

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y
ADMINISTRATIVAS
ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA



**“CREDITOS OTORGADOS A LAS PYMES, EL PBI Y LA
RENTABILIDAD DE LA CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y
CREDITO DE TRUJILLO: 2014 - 2017”**

PRESENTADO POR:

DIANA MELISSA PINEDO GARCIA

ASESOR:

TEDY PANDURO RAMIREZ

Tingo María – Perú

Marzo, 2019



ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS N°04-2019-FCEA-EPE-UNAS

En la Ciudad Universitaria, a los 21 días del mes de mayo 2019, a horas 5:15 p.m. reunidos en la Sala de Conferencias de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Nacional Agraria de la Selva, se instaló el jurado calificador designado mediante Resolución N° 227/2018-D-CFCEA de fecha 07 de agosto de 2018, a fin de dar inicio a la exposición de la tesis aprobado mediante Resolución N°353/2015-D-FCEA, para optar al título profesional de economista, titulada:

**CRÉDITOS OTORGADOS A LA PYMES, EL PBI Y LA RENTABILIDAD DE LA
CAJA MUNICIPAL DE AHORRO Y CRÉDITO TRUJILLO: 2014 - 2017**

A cargo de la bachiller **Diana Melissa PINEDO GARCÍA**


Luego de la exposición y absuelto las preguntas de rigor, se procedió a la respectiva calificación de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos, siendo el resultado la nota siguiente:

APROBADO POR : UNANIMIDAD

CALIFICATIVO : MUY BUENO

A continuación, siendo a horas 6:30 p.m., el presidente del jurado dio por levantado el acto, dejando constancia de lo actuado con las firmas de los miembros del jurado y asesor.

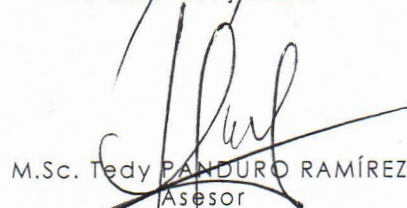
Tingo María, 21 de mayo de 2019.


M.Sc. Daniel GUZMÁN ROJAS
Presidente del Jurado




M.Sc. Hugo SOTO PÉREZ
Miembro del jurado


M.Sc. Jimmy BAZÁN RIVERA
Miembro del jurado


M.Sc. Tedy PANDURO RAMÍREZ
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres, Marisol y Fernando, por darme la vida, por su amor, por los consejos y enseñanzas que me brindaron y me brindan a lo largo de toda mi vida y por darme la oportunidad de ser profesional.

A mis hijos, Fátima y Diana que son la razón de mi existencia, para que sigan el ejemplo que les dejo; y a mi esposo Manuel por su comprensión y apoyo incondicional en todo lo que me propongo

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Nacional Agraria de la Selva por haberme dado la oportunidad de formarme como profesional.

A los docentes de la Especialidad de Economía por haber contribuido a mi formación profesional.

Al Econ. MSc. Tedy Panduro Ramírez por haber patrocinado el presente trabajo de investigación, apoyándome constantemente con sus valiosas sugerencias y consejos.

ÍNDICE TEMÁTICO

RESUMEN	1
ABSTRACT.....	2
CAPITULO I	3
INTRODUCCIÓN	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.1. CONTEXTO	3
1.1.2. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.1.2.1. DESCRIPCIÓN	5
1.1.2.2. EXPLICACIÓN	7
1.2. INTERROGANTES.....	9
1.2.1. GENERAL	9
1.2.2. ESPECÍFICOS	9
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	9
1.4. OBJETIVOS	10
1.4.1. GENERAL	10
1.4.2. ESPECÍFICOS	11
1.5. HIPÓTESIS.....	11
1.5.1. FORMULACIÓN.....	11
1.5.2. VARIABLES E INDICADORES	11
1.5.2.1. VARIABLE DEPENDIENTE.....	11
1.5.2.2. VARIABLES INDEPENDIENTES	12
1.5.3. MODELO.....	12
CAPITULO 2.....	14
METODOLOGÍA	14
2.1. POBLACIÓN Y MUESTRA	14
2.1.1. POBLACIÓN	14
2.1.2. MUESTRA.....	14
2.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN	16

2.3.	NIVEL DE INVESTIGACIÓN	16
2.3.1.	CORRELACIONAL	16
2.3.2.	EXPLICATIVO O CAUSAL	16
2.3.3.	LONGITUDINAL	17
2.4.	UNIDAD DE ANÁLISIS	17
2.5.	MÉTODOS	18
2.5.1.	MÉTODO CUANTITATIVO	18
2.5.2.	HIPOTÉTICO-DEDUCTIVO	18
2.6.	TÉCNICAS	19
2.6.1.	SISTEMATIZACIÓN BIBLIOGRÁFICA	20
2.6.2.	ANÁLISIS ESTADÍSTICO Y ECONOMETRICO	20
CAPITULO 3.....		24
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA		24
3.1.	MARCO TEÓRICO	24
3.1.1.	RENTABILIDAD	24
3.1.2.	COLOCACIONES CREDITICIAS.....	34
3.1.3.	PRODUCTO BRUTO INTERNO.....	38
3.2.	MARCO LEGAL	40
3.2.1.	CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL PERÚ	40
3.2.2.	LEY DE CREACIÓN DE LAS CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO	41
3.2.3.	LEY GENERAL DE SOCIEDADES	42
3.3.	ANTECEDENTES	44
3.4.1.	CRÉDITO.....	49
3.4.2.	RIESGO CREDITICIO	50
3.4.3.	CALIFICACIÓN CREDITICIA.....	51
3.4.4.	LAS MICROEMPRESAS (MYPES)	54
3.4.5.	LAS MICROFINANZAS.....	54
3.4.6.	MICROFINANCIERAS.....	55
3.4.7.	CAJAS MUNICIPALES DE AHORRO Y CRÉDITO	55
3.4.8.	RENTABILIDAD	55

3.4.9.	PRODUCTO BRUTO INTERNO.....	56
CAPÍTULO 4.....		57
RESULTADOS.....		57
4.1.	RESULTADOS DESCRIPTIVOS	57
4.1.1.	COLOCACIONES CREDITICIAS.....	57
4.1.2.	PRODUCTO BRUTO INTERNO.....	59
4.1.3.	RENTABILIDAD	61
4.2.	VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS.....	63
4.2.1.	HIPÓTESIS	63
4.2.2.	VARIABLES DE ESTUDIO Y SUS INDICADORES.....	63
4.2.3.	DATOS PRINCIPALES.....	65
4.2.4.	ANÁLISIS DE LOS DATOS	68
4.2.5.	REGRESIÓN DEL MODELO	69
4.2.6.	ANÁLISIS DE LAS PERTURBACIONES DEL MODELO.....	70
4.2.6.1.	ANÁLISIS DE QUIEBRE ESTRUCTURAL EN EL MODELO.....	70
4.2.6.2.	ANÁLISIS DE AUTOCORRELACIÓN DEL MODELO	73
4.2.7.	ANÁLISIS DE INDICADORES ESTADÍSTICOS	74
4.2.7.1.	PRUEBA DE RELEVANCIA GLOBAL.....	74
4.2.7.2.	PRUEBA DE RELEVANCIA INDIVIDUAL	75
4.2.8.	BALANCE GLOBAL DE LA VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS	77
CAPÍTULO 5.....		78
DISCUSIÓN DE RESULTADOS		78
5.1.	RELACIÓN ENTRE VARIABLES	78
5.2.	CONCORDANCIA CON TRABAJOS ANTERIORES	78
CONCLUSIONES		80
REVISION BIBLIOGRAFICA		81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla	Página
Tabla 1. Ratio ROA de las Empresas Microfinancieras en el Perú (%).	4
Tabla 2. Ratio ROE de las Empresas Microfinancieras en el Perú (%).	4
Tabla 3. Indicadores de Rentabilidad de la CMAC Trujillo.	62
Tabla 4. Datos mensuales de las variables de estudio.	66
Tabla 5. Datos mensuales transformados de las variables de estudio.	67
Tabla 6. Regresión del modelo econométrico.	70
Tabla 7. Prueba de Chow para estabilidad de parámetros.	71
Tabla 8. Regresión del nuevo modelo.	72
Tabla 9. Regresión del nuevo modelo excluyendo el PBI.	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figuras	Página
Figura 1.Evolución del ROE y ROA en la CMAC Trujillo (%).	6
Figura 2.Sistema Microfinanciero, Evolución de tasas de interés activas.	29
Figura 3.Evolución de la rentabilidad patrimonial (%).	34
Figura 4.Colocaciones a las PYMES de la CMAC Trujillo.	58
Figura 5.Colocaciones por tipo de crédito de la Caja Trujillo.	59
Figura 7. Evolución del PBI.	60
Figura 8. Evolución del PBI.	60
Figura 9. Evolución del ROE de la CMAC Trujillo.	62
Figura 10. Histograma de los datos del modelo de estudio.	69
Figura 11. Test de Estabilidad de parámetros.	71
Figura 12. Distribución F de Fisher.	75
Figura 13. Distribución t de Student.	76

