución de las colocaciones crediticias en las CMACs 2010-2019

Figura anexada 13

Colocaciones crediticias totales de las CMAC

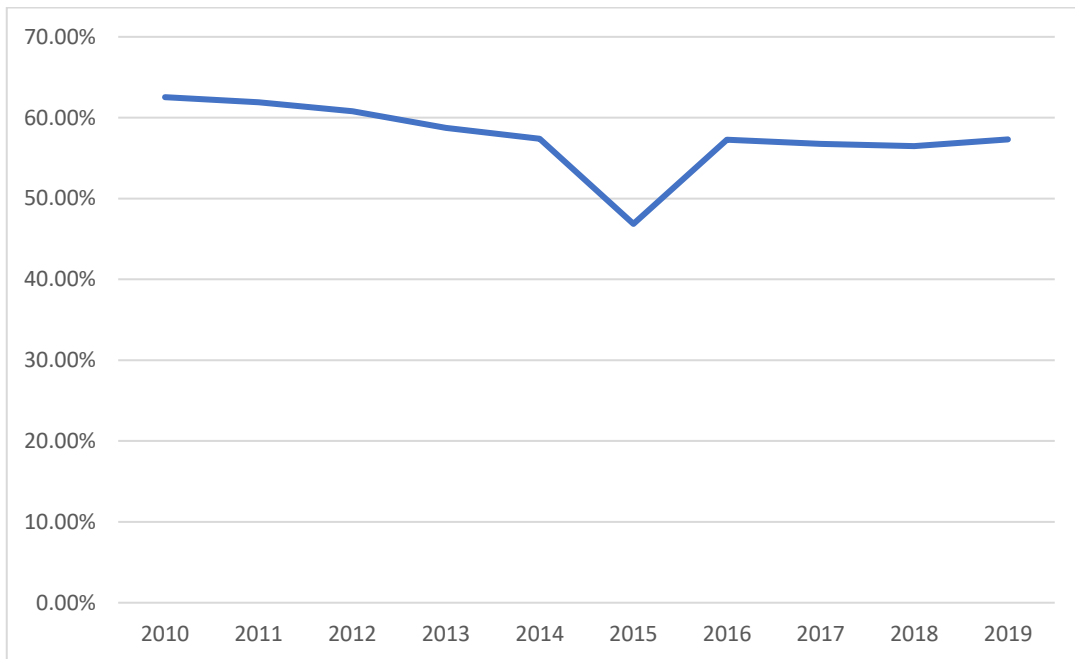


Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

Anexo 16: Evolución del ratio MYPE en las CMAC 2010-2019

Figura anexada 14

Division del total de créditos a MYPEs sobre el total de créditos



Nota. Fuente: SBS. Elaboración: Propia

DETERMINANTES DEL RIESGO DE CRÉDITO EN EL PROCESO DE INCLUSIÓN FINANCIERA PERUANA

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	6%	2%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	doku.pub Fuente de Internet	1%
2	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
3	eur-lex.europa.eu Fuente de Internet	<1%
4	repositorio.ulima.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	es.scribd.com Fuente de Internet	<1%
6	revistas.uta.edu.ec Fuente de Internet	<1%
7	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	d.documentop.com Fuente de Internet	<1%
9	issuu.com Fuente de Internet	

		<1 %
10	Submitted to Universidad San Ignacio de Loyola Trabajo del estudiante	<1 %
11	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
12	uvadoc.uva.es Fuente de Internet	<1 %
13	intranet2.sbs.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
14	www.cmacpiura.com.pe Fuente de Internet	<1 %
15	upc.aws.openrepository.com Fuente de Internet	<1 %
16	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1 %
17	repositorio.unal.edu.co Fuente de Internet	<1 %
18	Submitted to Universidad de Lima Trabajo del estudiante	<1 %
19	www.scribd.com Fuente de Internet	<1 %

20	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	oa.upm.es Fuente de Internet	<1 %
22	www.bcv.org.ve Fuente de Internet	<1 %
23	www.uca.edu.sv Fuente de Internet	<1 %
24	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	<1 %
25	www.asobancaria.com Fuente de Internet	<1 %
26	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
27	"Economía aplicada: ensayos de investigación económica 2018", Universidad del Pacifico, 2021 Publicación	<1 %
28	"Economía aplicada: ensayos de investigación económica 2021", Universidad del Pacifico, 2023 Publicación	<1 %
29	ddd.uab.cat Fuente de Internet	<1 %
30	www.bvrie.gub.uy Fuente de Internet	<1 %
31	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo