

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y FINANZAS



“INFLUENCIA DE LA TASA DE INTERÉS Y EL NÚMERO DE DEUDORES EN LA
DEMANDA DE MICROCRÉDITOS EN LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y
CRÉDITO DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO 2010-2016”

Tesis para obtener el Título Profesional de Economista, con mención en finanzas

Br. Caballero Pinillos Diego Iván

ASESOR:

Mg. Yupanqui Vaca Jorge Luis

TRUJILLO-PERÚ

2017

PRESENTACIÓN

SEÑORES MIEMBROS DEL JURADO:

En cumplimiento de las disposiciones establecidas en el reglamento para la obtención de Títulos de la Escuela Profesional de Economía y Finanzas, Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Privada Antenor Orrego, pongo la presente tesis, a vuestra consideración y criterio, titulada: **“INFLUENCIA DE LA TASA DE INTERÉS Y EL NÚMERO DE DEUDORES EN LA DEMANDA DE MICROCRÉDITOS EN LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO DEL PERÚ DURANTE EL PERIODO 2010-2016”**, luego de haber culminado mis estudios en esta Superior Casa donde me he formado profesionalmente para estar al servicio de la sociedad.

El presente trabajo realizado con el propósito de obtener el Título de Economista con mención en Finanzas, es producto de mi esfuerzo y empeño, con el único deseo de seguir logrando anhelos profesionales. Con la presente investigación se trata de medir el efecto que tienen las dos variables “tasa de interés” y “número de deudores” sobre la demanda de microcréditos de las Caja Municipales de Ahorro y Crédito del Perú.

Atentamente,

Br. Diego Iván Caballero Pinillos

DEDICATORIA

A Dios, todopoderoso, porque a él debo todo lo que tengo, porque me bendice día a día y le estoy profundamente agradecido.

A mi familia, quienes fueron un gran apoyo emocional, profesional y personal durante el tiempo universitario. A mi madre quien me apoyó incansablemente todo el tiempo. A mis abuelos que siempre me guiaron e incentivaron a seguir adelante a pesar de los obstáculos, son mi adoración. A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis. Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Br. Diego Iván Caballero Pinillos

AGRADECIMIENTO

A mi profesor y asesor temático Jorge Yupanqui, en el desarrollo de la tesis, por su constante apoyo, las cuales fueron indispensables para poder concluir con la tesis.

Br. Diego Iván Caballero Pinillos

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general determinar la influencia de la tasa de interés y el número de deudores en la demanda de microcréditos en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú (CMAC) durante el periodo 2010-2016. Asimismo, la presente investigación realizada es de carácter no experimental y de tipo longitudinal, debido a que no se manipularon las variables de estudio. Para lograr los objetivos propuestos se realizó una evaluación econométrica incluyéndose a dichas variables. Los resultados de la investigación muestran que, para el caso peruano, basados en información de la CMAC, por cada 1% adicional de tasa de interés cobrada por los microcréditos, las colocaciones de microcréditos se reducen en 0.66%; en tanto que un incremento de 1% en el número de deudores, eleva las colocaciones de microcréditos en 1.16%. Estos hallazgos están en línea con la teoría microeconómica e hipótesis planteada.

ABSTRACT

The general objective of this research was to determine the influence of the interest rate and the number of debtors on the demand for microcredits in the Savings and Credit Municipal Savings Banks of Peru (CMAC) during the period 2010-2016. Likewise, the present investigation is non-experimental and of a longitudinal type, due to the fact that the study variables were not manipulated. To achieve the proposed objectives, an econometric evaluation was carried out, including these variables. The results of the investigation show that, for the Peruvian case, based on information from the CMAC, for each additional 1% of the interest rate charged by the microcredits, the microcredit loans are reduced by 0.66%; while an increase of 1% in the number of debtors, increases microcredit loans by 1.16%. These findings are in line with the microeconomic theory and hypothesis.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO	iv
RESUMEN.....	v
ABSTRACT	vi

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.1.1. Realidad Problemática	10
1.1.2. Enunciado del problema.....	13
1.1.3. Antecedentes del problema.....	13
1.1.4. JUSTIFICACIÓN	15
• Justificación Teórica	15
• Justificación Practica	16
1.2. HIPÓTESIS.....	16
1.3. OBJETIVOS	16
1.3.1. Objetivo General.....	16
1.3.2. Objetivos Específico	16
1.4. MARCO TEÓRICO	17
1.5. Marco Conceptual	27

CAPÍTULO II MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS

2.1. Material.....	30
2.1.1. Población.....	30
2.1.2. Marco de muestreo.....	30
2.1.3. Unidad de análisis	30
2.1.4. Muestra.....	30
2.1.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	30
2.2. Procedimientos	31
2.2.1. Diseño de contrastación.....	31
2.2.2. Análisis de variables	32
2.2.3. Procesamiento y análisis de datos	33

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1	Presentación de Resultados	35
3.1.1	Relación del Numero de Colocaciones con el número de deudores de microcréditos de las CMAC del periodo 2010-2016.....	35
3.1.2	Relación del Numero de Colocaciones con la tasa de interés de microcréditos de las CMAC del periodo 2010-2016	38
3.1.3	Evidencia Empírica	40
3.2	Discusión de resultados.....	44
CONCLUSIONES		45
RECOMENDACIONES		46
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		47
ANEXOS		49

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Realidad Problemática

El entorno para el desempeño de las microfinanzas a nivel mundial ha sido positivo en los últimos años. Son varios países de América Latina y el Caribe reconocidos de manera mundial que ofrecen los mejores contextos para las microfinanzas. Tal es así que de 55 países el Perú se ubica el primer lugar de microfinanzas a nivel mundial desde el 2009 hasta el 2015, por ofrecer un entorno adecuado para el desarrollo del sector microfinanciero, dando a conocer que es un mercado muy competitivo e innovador, el cual está regulado por una entidad financiera que es la Superintendencia de Banca Seguro y AFP (SBS); en el 2016 Perú junto a Colombia ocupan el primer lugar, ambos líderes siempre empleando nuevas técnicas de inclusión financiera integrales y de extenso alcance, Colombia con el nacimiento de la Comisión Intersectorial de la Inclusión Financiera (CIIF) aseguró una coordinación mayor entre las entidades gubernamentales, que en el pasado iniciaron voluntades paralelas pese al eficaz trabajo de la Banca de las Oportunidades, haciendo que después de 7 años consecutivos Perú quede en segundo lugar. **(Microscopio Global 2009-2016)**. Entre otros hechos importantes de desarrollo de las microfinanzas se puede mencionar que la Microfinanzas es un segmento que viene evolucionando desde los primeros intentos piloto con los microcréditos hace más de treinta años, y que expuso que las personas de bajos ingresos requieren de los servicios financieros. Las microfinanzas tienen sus raíces en los servicios financieros e incentiva el uso de los servicios de una manera que apoye y no perjudica la vida de sus clientes de bajos ingresos.

La región de América Latina está formada por un mayor número de países la cual recibieron la más alta calificación en el microcrédito. Son 55 Países a nivel mundial donde el 38% son de América Latina, Perú y Bolivia la cual se encuentra liderando este ranking teniendo un importante segmento en el sector microfinanciero. Esta elevada puntuación general se debe a que lograron resultados comparativamente sólidos en la categoría Marco Institucional, en especial en lo que se refiere a las centrales de riesgo, relativamente bien establecidas en la región.

En el Perú el tema de la inclusión financiera ha sido uno de los importantes temas de política durante muchos años y esto se pone de visible en iniciativas que coordinan a varios grupos que tiene el interés en los sectores público y privado. Por el lado de la demanda, en

cuanto a la inclusión financiera es competidor y abierto, y la regulación facilita la acción de las fuerzas del mercado.

Entre las entidades financieras que reciben el ahorro del público figuran las cajas municipales. Estas instituciones surgieron a fines del siglo XVII en Alemania e Inglaterra, como un mecanismo para mejorar las condiciones de vida de la clase trabajadora. Hacia mediados del siglo XIX surge el modelo español como respuesta para enfrentar la usura de los prestamistas. Su objetivo principal era conducir el ahorro popular hacia la inversión y las labores sociales. Es bajo este concepto que se crean las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) en el Perú en 1982 (**Diario El Comercio, 01.05.10**). El microcrédito tiene un lugar destacado, ya que el acceso al financiamiento puede aumentar la productividad, el volumen de producción y/o ventas y la inversión, provocando así una mejora de los ingresos familiares y la creación de nuevos puestos de trabajo. Asimismo, el crédito de pequeña escala puede favorecer a materializar la iniciativa empresarial de muchos microempresarios, contribuyendo a superarse en el mercado. Las asimetrías de información, los costos de transacción, los problemas de garantías y las barreras socio culturales son particularmente significativas en este segmento del mercado financiero.

Son 11 CMAC y la Caja de Lima cuya característica consiste en realizar operaciones de financiamiento preferentemente a las pequeñas y micro empresas; adicionalmente, realizan operaciones dentro de la legislación vigente, emitidas para las empresas del sistema financiero. La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), es la entidad que ha implementado una serie de normas para crear un mercado imparcial y competitivo, que reporta las tasas de interés mínima y máxima que ofrece cada organización, tanto en soles como en moneda extranjera. Las CMAC captaron un segmento de mercado que no eran atendidos por el sistema financiero tradicional, e hicieron posible sus proyectos, sus sueños de formalizarse, los asesoraron y los ayudaron a crecer. Fue así que desarrollaron el microcrédito en el país, induciendo a miles de microempresarios a la formalidad y promoviendo la cultura del ahorro. Esto demuestra que las cajas municipales son las que más contribuyen a la inclusión de la micro y pequeña empresa al crédito formal, muy por encima de la banca y las empresas financieras (**El Microfinanciero, 30.09.2015**). El crecimiento de los depósitos en las CMAC se ha realizado en forma descentralizada. Las CMAC atienden directamente a las Mype en zonas donde no existía oferta financiera para ellas. Al cierre de diciembre del 2016 las colocaciones mostraron un saldo de 17 mil y 2010, con un saldo de 7 884 millones de soles, esto implicó un incremento de más del

100%. Asimismo, el 50% de la cartera colocada corresponde a créditos PYME. Las colocaciones corporativas, grandes y medianas empresas, suman 12% y los hipotecarios un 7% del total de cartera. Este resultado, es un ejemplo de que las CMAC continúan con su trabajo de llegar a los lugares donde no hay otra oferta financiera. **(SBS)**

El mercado de crédito tiene un comportamiento de igual manera que cualquier otro mercado. En dicho mercado existen ofertantes (instituciones financieras) y otra de demandantes (personas y empresas), quienes son los determinantes de los precios (tasas de interés) y la cantidad de crédito. Dentro de dichas instituciones financieras se encuentran las cajas municipales quienes cobran diferentes tasas de interés unas son más altas de otras, esto se debe a que acceder al financiamiento brindado por ellas es más fácil, por lo que sus tasas suelen ser más altas. Es decir, muchas veces le prestan a los que nadie les quiere prestar, y ese riesgo se ve recompensado por las tasas altas que cobran.

Reforzando el punto anterior, podemos decir que las cajas municipales son intermediarios financieros que captan dinero del público a través de cuentas de ahorro y depósitos a plazo y luego colocan dicho dinero en forma de créditos. Esto es, la colocación de créditos permite poner dinero en circulación en la economía, ya que las cajas municipales toman el dinero o los recursos que obtienen a través de la captación y, con éstos, otorgan créditos a las personas, empresas u organizaciones que los soliciten. Por dar estos préstamos las cajas cobran, dependiendo del tipo de préstamo y riesgo, una cantidad determinada de dinero llamados intereses; asimismo, paga una tasa de interés pasiva por el dinero que capta del público. La diferencia entre la tasa de interés que cobran y la tasa que pagan las cajas municipales por el dinero en intermediación se llama spread. Dicho spread en moneda nacional pasó de 16,93% a 13,44%, mientras que en moneda extranjera se redujo poco, pasando de 7,78% a 7,54% entre el 2010 y el 2016.

El número de deudores que tienen las cajas municipales han aumentado a la par del desarrollo de estas, tal es así que entre cierre del 2010 y 2016 las cajas municipales pasaron de tener un aproximado de 907 mil deudores (prestatarios) a 1 millón 370 clientes con créditos (SBS).

1.1.2. Enunciado del problema

¿Cómo han influido las tasas de interés y el número de deudores en la demanda de microcréditos en las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú durante el periodo 2010-2016?

1.1.3. Antecedentes del problema

- **Azahar S. & Castillo J. (2006)**, En su Trabajo “Investigación sobre la Demanda de Crédito Bancario por parte de las Pequeñas y Medianas Empresas en el Salvador”, llegaron a la conclusión que fue posible dar a conocer que la disminución en la demanda de microcréditos no está directamente relaciona con la falta de necesidad del mismo por parte de las Pymes, sino que, son las condiciones bajo las cuales la banca comercial ofrece crédito y el mal record crediticio con que cuentan las empresas, las causas de la baja demanda de crédito por parte de éstas; recomiendan que la política pública debe estar dirigida a dar un mayor apoyo al sector PYMEs para lo que es necesario banca pública especializada en dicho sector, que sea capaz de otorgar crédito a tasas de interés preferenciales, análisis de riesgo y de rentabilidad de cada empresa solicitante para saber qué tipo de requisitos poder exigirles y si es necesaria la presentación de garantías, y de qué tipo serian estas.

- **Andrés, R. (2003)**, en su tesis “El Microcrédito y su aporte en el Desarrollo Económico”, concluye que el microcrédito ha demostrado en los últimos años ser una herramienta eficaz en la lucha contra la pobreza. Sin embargo medir la rentabilidad económica y comprobar su éxito como negocio no es algo fácil, ya que los distintos programas de microcréditos nos indican cómo es posible su funcionamiento y su rentabilidad en el tiempo, por lo que, este sistema basado en la confianza como estímulo para el desarrollo de las microempresas, ha dado resultado como motor generador de riqueza; y por consiguiente ha demostrado que existen medios más eficientes para disminuir la pobreza, distintos del asistencialismo.

- **Escobar S. (2016)**, en su tesis “Factores Determinantes de la Demanda de Microcréditos y su alcance sobre el Desarrollo Económico Local: Caso de Estudio Banco Fie S.A”, concluye que el mercado de microcréditos en Bolivia muestra un efecto importante sobre el desarrollo económico. Asimismo, el autor afirma que el Banco FIE S.A., con el propósito de contribuir al mejoramiento de las condiciones económicas en zonas urbanas y rurales, ha innovado su tecnología crediticia para brindar un apoyo a todos los sectores de la economía boliviana. Dentro de las recomendaciones sugeridas en su informe, se considera algunos aspectos tendentes al fortalecimiento de las Microfinanzas, ya que el apoyo a las Microfinanzas representa uno de los aspectos más importantes del programa económico porque existe una asociación directa entre el crecimiento económico y los microcréditos.

- **Huertas, D. (2015)**, en su tesis “La Colocación de Créditos Mypes y la Relación con el Nivel de Morosidad en el Sistema Bancario Peruano del 2010 al 2014”, Concluye que existió una relación positiva entre el aumento de la morosidad bancaria en el segmento MYPE con las políticas y procesos crediticios de los bancos, y que el incremento de las colocaciones de créditos MYPES crecieron en menor proporción que el crecimiento del indicador de morosidad bancaria MYPE en los últimos cuatro años; que los principales ratios financieros de rentabilidad, gestión, endeudamiento y liquidez, apoyados por Estados financieros reales, son utilizados comúnmente por todas las áreas de finanzas de empresas nacionales e internacionales como base en la toma de decisiones por los bancos para el otorgamiento de créditos en el segmento MYPE. Con el proceso de evaluación crediticia que se pudo obtener de los principales bancos concluyen que las principales razones financieras no son consideradas como determinantes para el otorgamiento de un crédito MYPE.

- **Agapito G. (2010)**, en su tesis “Determinantes del Crédito de Consumo por Tipo de Institución Financiera en el Perú”, explica que A pesar de la relación que tiene la tasa de crecimiento del Producto Bruto Interno y del crédito agregado, el primero sólo determinó el comportamiento del crédito de tipo consumo en las cajas

rurales dado que, en el planteamiento anual de metas para las colocaciones de este tipo de créditos, el PBI registra un peso significativo mayor de lo estipulado en la modelización de las metas del resto de instituciones. Sin embargo, hemos creído provechoso indicar que la banca múltiple y cajas municipales toman como factores esenciales en su modelización anual de metas a variables cuantitativas como el PBI per cápita o el Poder adquisitivo de las personas, así como la mayor competencia medida a través del incremento de entidades bancarias y financieras en el mercado, y principalmente, a variables cualitativas como las expectativas de crecimiento, en términos de penetración. El autor comprobó que la eficiencia, medida a través de la ratio crédito sobre personal, es un factor indispensable para determinar el presupuesto anual del crédito de consumo en instituciones bancarias, las cuales se caracterizan por una representativa participación de mercado. Sin embargo, para explotar este potencial es necesario ser muy cauteloso, conocer exhaustivamente el mercado e implementar estrategias de segmentación óptima y eficiente como requisitos indispensables para permanecer en él. En consecuencia, el acceso al crédito de consumo es más caro para las personas que optan por solicitarlo en instituciones ineficientes.

1.1.4. JUSTIFICACIÓN

- **Justificación Teórica**

La presente investigación se origina con la necesidad de dar a conocer y comprender la importancia que existe en la relación que se da entre la tasa de interés y el número de deudores con la demanda de microcréditos de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú.

A nivel local no hay estudios similares a la presente investigación, por lo tanto, ello nos motiva hacer una contribución en la región, de tal manera que dicha información sirva como material de consulta y apoyo para otros estudiantes e investigadores.

- **Justificación Practica**

Con este estudio se busca contribuir a que las cajas municipales tengan un mayor conocimiento de las variables que afectan a sus colocaciones de microcréditos, y por lo tanto, puedan tomar mejores decisiones para impulsar dichos créditos.

1.2. HIPÓTESIS

La demanda de los microcréditos de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú tiene relación negativa con la tasa de interés ya que tiene un impacto en el financiamiento de la acumulación de crédito; en tanto que la demanda de microcréditos está relacionada positivamente con el número de deudores, puesto que a mayor número de deudores mayor colocación de créditos.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Determinar la influencia de la tasa de interés y el número de deudores en la demanda de microcréditos en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú durante el periodo 2010-2016.

1.3.2. Objetivos Específico

- Analizar la demanda de microcréditos de las cajas municipales de ahorro y crédito en el periodo de estudio 2010-2016.
- Analizar la tasa de interés activa de los microcréditos y el número de deudores en el periodo de estudio 2010-2016.
- Analizar a través de un modelo econométrico la relación cuantitativa entre la tasa de interés, el número de deudores y la demanda de microcréditos.

1.4. MARCO TEÓRICO

El concepto de microcrédito nace en 1960 de la mano del economista Muhammad Yunus, fundador del Grameen Bank y considerado el padre de los microcréditos sociales. Sin embargo, no fue hasta 1992 cuando este bengalí los pone en práctica en su país de origen, India, con motivo de una catástrofe natural. Un microcrédito es definido como un préstamo de pequeña cuantía, concedido a personas que carecen de recursos, excluidas del sistema bancario tradicional. Esta financiación estaba planteada para ayudar a empresarios con escasos recursos, para disminuir considerablemente la pobreza.

Demanda de créditos

Como con cualquier otro precio en nuestra economía de mercado, el tipo de interés es determinado por las fuerzas de la oferta y de la demanda, en este caso, de la oferta y la demanda de crédito. Si la oferta de crédito (S) de los prestamistas aumenta con relación a la demanda (D) de los prestatarios, el precio (tipo de interés i) tenderá para bajar mientras que los prestamistas compiten para encontrar el uso para sus fondos. Si la demanda aumenta con relación a la oferta, el tipo de interés tenderá para elevarse mientras que los prestatarios compiten por los fondos cada vez más escasos.

La demanda de préstamos depende de la tasa de interés en moneda nacional (i), de la inflación esperada (π), la devaluación esperada (x), la tasa de interés internacional (i^*) y el déficit fiscal (f) (**Richard, R. 29.10.02**)

$$D = D(i, \pi, x, i^*, f)$$

- + + + +

La Oferta de préstamos depende de la tasa de interés en moneda nacional (i), de la inflación esperada (π), la devaluación esperada (x), la tasa de interés internacional (i^*) y el riesgo país (θ), la tasa de encaje mínima legal (e) y del riesgo crediticio (n)

$$S = S(i, \pi, x, i^*, \theta, e, n)$$

+ - - - - -

La tasa de interés de equilibrio saldrá de igualar la Oferta y demanda de Créditos:

$$S = S(i, \pi, x, i^*, \theta, e, n) = D = D(i, \pi, x, i^*, f)$$

+ - - - - - - + + + +

De donde la tasa de interés en la forma reducida será una función de la inflación esperada (π), la devaluación esperada (x), la tasa de interés internacional (i^*) y el déficit fiscal (f), el riesgo país (θ), la tasa de encaje legal (e) y del riesgo crediticio (n):

$$i = i(\pi, x, i^*, f, \theta, e, n)$$

+ + + + + +

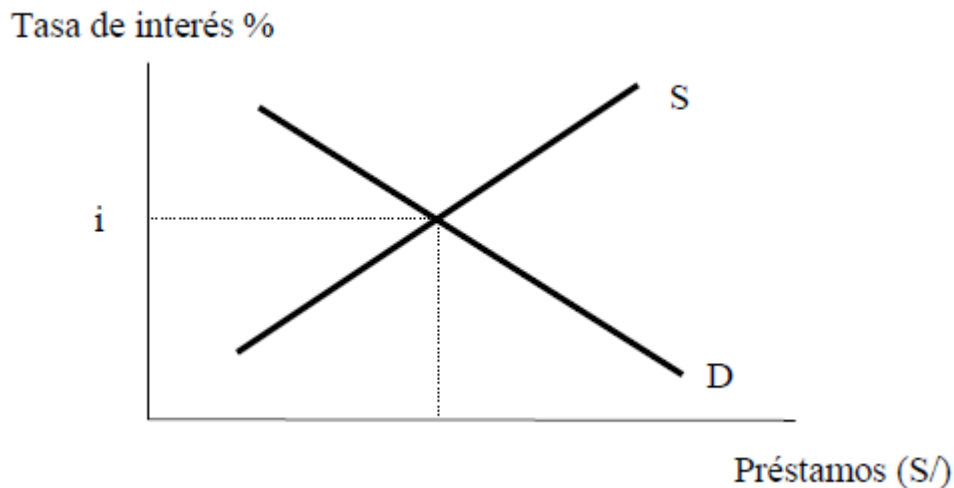


Figura 1: Tasa de interés de equilibrio
Fuente: Roca, R.

La fuente principal de la demanda para el crédito viene de nuestra impaciencia por el consumo corriente y de las oportunidades de inversión.

La fuente principal de la oferta de crédito viene de los ahorros, o de la disponibilidad de las personas, empresas, y gobierno de postergar el gasto.

Las instituciones de depósitos como los bancos, cooperativas de ahorro, así como el Banco Central de reserva (BCRP) juegan un rol importante en la oferta de préstamos.

Tasa de interés en los créditos

Es un indicador que se expresa en forma de porcentaje y se usa para estimar el costo de un crédito o la rentabilidad de los ahorros o inversión. La tasa de interés establece un balance entre el riesgo y la posible ganancia de la utilización de una suma de dinero en una situación y tiempo determinado. La tasa de interés puede ser de carácter fijo (se mantiene estable mientras dura la inversión o se devuelve el préstamo) o variable (se actualiza, por lo general, de manera mensual, para adaptarse a la inflación, la variación del tipo de cambio y otras variables).

La demanda de créditos

Los créditos, dice el BCRP, son aquellos que se otorgan a las personas naturales con la finalidad de atender el pago de bienes, servicios o gastos no relacionados con una actividad empresarial. Los préstamos en la modalidad clásica se amortizan en forma periódica en cuotas iguales, las cuales incluyen los intereses devengados y una fracción del capital prestado. En cambio, los préstamos con tarjetas de crédito en la modalidad resolvente, el titular puede pagar un monto mensual cualquiera igual o superior al “pago mínimo”.

Mayormente los las personas, empresa, y gobiernos requieren de créditos para adquirir mercancías y los servicios para el uso presente. En estos préstamos, los demandantes aceptan pagar interés al prestamista debido a que prefieren tener ahora las mercancías o los servicios, en vez de esperar hasta una cierta fecha en el futuro en que, probablemente, habrían ahorrado lo suficiente como para comprar. A esta preferencia por el consumo actual, implica una alta tasa de la preferencia del tiempo o impaciencia.

Expresado en términos simples, la gente con alto índice tiempo preferencia temporal prefieren comprar mercancías ahora, en vez de esperar para comprar mercancías en el futuro – una casa ahora en vez de una casa en el futuro, unas vacaciones ahora en vez de vacaciones en el futuro, y el consumo de bienes y servicios en el presente en vez de consumirlos en el futuro.

Aunque los prestamistas/ahorradores tienen generalmente tasas de preferencia del tiempo más bajas que los prestatarios, tienden también para preferir mercancías y servicios actuales. Consecuentemente, piden el pago de intereses para animarse a sacrificar el consumo presente.

Los deudores en la demanda de créditos

Es aquella persona natural o jurídica que tiene la obligación de satisfacer una cuenta por pagar contraída a la parte acreedora o prestamista, ello cuando el origen de la deuda es de carácter voluntario, es decir, que el deudor decidió libremente comprometerse al pago de dicha obligación.

Tipo de Deudores:

- **Deudor Insolvente:** Es aquel que declara que no posee los medios necesarios (dinero o el bien en sí) para satisfacer la deuda, en este caso el acreedor, es decir, la persona que quiere que le paguen puede iniciar acciones legales contra él.

- **Deudor Solidario:** Es aquel que se le puede exigir legalmente el pago o terminación de la deuda que el deudor principal contrajo con anterioridad.

Tipos de crédito

- **Créditos de Consumo:** Monto de dinero que otorga el Banco a personas para la adquisición de bienes o pago de servicios, y que normalmente es pactado para ser pagado en el corto o mediano plazo (1 a 4 años).
- **Créditos Comerciales:** Monto de dinero que otorga el Banco a empresas de diverso tamaño para satisfacer necesidades de Capital de Trabajo, adquisición de bienes, pago de servicios orientados a la operación de la misma o para refinanciar pasivos con otras instituciones y proveedores de corto plazo y que normalmente es pactado para ser pagado en el corto o mediano plazo (1 a 4 años).
- **Créditos Hipotecarios:** Crédito que otorga el Banco para la adquisición de una propiedad ya construida, un terreno, como también para la construcción de viviendas, oficinas y otros bienes raíces, con la garantía de la hipoteca sobre el bien adquirido o construido; normalmente es pactado para ser pagado en el mediano o largo plazo (8 a 40 años, aunque lo habitual son 20 años).

El nivel promedio de la tasa de interés

El nivel promedio de los tipos de interés está determinado por la interacción de la oferta y la demanda de préstamos. Cuando la oferta y la demanda interactúan, ellas determinan un precio (el precio del equilibrio) que tiende a ser estable. Sin embargo, hemos visto que el precio del crédito no es necesariamente constante, implicando que algo cambia la oferta, la demanda, o ambas. Veamos los factores que influyen en estos desplazamientos.

Riesgo crediticio

Cuando la economía se recesa y las empresas en promedio tienen más dificultades para cumplir con el pago de sus deudas se incrementa el riesgo crediticio, los acreedores, entre ellos los bancos, se vuelven más reacios a prestar y reducen su oferta de créditos elevándose la tasa de interés de equilibrio. Véase figura:

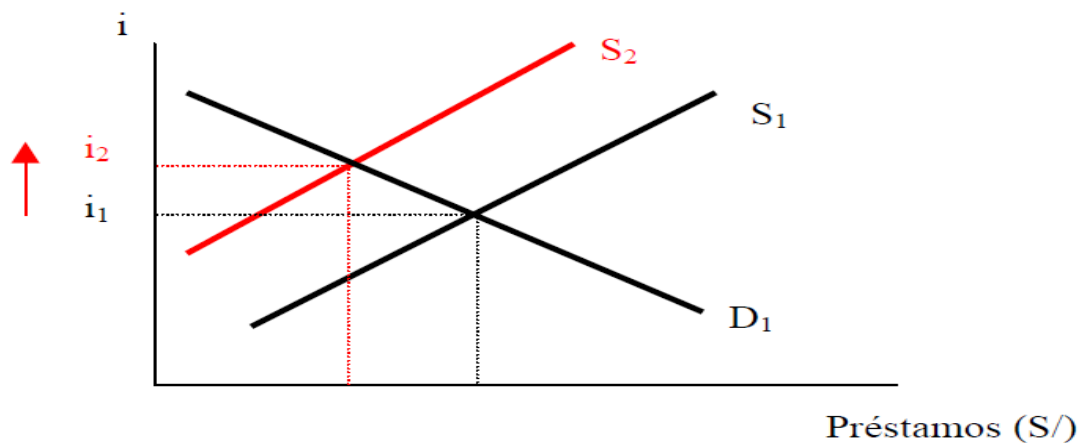


Figura 2: La tasa de interés y un aumento del riesgo crediticio

Fuente: Roca, R.

Las microfinanzas

Las microfinanzas pueden definirse como la provisión de un amplio rango de servicios financieros hacia individuos y hogares de ingresos medios - bajos, micro y pequeñas empresas generalmente sin colaterales y/o escasas garantías reales y en otros casos informales, **Conroy, J. (2007)**. Las microfinanzas son sumamente importantes en el sistema financiero peruano, debido a que por un lado, descentralizan la oferta de servicios financieros y profundizan la intermediación en segmentos socialmente estratégicos para la generación de empleo y la reducción de la pobreza al expandir la frontera de nuevos sujetos de crédito y contribuir a su formalización, generando en ellos un historial y reputación crediticia con el objetivo que el acceso al crédito sea un instrumento de desarrollo de la microempresa, así como, brindando acceso a servicios financieros a individuos y familias normalmente no atendidos por la banca tradicional **Hartarska (2006)**. Y, por otro lado, brindando alternativas rentables y seguras de ahorro de excedentes, **Portocarrero y Tarazona (2003)**. En años anteriores las microfinanzas han sufrido un importante desarrollo, resultado del crecimiento económico, reformas financieras, creación de un marco regulatorio favorable y sobre todo por la mayor importancia que adquirieron

las microempresas en la estructura social y económica del Perú, **Portocarrero y Byrne (2003)**.

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) y las microfinanzas en el Perú

Desde la creación de la primera Caja Municipal de Ahorro y Crédito en 1982, el Sistema CMAC se posicionó como un elemento fundamental de la descentralización financiera y democratización del crédito en el Perú, logrando que diversos sectores sociales accedan al crédito y fomenten principalmente el ahorro, contribuyendo a crear circuitos financieros locales, que son la base de apoyo para el proceso productivo regional, y convirtiéndose a la vez en los líderes de las microfinanzas.

Durante todo este tiempo transcurrido, la FEPCMAC y el Sistema CMAC han mostrado una enorme potencialidad que ha permitido mejorar la situación financiera de muchos micro y pequeños empresarios, generando fuentes de trabajo y contribuyendo a distribuir mejores oportunidades a quienes más lo necesitan.

La creación del Sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, tuvo como objetivo constituir instituciones financieras descentralizadas orientadas a atender aquellos estratos de población no atendidos por el sistema crediticio formal. El Sistema de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito fundamenta su éxito en los siguientes principios básicos:

- Instituciones financieras con autonomía
- Cobertura de sus costos totales
- Orientación local y regional
- Gradual desarrollo institucional
- Tecnología financiera y crediticia propia

Las Cajas Municipales de Ahorro y crédito del Perú se rigen por la Ley 26702, promulgada en diciembre de 1996, la cual establece en su quinta disposición complementaria que las cajas municipales, son aquellas que captan recursos del público, su especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento a pequeñas y microempresas orientando al financiamiento y prestación de servicios de los segmentos de la población que no han podido acceder a la banca tradicional y así Profundizar el sistema financiero en provincias donde operan, como empresas del sistema financiero, se rijan, además, por las normas

propias de las cajas, salvo en lo relativo a los factores de ponderación de riesgos, capitales mínimos, patrimonios efectivos, límites y niveles de provisiones, establecidos por esta ley en garantía de los ahorros del público, y la exigencia de su conversión a sociedades anónimas sin el requisito de la pluralidad de accionistas.

Las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) cumplen un rol importante en la descentralización y democratización del sistema financiero en el Perú. El acceso al crédito, el fomento del ahorro y de la inversión hacen que el circuito financiero dentro de la producción regional muestre un gran potencial. Según la Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (FEPCMAC), el éxito de las CMAC se fundamenta en los siguientes principios institucionales básicos:

- Autonomía.
- Cobertura de sus costos totales.
- Orientación local y regional.
- Gradual desarrollo institucional.
- Tecnología financiera y crediticia propia.

La finalidad de las cajas municipales es la de fomentar el ahorro comunal y apoyar, de esta manera, las actividades de las pequeñas y medianas empresas dentro de su jurisdicción, al atender el crédito local otorgando préstamos con garantía prendaria.

Durante los últimos años, las microfinanzas y el microcrédito en el Perú han logrado expandirse notablemente, lo cual ha sido reconocido tanto dentro como fuera del país. Este sector viene creciendo a una tasa de 27% anual desde el año 2001-2009, ritmo que supera el crecimiento promedio del sistema financiero nacional situado alrededor del 6% anual. Por tanto, este panorama nos abre la interrogante sobre cuál ha sido el impacto que ha tenido este instrumento sobre la pobreza en nuestro país.; por lo que las microfinanzas es uno de los elementos que permite facilitar la autosuficiencia de los refugiados y la promoción de medios de vida sostenibles, es así que los servicios tales como ahorros, créditos, transferencias de dinero y microseguros tienen el potencial de ser poderosas herramientas para promover medios de vida entre las poblaciones refugiadas, si existen y se satisfacen las condiciones mínimas para implementarlos. Estos servicios y productos pueden ayudar a salvaguardar los activos, construir capital financiero y presentar

oportunidades económicas.

Las microfinanzas en el Perú se desarrollan sobre la base de cuatro pilares, según The Economist Intelligence Unit (2013):

- **Entorno regulatorio adecuado.** El ente regulador principal de las microfinanzas en el Perú es la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), entidad que ha implementado una serie de normas con la finalidad de crear un mercado imparcial y competitivo. Se espera que la SBS continúe monitoreando y brindando los lineamientos adecuados para el desarrollo microfinanciero. Actualmente vigila los préstamos en mora y ha mostrado preocupación por la calidad de los activos.

- **Un mercado competitivo e innovador.** Se han puesto en práctica diversas estrategias tecnológicas y crediticias para la captación y la provisión de servicios colaterales, sea de manera directa o con la intervención de terceros (microseguros, remesas, medios electrónicos y de telefonía móvil, mejora de vivienda, uso de energía renovable, entre otros). Dicha competencia ha generado la disminución de las tasas de interés, lo que crea presión sobre la rentabilidad.

- **Altos niveles de transparencia.** Esto se refiere a las tasas de interés efectivas, los estados financieros e incluso los mecanismos de resolución de conflictos entre clientes. Se espera que la SBS continúe con el seguimiento a toda esta información y la dé a conocer al público a través de Internet y de la prensa escrita.

- **Avance en medidas de protección para los clientes.** Se ha ido más allá de la implementación de las mejores prácticas y se ha puesto empeño en la educación de los clientes con el fin de que estos comprendan los conceptos financieros y, a su vez, conozcan sus derechos. Se espera que la SBS y el Ministerio de Educación elaboren planes de estudio para enseñar estas habilidades en las escuelas, lo que las convertiría en entidades pioneras en este ámbito.

Por otro lado, se tienen las dificultades iniciales de acceso a crédito, especialmente para los más pobres, así como para el gran espíritu emprendedor de gran parte de la población que contribuye a una alta demanda de servicios microfinancieros, algo que ha significado un gran beneficio para el desarrollo potencial de las microfinanzas en el Perú.

Hoy en día el sector microfinanciero peruano afronta una serie de desafíos, entre ellos las presiones sobre la rentabilidad, debido a que la fuerte competencia por el mercado de las microfinanzas ha presionado a la baja las tasas de interés. De septiembre de 2012 a septiembre de 2013, la rentabilidad patrimonial del sector pasó de 14,4% a 10,54%. Factores como la desaceleración del crédito y la saturación de algunos mercados también jugaron un papel importante en este retroceso.

El aumento de consumidores con créditos múltiples es también un desafío. No es inusual para los buenos prestatarios, recibir varias ofertas de crédito de instituciones que compiten entre sí. En este contexto, el índice de morosidad del sector de microfinanzas viene creciendo. Los niveles de cartera en mora y cartera en alto riesgo (que incorpora los créditos en mora y refinanciados) no han dejado de aumentar desde sus mínimos históricos de 2008 (3,6% y 4,5%, respectivamente), situándose a septiembre de 2013 en 6% y 7,7%, respectivamente.

Para enfrentar estos obstáculos, el sector tendrá como desafíos monitorear mejor a sus actuales clientes, buscar nuevos prestatarios y expandirse a nuevos mercados. El mercado urbano crece de forma vegetativa pero todavía hay espacio para el diseño de nuevos productos de crédito para otros segmentos, principalmente en zonas desatendidas, como las rurales. Hay espacio también para la creatividad, innovación e implementación de servicios no financieros colaterales para productos financieros de ahorro y crédito.

El desarrollo y empleo de nuevas tecnologías: dinero electrónico, cajeros corresponsales, telefonía móvil conectado a internet, permite mayores eficiencias y creciente cobertura; la instalación y/o fortalecimiento de unidades de inteligencia comercial son la clave para tomar decisiones más acertadas para el monitoreo de portafolios y definir actuales y potenciales mercados. De la mano con ello, el fortalecimiento del talento humano, desde los órganos de dirección, mandos medios y personal operativo, se convierte en trascendente, buscando generar una nueva capa de profesionales en todos los niveles, que recojan las buenas prácticas pero que a su vez doten a la gestión de conceptos y elementos modernos e innovadores. De la superación de estos retos y desafíos depende el seguir siendo el “modelo” de las microfinanzas para la región y el mundo. Pero más importante aún, continuar brindando acceso a los servicios financieros a los peruanos más pobres.

Factores que afectan a la demanda desde el punto de vista microeconómico:

En economía, la demanda se refiere a la cantidad de productos y servicios que son adquiridos por los consumidores a un cierto precio en un período de tiempo determinado, algunos de los factores determinantes de la demanda que los detallaremos más adelante son: el precio del producto, los ingresos del consumidor, el precio de bienes o servicios complementarios, el precio de los productos sustitutos, el gusto del consumidor, entre otros.

Estos factores son:

Precio del bien. Entre más caro es un producto, normalmente su demanda disminuirá y mientras más barato sea, será mayor la cantidad de consumidores dispuestos a adquirir este producto.

Precio de bienes relacionados (complementarios y sustitutos). La cantidad demandada de un bien depende de la variación de los precios de los bienes relacionados con él.

Bien sustitutivo: Son bienes aquellos productos o servicios que si bien son diferentes entre ellos, pueden satisfacer la misma necesidad del consumidor, en otras palabras, el bien o servicio puede sustituir o entrar en competencia con otro y al final es el consumidor quien escoge la forma en que habrá de satisfacer sus necesidades.

Bien complementario: Son aquellos bienes que tienden a utilizarse en conjunto; por lo tanto, si baja la demanda de uno (por ejemplo porque aumenta su precio) esto afecta la demanda del otro bien.

Ingreso de los consumidores: En los bienes normales, al aumentar el ingreso de los consumidores la demanda por un bien va a aumentar y viceversa. Por el contrario en los bienes inferiores, al aumentar el ingreso del consumidor, la demanda del bien va a disminuir.

Gustos y preferencias: Al aumentar las preferencias por un bien (ya sea por moda, temporada, etc.) la demanda del mismo va a aumentar.

Número de Consumidores: El consumidor ofrece sus recursos, generalmente dinero, a cambio de dichos bienes o servicios. En otras palabras, los consumidores buscan obtener una determinada satisfacción por medio de transacciones u operaciones económicas, a cambio de recursos económicos consigue un producto que le provoca dicha sensación o que cubre alguna necesidad mediante su compra. Por este motivo, no puede entenderse la existencia de consumidores sin la de los productores, que lleguen a ofrecer dichos bienes o servicios, para que se pueda desarrollar esta relación¹.

1.5. Marco Conceptual

Tasa de Interés. – Es un término que consiente en describir al provecho, utilidad, valor o la ganancia de una determinada cosa o actividad. En lo que es créditos, la tasa de interés es el precio del dinero; dicho de otra forma, es el precio por el uso del dinero obtenido en préstamo.

- **Colocaciones:** Colocaciones o créditos son prestaciones de capital que las diferentes instituciones del sistema financiero, conceden a sus clientes personas o empresas.
- **Instituciones Micro financieras:** Son organizaciones privadas, públicas o ambas, que dan servicios de microfinanzas a consumidores de bajos recursos económicos, incluyendo también a auto-empleados, quienes regularmente no tienen acceso a los sistemas bancarios.
- **Microcrédito:** Son préstamos pequeños dados a personas, con bajo poder adquisitivo por parte de las Instituciones Microfinancieras y a los que no conceden los bancos tradicionales. Estos préstamos se dan hasta S/. 20,000 en caso de Perú (SBS).
- **Caja Municipal:** Entidades financieras que captan recursos del público y cuya

¹ Por analogía, en lo que es demanda de créditos, el número de consumidores está representado por el número de deudores, es así como se entiende en este trabajo de investigación)

especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las pequeñas y micro-empresas.

- **Caja Municipal de Ahorro y Crédito:** son entidades microfinancieras que se dedican a captar recursos del público y cuya especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las PYMES. Las Cajas Municipales básicamente están orientadas a financiar los sectores C y D en los cuales tienen mucha acogida
- **Deudores:** Es la persona física o jurídica que obligatoriamente debe responder al pago de una deuda. Además, por el significado de deudor se entiende que una persona se comprometió voluntariamente a través de la adquisición de un bien o servicio al pago de una deuda.

CAPÍTULO II MATERIAL Y PROCEDIMIENTOS

2.1. Material

2.1.1. Población

La población está compuesta por las series de datos estadísticos que abarcan 35 años o 420 meses de los microcréditos, tasas de interés y número de deudores de las CMAC en el periodo 1982-2016 (se toma dicho periodo, teniendo en cuenta que las cajas empezaron sus operaciones en 1982, siendo la Caja Piura la primera).

2.1.2. Marco de muestreo

Para este estudio el marco muestral está conformado por la información de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito disponibles en la Superintendencia de Banca y Seguro y AFP

2.1.3. Unidad de análisis

La unidad de análisis comprende los datos mensuales de las colocaciones de microcréditos de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito.

2.1.4. Muestra

La muestra está compuesta por las series de datos estadísticos que abarcan 7 años u 84 meses de los microcréditos, tasas de interés y número de deudores de las CMAC en el periodo 2010-2016 (se toma dicho periodo teniendo en cuenta que hay estadísticas sistematizadas de microcréditos en la Superintendencia de Banca y Seguro y AFP desde el 2010; además, esta es una muestra representativa puesto que 84 datos es más del doble que una muestra mínima de 40 datos, sugerida por Gujarati, 2009)

2.1.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En la elaboración de este estudio se empleó técnica de análisis documental, puesto que se analiza toda la información estadística histórica recopilada de fuentes como las Superintendencia de Banca y

Seguros y AFP y todas las publicaciones disponibles relacionadas al tema; y como instrumento, las hojas de registros, las cuales nos permita ordenar adecuadamente la información.

2.2. Procedimientos

2.2.1. Diseño de contrastación

La metodología que se aplica en esta investigación es de carácter no experimental, debido a que no se manipula las variables de estudio (variable dependiente e independientes). El diseño de investigación es longitudinal, ya que tomamos una serie de datos desde el 2010 al 2016.

Esquema:

M	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16
	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7

En el diagrama:

M: Instituciones microfinancieras.

T11-T16: Años 2010-2016

O1-O2: Observaciones

(Aumento de la demanda de microcréditos en las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú)

2.2.2. Análisis de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	ESCALA	FUENTE
DEPENDIENTE Demanda de microcréditos	Variable que mide la demanda de créditos dirigido a pequeños negocios hasta un monto de 20,000 soles.	Observaciones mensuales de los saldos de microcréditos de la CMAC en el periodo 2010-2016	Saldo de Colocaciones de los microcréditos.	Nominal	Datos históricos de la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP (SBS)
INDEPENDIENTE Tasa de interés	Variable que mide el % del capital que el deudor deberá pagar a quien le presta, por el uso de ese dinero.	Observaciones mensuales de las tasas de interés anuales dirigidas a los microcréditos en el periodo 2010-2016.	Tasa de interés de los microcréditos	Porcentual	Datos históricos de la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP (SBS)
INDEPENDIENTE Numero de deudores	Variable que mide el número de personas naturales o jurídicas que recurren a los microcréditos.	Observaciones mensuales del número de deudores de microcréditos en el periodo 2010-2016.	Numero de deudores de los microcréditos	Nominal	Datos históricos de la Superintendencia de Banca, Seguro y AFP (SBS)

2.2.3. Procesamiento y análisis de datos

Se hace uso de programas informáticos como Excel y E-views para el procesamiento y análisis de los datos.

Teniendo como información mensual el monto de las colocaciones de los Microcréditos en las Cajas Municipales de ahorro y crédito del Perú en el periodo 2010-2016, se estimará un modelo de Mínimos Cuadros Ordinarios (MCO), teniendo en cuenta como variable dependiente la demanda de microcréditos y como variables explicativas la tasa de interés y el número de deudores.

Para encontrar los posibles efectos entre las variables explicativas y la dependiente se correrá el siguiente modelo econométrico:

$$CM_t = B_0 + B_1 TI_t + B_2 ND_t + u_t$$

Dónde:

CM: Colocaciones de microcréditos en el periodo “t”.

TI: Tasa de interés en el periodo “t”

ND: Numero de deudores en el periodo “t”.

U: Termino de Error.

B_0, B_1, B_2 : Parámetros.

Teniendo en cuenta la hipótesis, se espera que B_1 sea menor que 0 y B_2 mayor a 0. Asimismo, se espera que el modelo cumpla los supuestos esenciales de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

CAPÍTULO III

PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 Presentación de Resultados

3.1.1 Relación del Numero de Colocaciones con el número de deudores de microcréditos de las CMAC del periodo 2010-2016

A pesar de un alto grado de competencia en el mercado y el complejo escenario internacional, las cajas municipales siguen expandiéndose a lo largo y ancho del Perú y siguen teniendo una mayor captación de deudores, orientando sus colocaciones a mercados poco bancarizados, donde se alcanzan mejores rendimientos. El saldo de cartera de las CMAC en colocaciones en microcréditos en octubre del 2010 era de S/. 2,313 millones y en diciembre del 2016 cerró en S/. 3,578 millones, lo que representa un crecimiento acumulado del 55%, esto es, en promedio 6.3% anual. En número de deudores de microcréditos de la CMAC, en octubre del 2010 cerró con 496 mil deudores y en diciembre del 2016 cerró con 696 mil deudores, lo que representa un crecimiento acumulado del 40%, esto es, en promedio 5% anual. Este crecimiento de las cajas municipales en el sector de los microcréditos se debe a que se prioriza la atención de clientes más pequeños y se prioriza el ingreso a zonas rurales o periurbanas.

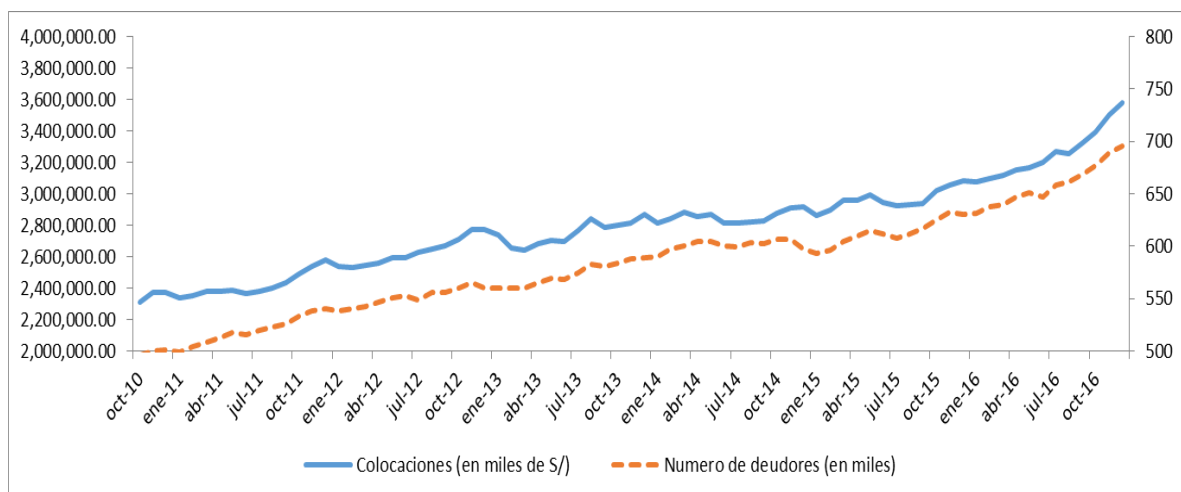


Figura 3: Total de Colocaciones y número de deudores de microcréditos de la CMAC durante el periodo 2010-2016.

Fuente: SBS

Elaboración: Propia.

En la figura 3 se puede observar que durante el periodo 2010 al 2016 tanto las colocaciones como los deudores de microcréditos han crecido a similar ritmo. Esto es, gráficamente observamos que hay una relación directa entre número de deudores y microcréditos, ya que, mientras haya más deudores la demanda de microcréditos aumenta.

Ahora, mirando el número de microcrédito de colocaciones por caja tenemos lo siguiente:

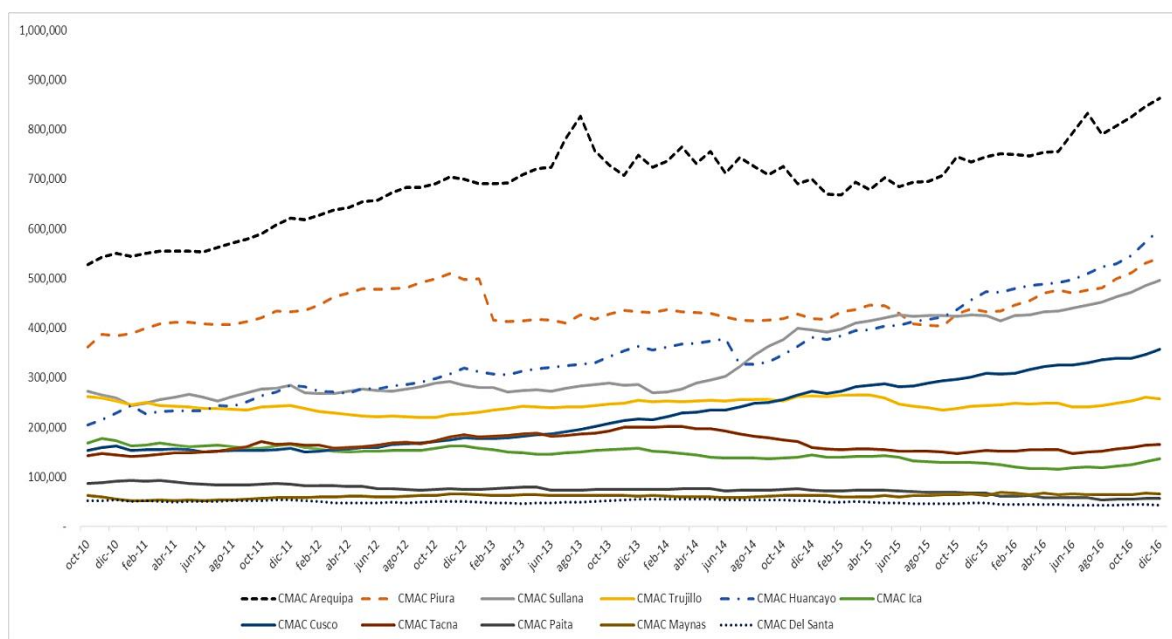


Figura 4: Colocaciones por Caja Municipal durante el periodo 2010-2016

Fuente: SBS

Elaboración: Propia.

En la figura 4, se observar que durante el periodo 2010-2016 la Caja Arequipa se mantiene como la caja líder en colocaciones de microcréditos teniendo saldos considerablemente mayores a diferencia de las demás cajas municipales; durante octubre del 2010 cerró con un saldo aproximado de S/. 528 millones y a diciembre 2016 cerró con un saldo de cartera de S/. 862 millones, lo que representa un crecimiento acumulado del 63%, esto es, 7% anual en promedio. Seguido por Caja Huancayo que en el mes de octubre del 2010 cierra con un saldo de S/. 204.4 millones y en diciembre del 2016 cerró con S/. 598 millones, anualmente a tenido un crecimiento del 5%, por otro lado, Caja Piura en octubre del 2010 cerró con S/. 361.9 millones, en julio del 2015 cerró con S/. 407.6 millones, y en diciembre del 2016 cerró con un saldo de S/540.8 millones, con un crecimiento promedio del 4%, también se observa que caja Santa tiene menor saldo de cartera durante todo el periodo, en octubre del 2010 cierra con S/.52.4 millones y en diciembre del 2016 cerró con un saldo de S/.43.04 millones, por la cual tuvo una disminución del -3% del promedio del saldo de su cartera de colocaciones.

Ahora mirando el número de microcrédito de deudores por caja tenemos lo siguiente:

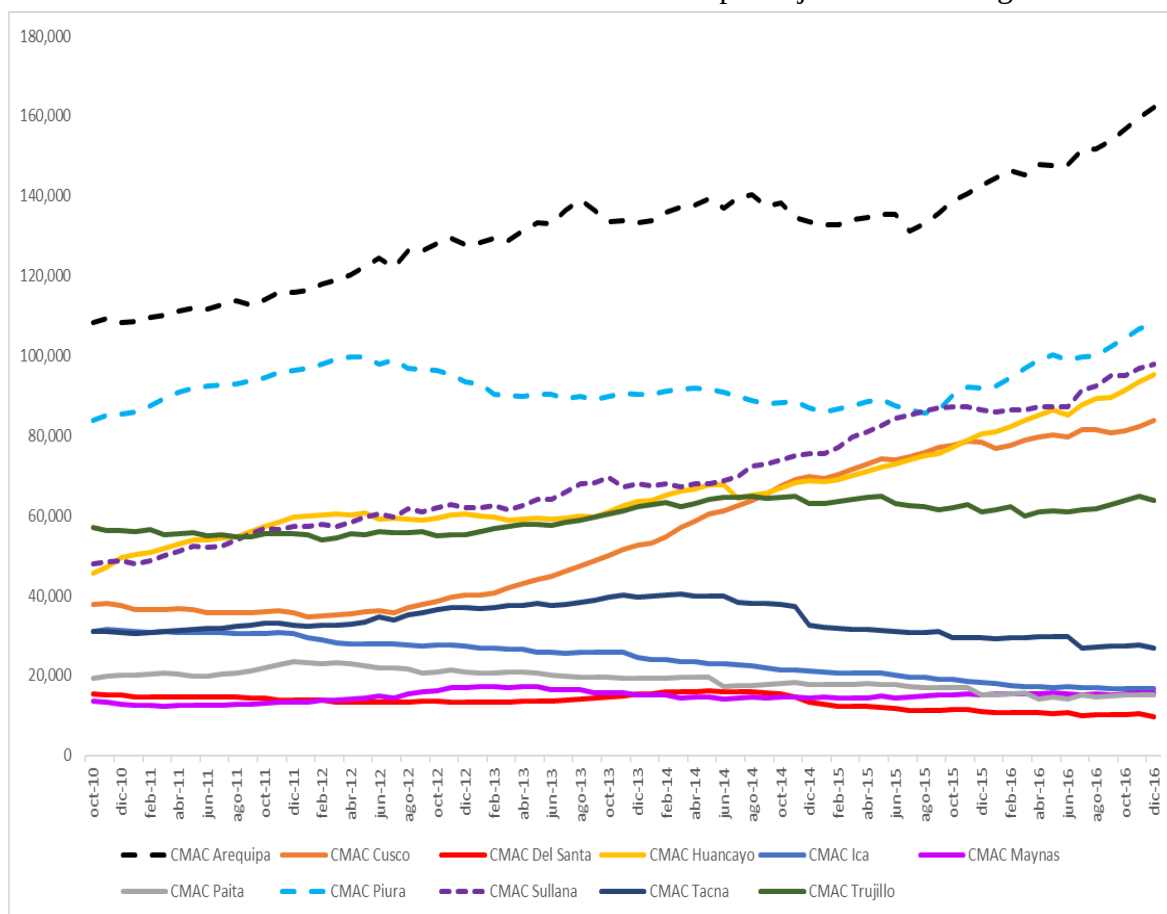


Figura 5: Número de deudores por Caja Municipal durante el periodo 2010-2016

Fuente: SBS

Elaboración: Propia.

En la figura 5, se observa que durante el periodo 2010-2016 Caja Arequipa se mantiene como la caja líder, ya que, durante este periodo se puede observar que ha tenido un crecimiento favorable, en octubre del 2010 cerró con 108,383 deudores de microcréditos y en diciembre del 2016 cerró con 162,127, lo que representa un crecimiento acumulado del 50%; seguido por Caja Piura que a que en octubre del 2010 cerró con 83,822 deudores de microcréditos y en diciembre del 2016 cerró con 108,144, esto implicó un crecimiento de 29%; por último, se observa que Caja Santa tiene el menor número de deudores de la cartera durante todo el periodo de estudio. Las cajas municipales están en constante competencia por la captación de deudores de microcréditos ya que de ellos depende el crecimiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito.

3.1.2 Relación del Numero de Colocaciones con la tasa de interés de microcréditos de las CMAC del periodo 2010-2016

El número de colocaciones está relacionado con la tasa de interés de los microcréditos ya que ha una mayor tasa de interés hay un menor número de colocaciones, haciendo que las cajas municipales ajusten sus tasas de interés para poder hacerlas más competitivas y pueden así captar más clientes. Durante el periodo de octubre del 2010 la tasa de interés promedio fue de 41% con un saldo de microcréditos de S/.2.3 mil millones, y en diciembre del 2016 la tasa de interés promedio fue de 38% con un saldo de cartera de S/.3.6 mil millones, esta relación inversa sugiere que a menos tasa más créditos.

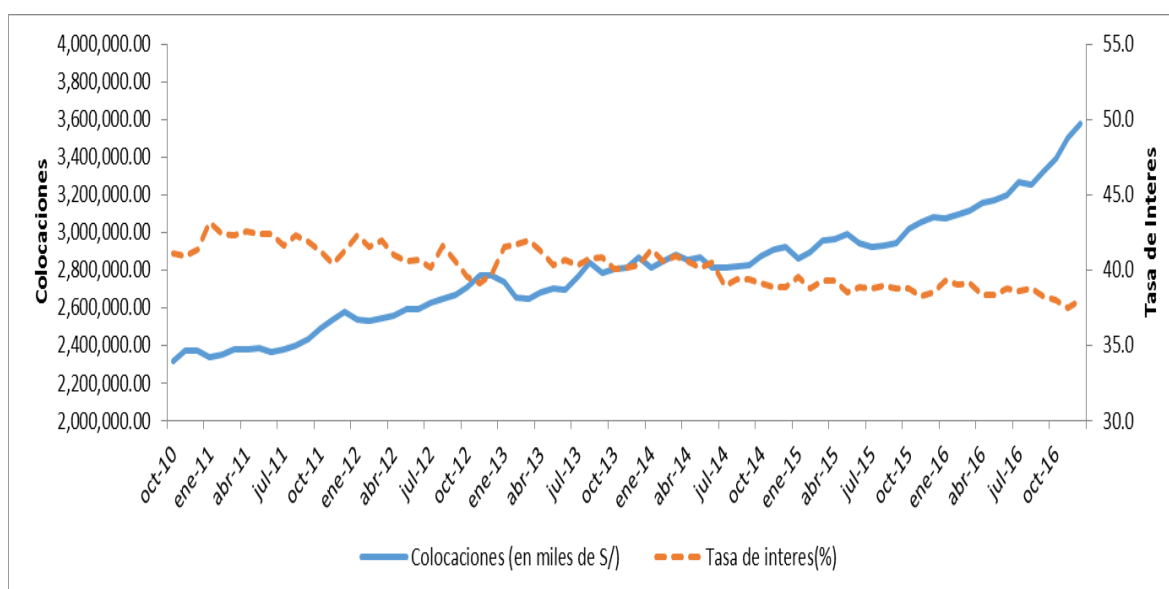


Figura 6: Relación del Número de colocaciones y tasa de interés

Fuente: SBS

Elaboración: Propia.

En la Figura 6, se observa que durante octubre del 2010 mientras más alta era la tasa de interés de las cajas municipales en microcréditos, más bajo el saldo de cartera de las colocaciones; luego, se puede apreciar que de noviembre del 2012 a diciembre del 2013 hay un intercepto de las líneas de numero de colocaciones y tasas de interés, reflejando que en la medida que las tasas iban disminuyendo, las colocaciones iban en aumento.

Ahora mirando las tasas de interés por caja tenemos lo siguiente:

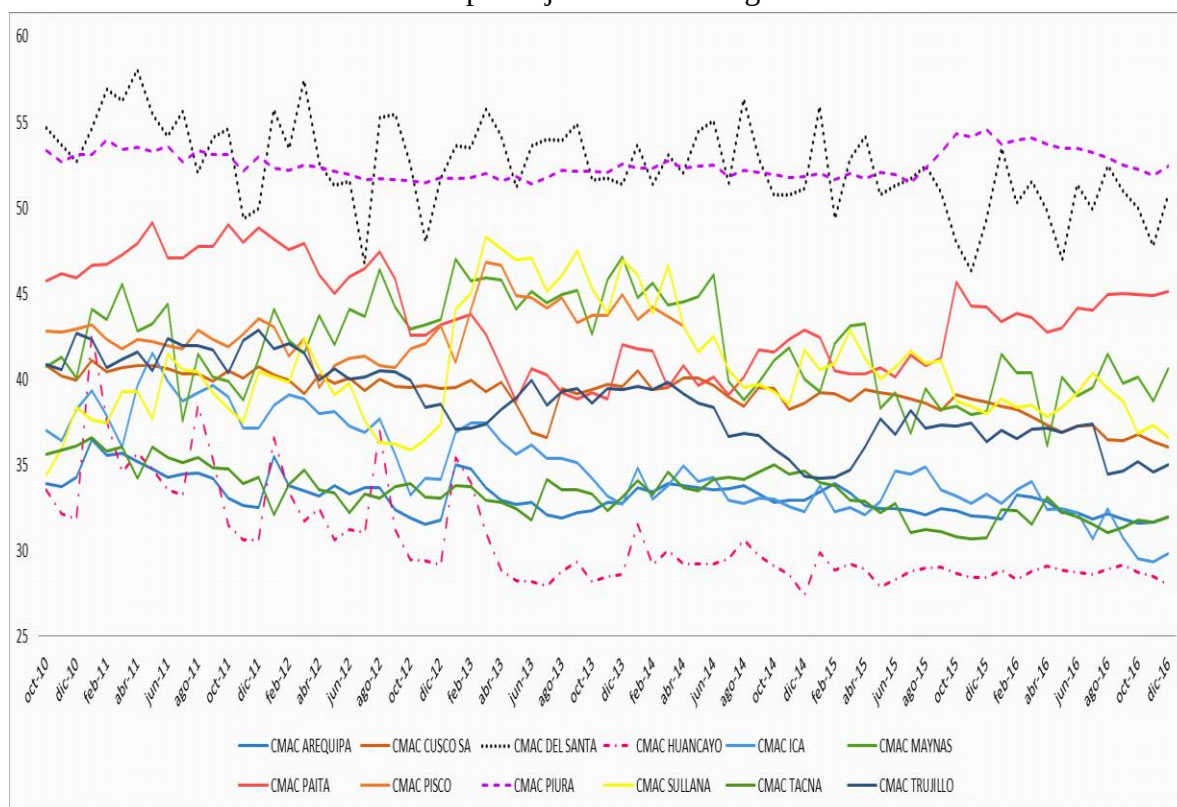


Figura 7: Tasas de interés de la CMAC durante el periodo 2010-2016

Fuente: SBS

Elaboración: Propia.

En la figura 7, se observa que las tasas de interés han sido variables, cerrando en octubre del 2010 con una tasa promedio del 41.1% y diciembre del 2016 cierra con una tasa del 38%, lo que explica que durante todo ese periodo habido una disminución del 3.1%, asimismo, se puede observar que tanto caja Piura como Caja del Santa tienen las tasas más altas del mercado, con un promedio del 52% a diferencia del resto de cajas. Caja Piura en octubre del 2010 cerró con una tasa del 53.31% y a diciembre del 2016 cierra con 52.41%, por otro lado, Caja del Santa cierra en octubre del 2010 con un promedio del 54.62% y en diciembre del 2016 cerró con 50.8%. Caja Huancayo tiene la tasa más baja, por lo que en octubre del 2010 llegó a una tasa del 33.57% mientras que es diciembre del 2016 cerró una tasa del 28.02%

3.1.3 Evidencia Empírica

Teniendo en cuenta los datos de colocaciones, tasa de interés y número de deudores de microcréditos se pasa a revisar, a través de la herramienta econométrica, la relación cuantitativa de dichas variables.

a) Microcréditos en función de la tasa de interés y número de deudores, modelo inicial

Dependent Variable: LOG(COM)

Method: Least Squares

Date: 10/19/17 Time: 12:14

Sample: 2010M10 2016M12

Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.096287	0.626127	-0.153782	0.8782
LOG(ND)	1.140464	0.040560	28.11796	0.0000
TI	-0.502615	0.245498	-2.047330	0.0443
R-squared	0.980974	Mean dependent var	14.83771	
Adjusted R-squared	0.980446	S.D. dependent var	0.102716	
S.E. of regression	0.014363	Akaike info criterion	-5.609083	
Sum squared resid	0.014854	Schwarz criterion	-5.516383	
Log likelihood	213.3406	Hannan-Quinn criter.	-5.572069	
F-statistic	1856.156	Durbin-Watson stat	0.480841	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabla1

Microcréditos en función de la tasa de interés y número de deudores, modelo inicial

Elaboración: Propia

Este modelo pasa todas las pruebas exigidas de un modelo MCO; sin embargo, no pasa el test de autocorrelación ($DW < 2$). Por lo tanto, se pasa a afinar el modelo.

b) Microcréditos en función de la tasa de interés y número de deudores, modelo Final

Dependent Variable: LOG(COM)

Method: Least Squares

Date: 10/19/17 Time: 11:23

Sample (adjusted): 2010M11 2016M12

Included observations: 74 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.199492	0.412959	2.904627	0.0049
LOG(ND)	1.166678	0.150964	7.728180	0.0000
LOG(ND(-1))	-1.036176	0.172353	-6.011922	0.0000
TI	-0.668579	0.152893	-4.372863	0.0000
LOG(COM(-1))	0.820550	0.072156	11.37187	0.0000
R-squared	0.993091	Mean dependent var	14.84020	
Adjusted R-squared	0.992691	S.D. dependent var	0.101129	
S.E. of regression	0.008646	Akaike info criterion	-6.598244	
Sum squared resid	0.005158	Schwarz criterion	-6.442564	
Log likelihood	249.1350	Hannan-Quinn criter.	-6.536141	
F-statistic	2479.507	Durbin-Watson stat	2.095667	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Tabla 2.

Microcréditos en función de la tasa de interés y número de deudores, modelo final

Elaboración: Propia

El modelo final pasa los tests exigidos de un modelo MCO.

Normalidad de los errores: la prueba Jarque-Bera es 0.92, lo cual está dentro del límite exigido (≤ 5.99)

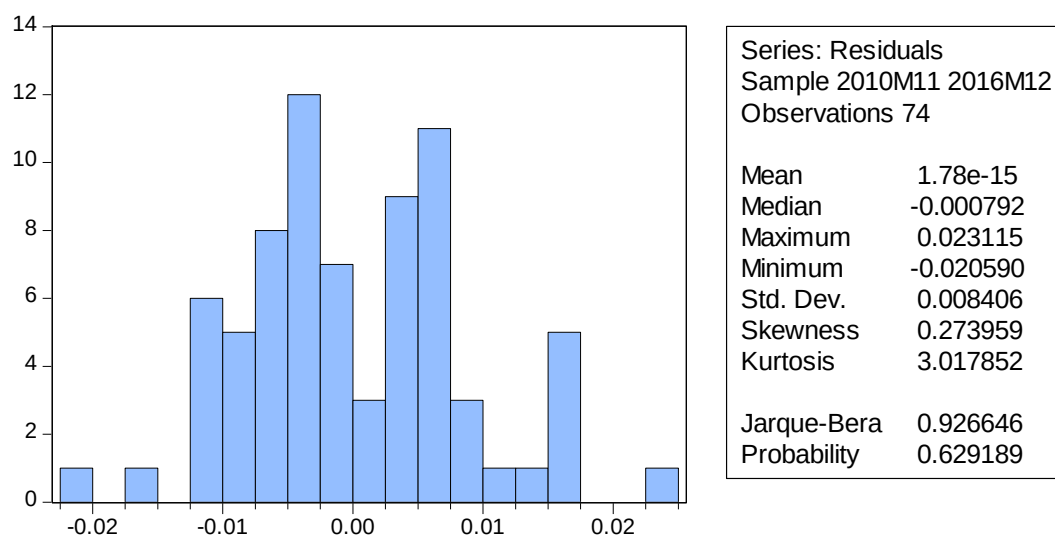


Figura 10: Test de Normalidad
Elaboración: Propia

No autocorrelación: evaluando el test LM de Breusch- Godfrey se observa que la probabilidad del R cuadrado observado es 0.6983, lo cual está por encima del 0.05 exigido como mínimo.

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.328383	Prob. F(2,67)	0.7212
Obs*R-squared	0.718342	Prob. Chi-Square(2)	0.6983

Falta nombre de tabla y elaboración
No Heterosedasticidad: evaluando el test de White se observa que la probabilidad del R cuadrado observado es 0.0779, lo cual está por encima del 0.05 exigido como mínimo.

Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	1.921108	Prob. F(8,65)	0.0716
Obs*R-squared	14.15095	Prob. Chi-Square(8)	0.0779
Scaled explained SS	12.41309	Prob. Chi-Square(8)	0.1337

Tabla 3: Test de Heterosedasticidad
Elaboración: Propia

Estabilidad de los parámetros: observando el test de CUSUM se concluye que los parámetros siguen un comportamiento estable, toda vez que los residuos normalizados están dentro de las bandas de aceptación.

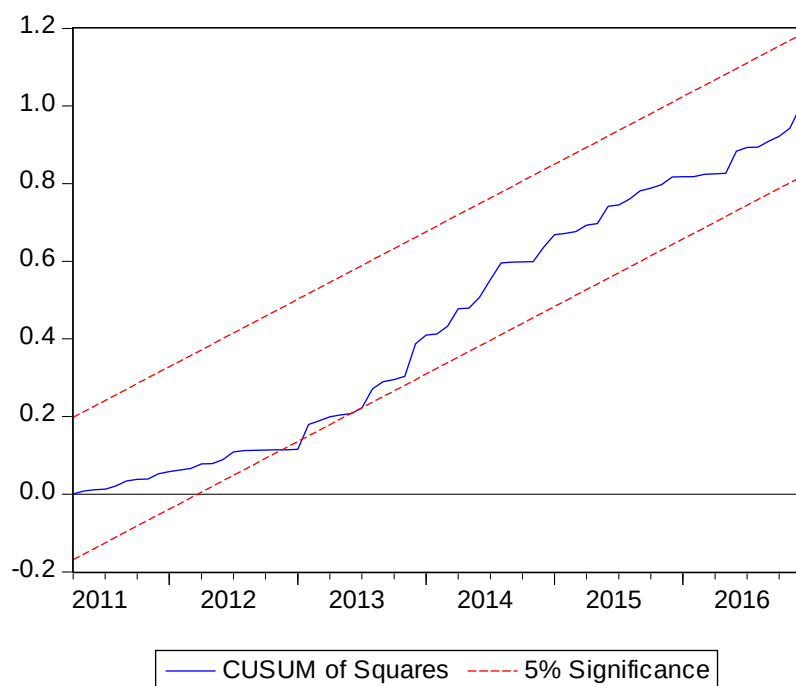


Figura 11: Estabilidad de parámetros

Elaboración: Propia

La lectura del modelo es la siguiente, por cada 1% adicional de tasa de interés cobrada por los microcréditos, las colocaciones de microcréditos se reducen en 0.66%; en tanto que un incremento de 1% en el número de deudores, eleva las colocaciones de microcréditos en 1.16%. Un hallazgo excepcional es que el incremento de malos deudores en el pasado puede traer consecuencias negativas en las colocaciones futuras debido a la morosidad y castigos, reduciendo por tanto la cartera. De ahí que un incremento anterior de 1% en el número de deudores impacta en -1.03% en la cartera de microcréditos (este hallazgo estaría asociado a los malos deudores). La ecuación final del modelo queda como sigue:

$$\text{LOG}(\text{COL}) = 1.20 + 1.16\text{LOG}(\text{ND}) - 0.67\text{TIM} - 1.03\text{LOG}(\text{ND}(-1)) + 0.82\text{LOG}(\text{COL}(-1))$$

3.2 Discusión de resultados

A la luz de los resultados, se acepta la hipótesis planteada, cuyos datos recopilados mensualmente de la SBS, demuestran en un primer análisis a través, de los gráficos que la variación en la demanda de deudores repercute en el saldo de colocaciones de microcréditos; este primer análisis que se obtuvo, luego fue contrastado mediante un modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Para garantizar la veracidad de los estimadores, se tuvo que cumplir con los supuestos para poder validar la interpretación del MCO estimado.

Habiendo realizado las pruebas se obtuvo que la demanda de los microcréditos guardan relación directa con el número de deudores, ya que a mayor número de deudores mayor será la demanda; asimismo, se pudo demostrar que la tasas de interés tiene una relación negativa con dicha demanda, tal como lo indica la hipótesis.

Con respecto a la demanda de microcréditos en Bolivia, Escobar S. (2016) concluye que mediante la incorporación de un modelo econométrico se demuestra que la tasa de interés y la mora son uno de los factores determinantes en la demanda de microcréditos, al igual que Azahar & Castillo J. (2016) en su investigación sobre la demanda de Crédito bancario, donde concluye que las altas tasas de interés dada por los bancos hacen que las empresas tengan más deudas y su mora aumente provocando un índice de riesgo de las entidad bancario, dicho lo anterior, se comprueba que uno de los factores que determinan la demanda de Créditos, es la tasa de interés la cual para nuestro estudio se encuentra relacionada indirectamente con la demanda de microcréditos, ya que dicha tasa de interés cuando es más alta, aumenta el riesgo de la entidad financiera, haciendo que haya un alto grado de morosidad en su cartera de colocaciones.

CONCLUSIONES

- Se puede apreciar que la demanda de microcrédito de las CMAC durante el periodo 2010-2016 se ha incrementado considerablemente en 55%, esto es, en promedio 6% anual.
- En cuanto al número de deudores de microcréditos de las CMAC durante el periodo 2010-2016 se han incrementado en 40%, esto es, en promedio 5% anual.
- La tasa de interés de microcréditos ha tenido un comportamiento a la baja; en octubre del 2010 la tasa promedio de microcréditos era de 41%, y a fines del 2016 la tasa promedio era 38%; asimismo, cabe precisar que la Caja Huancayo tiene la tasa de interés más competitiva de todas de las cajas municipales, mientras que Caja Piura y Caja Santa tienen las tasas más elevadas del mercado.
- Se acepta la hipótesis planteada, ya que a través de la evidencia empírica se ha demostrado que la demanda de microcréditos está relacionada negativamente con la tasa de interés y positivamente con el número de deudores. Nuestros resultados revelan que por cada 1% adicional de tasa de interés cobrada por los microcréditos, las colocaciones de microcréditos se reducen en 0.66%; en tanto que un incremento de 1% en el número de deudores, eleva las colocaciones de microcréditos en 1.16%.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda a las cajas municipales enfocarse más en sus deudores, ya que hay una relación directa con la demanda de microcréditos, por la cual, deben hacer una mejor gestión para poder captar más clientes, buscando la forma de poder fidelizarlos.
- Se recomienda extender estudios a las cajas rurales, Edpymes, financieras y Mibanco, para ver si los hallazgos de este estudio persisten en estos sectores del sistema financiero.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abad, V. (2008). Constitución de Mypes. Lima. Editorial San Marcos.
2. Aguilar, G. (2011) “Microcrédito y Crecimiento Regional en el Perú”
3. Andrés, R. (2003). El Microcrédito y su aporte en el Desarrollo Económico. Pontificia Universidad Católica Argentina. Buenos Aires.
4. Azahar S. & Castillo J. (2006). Investigación sobre la Demanda de Crédito Bancario por parte de las Pequeñas y Medianas Empresas en el Salvador. San Salvador.
5. Del Pozo, C. (2008) Nivel de Competencia en las Microfinanzas Evidencia para el Perú, Universidad nacional de San Antonio Abad del Cusco.
6. Escobar, S. (2016). Factores Determinantes de la Demanda de Microcréditos y su alcance sobre el Desarrollo Económico Local: Caso de Estudio Banco Fie S.A. La Paz- Bolivia.
7. Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú. (julio 2015). Las cajas Municipales acompañaran el Crecimiento de la Economía. El Microfinanciero, Pág. 6,7
8. Foschiatto, P., Stumpo G. (2006). Políticas Municipales de Microcrédito. Santiago de Chile: CEPAL.
9. Gujarati, D. (2009). Econometría. México. Editorial MCGRAW-HILL.
10. Hidalgo, A. (2013). Los topes a las tasas de interés. ASBANC (Asociación de bancos del Perú), Pág. 3-7.
11. Huertas, D. (2015). La Colocación de Créditos Mypes y la Relación con el Nivel de Morosidad en el Sistema Bancario Peruano del 2010 al 2014. Lima.

12. Mendiola, A. & Aguirre C., Chauca P., Dávila M., Palhua M. (2015).
Sostenibilidad y rentabilidad de las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú. Lima: Esan Ediciones.
13. Portocarrero, F. (2004), Mercado y gestión del Microcrédito en el Perú.
14. Rebolledo, P. & Soto R (2005) Estructura del mercado de Créditos y la tasa de interés: Una Aproximación al segmento de las Microfinanzas: BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERÚ.
15. Roca, R. (2002). La tasa de intereses y sus principales determinantes. Instituto de Investigación de Economía de la Universidad de San Marcos. Lima: Documento de investigación
16. Secretaría General Iberoamericana (2006). La Extensión del Crédito y los servicios financieros.

ANEXOS

TABLA 1: TOTAL DE COLOCACIONES, NÚMERO DE DEUDORES Y TASA DE INTERÉS DE LOS MICROCRÉDITOS DE LAS CMAC DURANTE EL PERIODO 2010-2016

Periodo	Colocaciones (en miles de S/)	Numero de deudores (en miles)	Tasa de interés(%)
oct-10	2,313,177.28	496	41.1
nov-10	2,368,787.88	500	40.9
dic-10	2,371,748.71	501	41.3
ene-11	2,336,290.40	499	43.1
feb-11	2,349,875.55	504	42.4
mar-11	2,379,980.13	508	42.3
abr-11	2,380,048.70	513	42.6
may-11	2,383,668.97	517	42.4
jun-11	2,364,667.68	516	42.4
jul-11	2,381,128.76	519	41.6
ago-11	2,401,580.05	522	42.3
sep-11	2,433,503.39	525	41.8
oct-11	2,490,943.67	533	41.3
nov-11	2,537,815.60	538	40.4
dic-11	2,577,546.18	540	41.3
ene-12	2,534,554.18	538	42.3
feb-12	2,532,966.93	541	41.6
mar-12	2,546,574.10	543	42.0
abr-12	2,557,547.29	546	41.0
may-12	2,592,482.46	551	40.5
jun-12	2,592,046.68	553	40.7
jul-12	2,627,052.99	549	40.1
ago-12	2,647,695.85	556	41.6
sep-12	2,665,080.11	556	40.6
oct-12	2,709,362.51	559	39.6
nov-12	2,773,308.36	565	39.2
dic-12	2,768,539.33	560	39.7
ene-13	2,739,992.91	560	41.5
feb-13	2,653,689.48	560	41.7
mar-13	2,643,906.81	559	41.9
abr-13	2,680,820.05	565	41.3
may-13	2,705,443.32	570	40.3
jun-13	2,693,118.39	568	40.7
jul-13	2,761,454.18	574	40.3
ago-13	2,842,660.53	583	40.8
sep-13	2,786,347.35	581	40.9

oct-13	2,802,706.88	584	40.0
nov-13	2,813,291.69	588	40.2
dic-13	2,868,490.63	589	40.9
ene-14	2,812,841.59	590	41.4
feb-14	2,843,884.07	598	40.5
mar-14	2,884,040.83	601	41.0
abr-14	2,855,829.40	604	40.6
may-14	2,870,354.09	605	40.2
jun-14	2,815,380.72	600	40.5
jul-14	2,811,559.25	599	39.0
ago-14	2,822,122.18	604	39.4
sep-14	2,826,350.79	602	39.4
oct-14	2,875,246.29	607	39.1
nov-14	2,907,883.19	607	38.8
dic-14	2,919,890.26	597	38.9
ene-15	2,862,533.83	593	39.5
feb-15	2,894,098.27	597	38.8
mar-15	2,958,664.90	604	39.3
abr-15	2,961,078.23	610	39.3
may-15	2,994,500.92	615	38.5
jun-15	2,941,556.49	612	38.8
jul-15	2,920,806.79	608	38.8
ago-15	2,927,215.68	611	39.0
sep-15	2,940,077.12	616	38.8
oct-15	3,020,139.94	625	38.8
nov-15	3,055,785.16	632	38.3
dic-15	3,083,243.54	630	38.5
ene-16	3,071,823.65	631	39.3
feb-16	3,097,430.76	638	39.0
mar-16	3,116,998.01	640	39.1
abr-16	3,154,147.46	647	38.4
may-16	3,167,846.10	651	38.3
jun-16	3,197,574.06	647	38.8
jul-16	3,266,463.23	658	38.6
ago-16	3,255,979.32	661	38.8
sep-16	3,323,960.94	669	38.3
oct-16	3,393,166.63	677	38.0
nov-16	3,501,772.96	690	37.5
dic-16	3,578,561.49	696	38.0

TABLA 2: TOTAL DE COLOCACIONES DE MICROCRÉDITOS EN LAS CMAC
PERIODO 2010-2016

Perio do	CMAC Arequip a	CMAC Piura	CMAC Sullana	CMAC Trujillo	CMAC Huanca yo	CMAC Ica	CMAC Cusco	CMAC Tacna	CMAC Paíta	CMAC Maynas	CMAC Del Santa	CMAC Pisco
oct-10	527,804	361,964	271,905	261,941	204,413	168,524	152,338	142,963	85,941	62,157	52,458	20,770
nov-10	541,909	386,362	264,320	258,268	214,969	177,051	158,949	146,579	88,276	58,737	52,317	21,051
dic-10	549,493	384,613	259,008	252,027	228,395	172,869	162,119	143,672	91,406	54,594	52,651	20,901
ene-11	544,391	388,300	243,157	245,248	243,025	162,345	152,772	141,106	92,371	52,583	50,400	20,592
feb-11	549,492	398,849	247,959	249,699	227,142	164,128	154,269	142,486	91,297	52,401	51,339	20,815
mar-11	554,502	408,435	255,971	243,299	230,817	168,143	155,209	145,243	92,362	53,666	50,325	22,008
abr-11	554,883	410,918	260,564	241,609	232,628	163,291	155,713	147,737	89,353	51,483	49,565	22,304
may-11	554,943	411,724	266,315	241,178	233,001	160,875	154,210	149,086	86,488	52,790	50,377	22,683
jun-11	552,729	407,669	259,701	237,906	232,752	161,680	150,604	150,148	85,172	51,960	51,110	23,236
jul-11	562,261	406,495	253,090	238,147	243,025	163,037	151,836	151,471	83,483	53,690	50,928	23,667
ago-11	570,805	406,992	262,028	235,979	241,506	160,520	153,360	155,279	83,700	53,702	52,593	25,116
sep-11	578,407	412,347	268,940	234,871	251,649	157,566	153,025	159,969	83,783	54,866	52,129	25,951
oct-11	588,957	420,460	277,239	240,758	263,138	157,750	152,778	170,681	84,918	55,730	52,161	26,374
nov-11	607,275	433,238	277,972	242,487	270,907	162,177	154,478	165,627	86,161	57,493	53,217	26,784
dic-11	621,228	431,976	283,639	244,263	283,639	165,015	157,065	166,837	85,460	58,078	53,658	26,690
ene-12	617,381	435,947	269,675	237,903	281,857	159,018	150,065	163,787	82,672	57,947	51,631	26,671
feb-12	627,517	445,391	268,025	231,633	271,867	155,655	150,771	163,589	81,815	59,605	50,689	26,408
mar-12	638,155	462,323	267,794	229,221	270,432	151,973	154,362	157,022	82,292	59,765	46,790	26,446
abr-12	642,347	469,361	272,756	225,681	268,353	150,132	156,255	158,866	80,567	60,267	46,606	26,357
may-12	653,745	478,819	276,267	222,272	277,810	150,848	159,240	160,090	79,891	60,432	46,631	26,439
jun-12	657,692	478,304	273,547	221,651	277,219	151,488	159,026	163,461	76,753	59,161	47,058	26,686
jul-12	672,152	479,419	271,632	222,169	283,130	153,429	165,331	167,581	76,616	60,012	48,211	27,369
ago-12	683,100	481,205	276,077	220,727	286,309	152,352	166,553	170,213	74,944	61,058	48,013	27,146
sep-12	682,565	491,635	281,227	219,419	290,737	153,226	167,530	167,333	72,787	61,772	49,362	27,488
oct-12	690,426	498,147	288,297	219,480	297,799	157,630	170,828	172,427	74,742	62,321	49,851	27,415
nov-12	703,531	509,477	291,356	225,368	307,347	162,478	174,058	179,891	76,616	64,832	50,904	27,449
dic-12	698,868	496,601	283,892	226,495	318,743	161,633	179,228	185,124	75,240	64,743	50,514	27,458
ene-13	690,604	498,876	279,729	230,658	310,975	157,236	176,885	180,259	74,790	63,704	48,813	27,466
feb-13	690,571	416,084	279,250	235,056	306,429	154,333	177,793	181,524	75,569	62,442	47,774	26,865
mar-												

13	691,969	413,166	270,857	237,068	306,029	150,228	179,283	183,576	76,902	61,786	46,741	26,302
abr-13	708,898	413,978	273,206	241,433	313,147	147,912	181,484	186,291	78,421	63,567	46,420	26,064
may-13	720,392	417,442	275,433	240,156	318,187	145,752	184,715	187,795	78,531	64,461	47,344	25,235
jun-13	723,087	415,768	272,671	239,468	320,602	146,149	186,400	181,603	73,689	62,319	46,902	24,461
jul-13	780,828	409,599	277,896	240,078	323,910	147,963	190,971	182,722	72,569	62,457	48,235	24,227
ago-13	825,671	425,522	282,630	240,962	326,640	150,551	195,729	185,529	73,205	63,007	49,457	23,758
sep-13	757,310	417,815	285,333	243,505	329,973	152,587	201,007	188,096	74,434	61,706	50,592	23,989
oct-13	728,490	428,474	289,228	246,596	341,629	154,041	207,612	192,975	74,551	62,463	52,187	24,462
nov-13	707,121	435,425	283,806	248,826	353,345	156,246	213,035	199,208	75,135	62,856	53,850	24,439
dic-13	747,457	431,690	285,432	253,536	362,850	157,062	216,082	199,574	74,395	61,636	54,620	24,156
ene-14	724,245	430,126	269,372	251,511	355,988	152,224	214,880	199,840	74,177	61,773	54,549	24,156
feb-14	735,555	436,087	270,960	253,092	361,112	150,437	220,484	201,442	73,996	60,937	55,627	24,156
mar-14	764,177	432,457	276,271	251,426	367,047	147,653	229,117	201,540	75,814	59,150	55,231	24,156
abr-14	730,689	431,076	288,239	252,295	369,197	143,773	229,856	196,871	75,382	58,987	55,308	24,156
may-14	755,304	429,044	295,498	254,806	373,642	140,163	235,095	196,155	76,009	59,452	55,188	
jun-14	711,984	421,667	302,249	252,795	378,584	137,467	234,975	192,397	71,879	57,540	53,843	
jul-14	743,153	415,472	321,356	255,579	326,618	138,118	240,971	185,972	72,345	57,951	54,024	
ago-14	725,672	414,705	345,461	256,412	325,971	137,652	247,971	181,852	73,132	60,075	53,218	
sep-14	708,068	416,048	362,182	255,622	331,768	136,370	249,368	178,831	72,968	61,034	54,092	
oct-14	724,904	418,706	376,193	253,253	345,484	137,263	255,035	174,865	74,361	62,082	53,101	
nov-14	690,562	428,209	399,404	261,652	363,338	139,628	264,295	171,361	75,377	62,320	51,737	
dic-14	700,182	418,350	395,607	263,759	381,256	143,420	271,606	158,714	72,650	62,949	51,399	
ene-15	668,762	417,444	391,491	261,967	376,953	138,954	268,136	155,885	71,426	63,161	48,355	
feb-15	667,402	432,041	398,056	265,125	384,659	139,343	271,995	155,131	71,122	59,669	49,555	
mar-15	693,235	437,564	409,536	265,218	393,888	140,627	280,638	156,189	72,278	59,419	50,073	
abr-15	678,192	445,726	414,736	263,998	396,122	141,389	284,518	155,349	72,687	59,404	48,957	
may-15	702,545	444,197	419,887	258,027	403,901	142,463	286,720	154,072	72,302	62,437	47,949	
jun-15	684,391	429,187	425,854	247,090	405,281	138,927	281,966	150,761	71,366	59,990	46,744	
jul-15	693,253	407,660	423,882	241,330	412,194	131,701	283,343	150,816	69,450	61,873	45,307	
ago-15	694,311	405,839	425,175	238,515	416,743	129,693	288,596	152,032	69,065	62,134	45,112	
sep-15	706,745	404,062	424,295	234,490	422,097	128,132	292,759	149,414	68,803	64,099	45,181	
oct-15	744,986	427,576	423,458	236,954	436,672	128,526	296,060	147,721	67,765	64,156	46,265	
nov-15	733,669	437,623	426,698	241,564	455,915	128,197	301,604	149,940	66,877	66,102	47,595	

dic-15	745,263	432,646	424,375	242,833	473,170	127,326	309,226	152,693	66,931	61,848	46,934
ene-16	751,049	433,723	414,723	244,413	471,402	124,055	306,795	151,422	60,737	68,428	45,076
feb-16	748,641	445,802	424,118	247,672	479,038	120,508	308,459	151,344	61,185	66,428	44,234
mar-16	746,151	454,681	426,669	246,350	485,198	116,777	315,661	154,750	61,834	64,550	44,377
abr-16	754,143	469,458	432,961	248,042	487,387	116,128	322,744	154,506	58,213	66,490	44,075
may-16	754,635	476,624	434,232	248,405	491,251	115,831	325,754	155,139	57,838	64,322	43,816
jun-16	793,405	470,301	440,078	241,127	496,895	117,783	325,494	147,567	57,342	65,062	42,520
jul-16	832,155	475,891	446,332	239,859	510,008	120,024	329,470	149,296	57,264	63,697	42,468
ago-16	789,496	481,017	451,615	244,059	523,201	118,841	335,130	151,935	54,042	63,539	43,104
sep-16	806,958	498,173	463,160	248,631	528,146	121,877	338,116	156,205	55,148	64,463	43,085
oct-16	824,648	510,380	471,783	252,883	546,166	125,008	339,305	159,412	55,583	64,015	43,986
nov-16	846,218	530,482	485,260	259,739	572,668	129,635	345,720	164,143	56,457	66,525	44,927
dic-16	862,380	540,805	495,200	257,901	598,271	136,423	357,377	164,916	56,156	66,084	43,049

TABLA 3: TOTAL DE NÚMERO DE DEUDORES DE MICROCRÉDITOS DEL PERIODO 2010-2016

Empresas	CMAC Arequipa	CMAC Cusco	CMAC Del Santa	CMAC Huancayo	CMAC Ica	CMAC Maynas	CMAC Paíta	CMAC Pisco	CMAC Piura	CMAC Sullana	CMAC Tacna	CMAC Trujillo
oct-10	108,383	37,821	15,496	45,556	31,059	13,578	19,346	4,715	83,822	48,019	30,966	57,050
nov-10	109,363	37,958	15,235	47,210	31,480	13,284	19,746	4,729	85,203	48,372	31,065	56,376
dic-10	108,368	37,659	15,192	49,636	31,350	12,811	20,052	4,731	85,323	48,610	30,697	56,149
ene-11	108,610	36,466	14,623	50,174	30,969	12,604	20,055	4,724	85,965	47,853	30,637	55,885
feb-11	109,654	36,557	14,674	50,816	30,867	12,554	20,236	4,801	87,587	48,730	30,751	56,628
mar-11	110,144	36,622	14,719	51,722	31,005	12,331	20,584	4,949	89,297	49,925	31,110	55,312
abr-11	111,311	36,630	14,512	52,864	30,723	12,556	20,323	5,073	90,773	51,117	31,384	55,483
may-11	111,834	36,514	14,687	54,028	30,716	12,680	19,963	5,169	92,003	52,465	31,551	55,694
jun-11	111,757	35,818	14,721	53,807	30,783	12,503	19,968	5,242	92,419	52,199	31,751	54,955
jul-11	112,811	35,804	14,648	54,512	30,776	12,627	20,308	5,391	92,666	52,471	31,910	55,284
ago-11	113,708	35,790	14,549	54,833	30,525	12,799	20,639	5,593	92,981	53,847	32,247	54,759
sep-11	112,681	35,838	14,342	55,941	30,460	12,812	21,165	5,723	93,651	55,387	32,607	54,791
oct-11	113,980	35,886	14,273	57,312	30,528	13,043	21,956	5,829	94,595	56,668	33,146	55,449
nov-11	115,811	36,128	13,858	58,425	30,730	13,305	22,748	5,926	95,812	56,620	33,046	55,414
dic-11	115,794	35,790	13,858	59,773	30,500	13,214	23,370	5,933	96,453	57,367	32,517	55,539
ene-12	116,504	34,718	13,763	59,821	29,513	13,432	23,192	5,949	96,768	57,198	32,360	55,146
feb-12	117,864	34,872	13,979	60,122	28,960	13,850	23,011	5,916	97,787	57,767	32,463	53,991
mar-12	118,986	35,285	13,221	60,441	28,215	13,804	23,214	5,917	99,188	57,265	32,609	54,538
abr-12	120,210	35,470	13,265	60,280	27,926	14,050	22,910	5,876	99,640	58,461	32,934	55,399
may-12	122,371	35,897	13,334	60,585	28,028	14,370	22,510	5,802	99,633	59,668	33,386	55,163
jun-12	124,339	36,353	13,344	59,140	27,996	14,811	21,840	5,873	97,873	60,391	34,591	56,120
jul-12	121,990	35,676	13,401	59,457	28,033	14,313	21,899	5,822	98,951	59,637	33,817	55,698
ago-12	126,377	36,927	13,349	59,202	27,559	15,465	21,567	5,742	96,983	61,621	35,242	55,830
sep-12	126,313	37,693	13,519	58,780	27,443	16,009	20,691	5,765	96,706	61,070	35,782	56,009
oct-12	128,063	38,602	13,614	59,340	27,539	16,184	20,923	5,768	96,220	61,942	36,388	54,853
nov-12	129,517	39,533	13,428	60,051	27,688	16,867	21,296	5,792	95,354	62,810	37,089	55,174
dic-12	127,768	40,022	13,421	60,404	27,311	17,012	20,848	5,697	93,368	62,122	36,968	55,340
ene-13	128,294	40,032	13,264	59,890	26,947	17,200	20,656	5,695	92,965	62,114	36,771	55,996
feb-13	129,439	40,750	13,302	59,683	26,790	17,195	20,663	5,698	90,271	62,556	37,135	56,803
mar-13	129,007	41,923	13,392	58,797	26,596	17,044	20,799	5,698	90,064	61,435	37,450	57,288
abr-13	131,227	42,943	13,478	59,099	26,485	17,127	20,858	5,671	89,883	62,441	37,663	57,789
may-13	133,305	44,059	13,530	59,468	25,730	17,136	20,628	5,576	90,325	63,979	37,942	57,883
jun-13	132,982	44,746	13,502	59,071	25,744	16,532	20,165	5,414	90,264	64,122	37,590	57,690
jul-13	136,403	46,201	13,740	59,461	25,565	16,459	19,747	5,311	89,359	65,971	37,870	58,248
ago-13	139,111	47,350	14,070	59,945	25,809	16,442	19,616	5,201	89,911	67,902	38,390	58,774

sep-13	136,384	48,639	14,412	59,552	25,733	15,712	19,601	5,147	88,962	68,316	38,929	59,565
oct-13	133,447	49,930	14,607	60,834	25,794	15,652	19,472	5,108	89,932	69,463	39,519	60,362
nov-13	133,715	51,614	14,995	62,482	25,770	15,680	19,404	5,114	90,633	67,315	40,051	61,194
dic-13	133,280	52,604	15,300	63,593	24,426	15,115	19,216	4,930	90,454	68,018	39,649	62,175
ene-14	133,853	53,137	15,480	63,949	24,122	15,134	19,257	4,916	90,278	67,445	39,824	62,769
feb-14	135,844	54,800	15,816	65,151	23,917	15,135	19,349	4,894	91,043	67,911	40,218	63,426
mar-14	137,336	57,072	15,946	66,156	23,609	14,495	19,536	4,933	91,549	67,117	40,480	62,280
abr-14	137,784	58,699	16,039	66,794	23,370	14,511	19,500	4,542	91,895	68,093	39,797	63,068
may-14	139,298	60,487	16,161	67,725	22,989	14,591	19,535		91,746	68,094	39,883	64,037
jun-14	136,953	61,138	15,885	67,745	22,836	14,185	17,349		90,935	68,760	39,868	64,506
jul-14	139,536	62,475	15,919	64,415	22,669	14,273	17,376		89,792	69,752	38,348	64,719
ago-14	140,396	63,863	15,811	64,998	22,442	14,540	17,481		88,819	72,525	38,170	64,801
sep-14	137,450	65,427	15,753	65,686	21,954	14,425	17,667		88,064	73,050	38,078	64,370
oct-14	138,360	67,374	15,436	66,910	21,307	14,677	17,970		88,201	73,937	37,764	64,642
nov-14	134,553	69,087	14,723	68,126	21,305	14,520	18,273		88,622	75,066	37,389	64,886
dic-14	133,639	69,677	13,314	68,774	21,192	14,488	17,845		87,103	75,519	32,512	63,041
ene-15	132,665	69,271	12,829	68,504	20,827	14,554	17,860		85,924	75,507	31,943	63,139
feb-15	132,903	70,370	12,387	69,083	20,682	14,330	17,850		86,626	77,030	31,715	63,559
mar-15	134,142	71,729	12,373	70,008	20,614	14,410	17,886		87,477	79,770	31,644	64,031
abr-15	134,510	72,798	12,376	71,098	20,563	14,501	17,929		88,551	81,068	31,543	64,614
may-15	135,469	74,102	12,032	72,137	20,581	14,770	17,885		89,138	82,624	31,331	64,734
jun-15	135,302	74,094	11,799	72,889	19,990	14,370	17,657		87,605	84,265	31,095	63,031
jul-15	131,271	74,807	11,256	73,956	19,671	14,571	17,173		86,429	85,078	30,880	62,578
ago-15	133,034	75,687	11,346	74,933	19,475	14,808	17,016		85,734	86,302	30,850	62,184
sep-15	135,765	76,990	11,350	75,447	19,049	15,064	16,896		86,357	86,988	30,923	61,595
oct-15	138,667	77,732	11,453	77,053	18,998	15,230	16,936		90,054	87,264	29,437	61,964
nov-15	140,540	78,580	11,475	78,827	18,577	15,441	16,983		92,294	87,343	29,570	62,767
dic-15	142,597	78,456	10,961	80,361	18,258	15,180	15,185		91,993	86,471	29,444	61,045
ene-16	144,405	76,777	10,746	81,087	18,003	15,344	15,174		92,538	85,987	29,314	61,540
feb-16	146,259	77,581	10,619	82,424	17,492	15,351	15,454		94,513	86,427	29,346	62,299
mar-16	145,332	78,818	10,642	83,812	17,284	15,307	15,735		96,923	86,332	29,557	60,014
abr-16	147,784	79,782	10,656	85,263	17,158	15,427	14,016		99,020	87,324	29,664	60,918
may-16	147,570	80,314	10,575	86,561	17,019	15,555	14,696		100,162	87,214	29,714	61,340
jun-16	147,784	79,782	10,656	85,263	17,158	15,427	14,016		99,020	87,324	29,664	60,918
jul-16	151,585	81,394	9,994	87,830	17,047	15,250	15,051		99,843	91,386	26,988	61,493
ago-16	151,708	81,421	10,092	89,201	16,921	15,492	14,596		100,021	92,560	27,085	61,859
sep-16	153,943	80,860	10,173	89,572	16,595	15,215	14,873		102,384	95,095	27,342	62,853
oct-16	156,652	81,243	10,278	91,294	16,600	15,426	15,125		104,298	94,956	27,412	63,802
nov-16	159,686	82,390	10,375	93,581	16,695	15,714	15,190		106,744	96,876	27,652	64,787
dic-16	162,127	83,942	9,713	95,412	16,701	15,626	15,191		108,144	97,948	26,890	63,927

TABLA 4: TOTAL DE TASAS DE INTERÉS DE LAS CMAC EN MICROCRÉDITOS EN EL PERIODO 2010-2016

PERIO DO	CMAC AREQ UIPA	CMAC CUSCO SA	CMAC DEL SANTA	CMAC HUAN CAYO	CMAC ICA	CMAC MAYN AS	CMAC PAITA	CMAC PISCO	CMAC PIURA	CMAC SULLA NA	CMAC TACNA	CMAC TRUJIL LO
oct-10	33.93	40.82	54.62	33.57	37	40.74	45.7	42.79	53.31	34.41	35.63	40.86
nov-10	33.71	40.21	53.68	32.16	36.4	41.25	46.15	42.76	52.65	35.9	35.87	40.54
dic-10	34.25	39.91	52.69	31.84	38.25	40.04	45.93	42.9	53.12	38.38	36.11	42.7
ene-11	36.45	41.07	54.57	42.67	39.33	44.07	46.66	43.18	53.07	37.63	36.6	42.32
feb-11	35.55	40.44	56.91	37.54	37.87	43.5	46.7	42.34	53.93	37.41	35.81	40.67
mar-11	35.67	40.67	56.21	34.56	36.06	45.52	47.25	41.75	53.39	39.26	36.04	41.16
abr-11	35.17	40.78	58.04	35.7	39.65	42.83	47.9	42.29	53.5	39.26	34.2	41.57
may-11	34.73	40.77	55.42	34.73	41.5	43.2	49.14	42.2	53.3	37.69	36.02	40.47
jun-11	34.29	40.62	54.14	33.54	39.85	44.39	47.04	41.96	53.59	41.48	35.45	42.39
jul-11	34.46	40.33	55.63	33.24	38.71	37.58	47.08	41.79	52.66	40.56	35.11	41.92
ago-11	34.53	40.33	52.00	38.46	39.21	41.46	47.76	42.84	53.33	40.41	35.4	41.97
sep-11	34.21	39.88	54.12	35.32	39.64	40.12	47.76	42.33	53.1	39.19	34.83	41.69
oct-11	33.03	40.46	54.58	31.45	38.97	39.9	49	41.86	53.12	38.27	34.76	40.36
nov-11	32.64	40.07	49.33	30.64	37.11	38.8	48	42.6	52.12	37.5	33.93	42.23
dic-11	32.49	40.72	49.98	30.63	37.12	41.13	48.83	43.56	52.99	40.44	34.29	42.85
ene-12	35.48	40.25	55.76	36.58	38.46	44.07	48.16	43.02	52.28	40.1	32.07	41.75
feb-12	33.78	39.96	53.45	33.41	39.09	42.26	47.58	41.32	52.19	39.82	33.87	42.09
mar-12	33.46	39.13	57.45	31.7	38.82	41.52	47.91	42.35	52.49	42.4	34.67	41.5
abr-12	33.17	40.22	52.55	32.42	37.97	43.69	46.1	39.51	52.36	40.59	33.53	39.96
may-12	33.78	39.78	51.31	30.6	38.08	42	44.99	40.8	52.13	39.11	33.36	40.58
jun-12	33.32	40.03	51.57	31.24	37.23	44.09	45.96	41.19	51.92	39.73	32.2	39.97
jul-12	33.67	39.35	46.71	31.03	36.88	43.68	46.46	41.31	51.66	37.57	33.31	40.09
ago-12	33.64	39.97	55.25	37.04	37.7	46.38	47.44	40.8	51.67	36.29	33.06	40.46
sep-12	32.39	39.55	55.44	31.2	35.61	44.21	45.84	40.65	51.61	36.24	33.74	40.42
oct-12	31.9	39.51	52.57	29.46	33.23	42.91	42.54	41.79	51.55	35.83	33.89	39.93
nov-12	31.56	39.66	47.99	29.39	34.2	43.16	42.56	42.06	51.42	36.48	33.13	38.35
dic-12	31.77	39.47	51.65	29.16	34.18	43.45	43.15	43.12	51.74	37.4	33.08	38.56
ene-13	34.98	39.51	53.59	35.41	36.9	46.99	43.49	40.97	51.71	44.1	33.8	37.05
feb-13	34.76	39.96	53.47	33.99	37.45	45.73	43.78	44.1	51.77	44.97	33.74	37.12
mar-13	33.66	39.25	55.73	31.06	37.47	45.9	42.63	46.85	52.01	48.31	32.95	37.38
abr-13	32.92	39.83	54.24	28.86	36.36	45.81	40.64	46.61	51.57	47.61	32.79	38.23
may-13	32.67	38.53	51.18	28.22	35.64	44.05	38.69	44.9	51.83	46.95	32.42	38.88
jun-13	32.8	36.92	53.62	28.2	36.15	45.09	40.59	44.77	51.37	47.07	31.79	39.93
jul-13	32.06	36.6	53.96	27.93	35.34	44.45	40.22	44.11	51.78	45.1	34.18	38.46
ago-13	31.9	39.47	53.94	28.82	35.34	44.94	39.22	44.74	52.16	46	33.52	39.27
sep-13	32.18	39.12	54.88	29.34	35.14	45.15	38.86	43.27	52.11	47.52	33.54	39.44
oct-13	32.3	39.38	51.58	28.19	34.19	42.62	39.22	43.73	52.11	45.29	33.3	38.62

nov-13	32.82	39.68	51.73	28.48	33.19	45.76	38.87	43.69	52.04	43.85	32.33	39.45
dic-13	32.75	39.57	51.38	28.6	32.68	47.13	42.03	44.96	52.52	46.95	33.12	39.36
ene-14	33.65	40.51	53.66	31.51	34.83	44.74	41.77	43.47	52.33	46.11	34.08	39.57
feb-14	33.41	39.39	51.38	29.14	33	45.63	41.63	44.19	52.32	43.86	33.26	39.36
mar-14	33.9	39.5	53.06	30.01	33.79	44.3	39.51	43.67	52.73	46.61	34.59	39.8
abr-14	33.77	40.07	52.01	29.19	34.97	44.51	40.8	43.08	52.31	43.12	33.65	39.14
may-14	33.64	40.04	54.46	29.19	34.02	44.79	39.66		52.42	41.58	33.47	38.6
jun-14	33.55	39.62	55.09	29.2	34.28	46.08	40.15		52.48	42.5	34.17	38.33
jul-14	33.63	38.94	51.4	29.51	32.96	39.87	39.06		51.81	40.53	34.27	36.65
ago-14	33.81	38.43	56.38	30.6	32.78	38.77	40.14		52.2	39.49	34.17	36.84
sep-14	33.32	39.52	52.8	29.69	33.03	39.82	41.69		52.05	39.71	34.6	36.72
oct-14	32.79	39.44	50.74	29.09	33.02	41.1	41.61		51.96	39.28	35.01	35.91
nov-14	32.92	38.25	50.74	28.6	32.54	41.84	42.32		51.76	38.54	34.45	35.28
dic-14	32.96	38.59	51.1	27.4	32.24	40.02	42.86		51.83	41.7	34.62	34.33
ene-15	33.4	39.2	55.94	29.86	33.81	39.27	42.45		51.98	40.57	33.99	34.24
feb-15	33.89	39.14	49.36	28.84	32.29	42.09	40.47		51.64	40.93	33.8	34.25
mar-15	33.35	38.72	52.84	29.2	32.49	43.1	40.29		52.01	42.85	32.95	34.68
abr-15	32.65	39.37	54.14	28.94	32.09	43.22	40.32		51.72	41.19	32.9	36.06
may-15	32.45	39.2	50.72	27.87	32.85	38.27	40.69		52.06	39.99	32.19	37.68
jun-15	32.45	39.09	51.27	28.33	34.66	39.22	40.14		51.95	40.69	32.73	36.78
jul-15	32.3	38.85	51.68	28.79	34.46	36.84	41.37		51.48	41.67	31.05	38.17
ago-15	32.06	38.59	52.47	28.98	34.88	39.46	40.78		52.3	40.89	31.22	37.14
sep-15	32.47	38.17	50.89	29.02	33.57	38.24	41.24		53.22	41.09	31.12	37.31
oct-15	32.3	39.09	48.02	28.65	33.15	38.42	45.64		54.3	38.69	30.81	37.25
nov-15	32.04	38.83	46.32	28.4	32.77	37.94	44.28		54.12	38.44	30.65	37.41
dic-15	31.98	38.68	49.28	28.4	33.27	38.08	44.2		54.54	37.97	30.73	36.33
ene-16	31.83	38.4	53.48	28.85	32.76	41.45	43.36		53.72	38.83	32.4	37.02
feb-16	33.23	38.26	50.26	28.32	33.57	40.36	43.86		53.96	38.35	32.35	36.52
mar-16	33.13	37.81	51.53	28.78	34.01	40.35	43.57		54.07	38.48	31.52	37.06
abr-16	32.9	37.29	49.81	29.09	32.4	36.08	42.75		53.69	37.81	33.1	37.16
may-16	32.22	36.92	46.97	28.83	32.46	40.11	43.01		53.47	38.38	32.25	36.89
jun-16	32.18	37.28	51.33	28.72	32.23	39.01	44.11		53.48	39.18	31.96	37.27
jul-16	31.83	37.34	49.92	28.63	30.7	39.53	43.99		53.2	40.37	31.52	37.38
ago-16	32.16	36.48	52.45	28.94	32.44	41.49	44.93		52.94	39.45	31.03	34.47
sep-16	31.85	36.43	50.99	29.18	30.75	39.76	44.97		52.47	38.72	31.33	34.66
oct-16	31.6	36.78	49.95	28.74	29.52	40.12	44.92		52.22	36.85	31.75	35.17
nov-16	31.65	36.37	47.74	28.5	29.36	38.72	44.86		51.86	37.29	31.63	34.57
dic-16	31.96	36.02	50.8	28.02	29.84	40.61	45.12		52.41	36.6	31.94	34.98