RESUMEN

De acuerdo a los resultados del modelo econométrico utilizado, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las colocaciones crediticias a las PYMES y la rentabilidad en la CMAC Trujillo; lo que quiere decir que la rentabilidad de la CMAC Trujillo, depende significativamente de las colocaciones a las PYMES en el periodo en estudio comprendido entre enero de 2014 y setiembre de 2017; asimismo, se puede señalar que no hay evidencia estadística de una relación significativa entre la rentabilidad de la CMAC Trujillo y el Producto Bruto Interno del país en el periodo en estudio comprendido enero de 2014 y setiembre de 2017.

La evolución de los niveles de rentabilidad CMAC Trujillo, en general tuvo una tendencia decreciente, iniciando en enero de 2014 con un ROE 9.72 para culminar en setiembre de 2017 con un ratio de 8.07.

El comportamiento de las colocaciones de crédito de la CMAC Trujillo a las PYMES, en general durante el periodo tuvo un crecimiento moderado pero sostenido, con fluctuaciones en algunos de los meses en el periodo en estudio; es así que enero de 2014 las colocaciones ascendieron a 835 millones de soles y a setiembre de 2017 estas ascendieron a 873 millones de soles.

Palabras claves: Rentabilidad, Colocaciones crediticias a las Pymes, Producto Bruto Interno, Caja Trujillo, morosidad, institución microfinanciera.

ABSTRACT

According to the results of the econometric model used, it can be affirmed that there is a significant relationship between loan placements to SMEs and profitability in CMAC Trujillo; which means that the profitability of the CMAC Trujillo depends significantly on the placements to the PYMES in the study period comprised between January 2014 and September 2017; likewise, it can be pointed out that there is no statistical evidence of a significant relationship between the profitability of the CMAC Trujillo and the Gross Domestic Product of the country in the study period comprised January 2014 and September 2017.

The evolution of CMAC Trujillo profitability levels, in general, had a decreasing trend, starting in January 2014 with an ROE of 9.72 to finish in September 2017 with a ratio of 8.07.

The behavior of credit placements of CMAC Trujillo to SMEs, in general during the period had a moderate but sustained growth, with fluctuations in some of the months in the period under study; Thus, in January 2014 loans amounted to 835 million soles and as of September 2017 amounted to 873 million soles.

Key words: Delinquency, Credit evaluation, CMAC Trujillo, Credit placement, financial institution.

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contexto

Las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), fueron creadas a lo largo de la década de los años 80, mediante el Decreto Ley 23039, promulgado en mayo de 1980, en él, se autorizó la creación de las CMAC en los concejos provinciales del país, teniendo como objetivo impulsar la descentralización y brindar servicios financieros a los sectores desatendidos por la banca tradicional. Con el crecimiento alcanzado por la economía peruana en la última década, las CMAC lograron posicionarse como líderes en el sector microfinanciero del país.

Según reporte de la SBS (2017), “El sistema financiero peruano a diciembre de 2015, incrementó sus colocaciones en un 15% en relación a 2014. El 87% de las colocaciones está concentrado en la banca múltiple y el 13% en las instituciones microfinancieras. Dentro de las instituciones microfinancieras, las CMAC participan con un 43% y su crecimiento fue de 9%, crecimiento relativamente alto y aumentando su participación en el sistema financiero nacional de forma significativa”.

A diciembre de 2017, de todas las empresas microfinancieras que existían en el país, las CMAC se posicionaron en el tercer lugar, registrando una rentabilidad patrimonial de 12.95% y una rentabilidad sobre los activos de 1.74%, muy por debajo de lo que reportó hace una década atrás. Cabe señalar que en los últimos años se está

acentuando la caída de la rentabilidad de las CMAC, relegándose de estar en la segunda posición en el año 2013 a la tercera posición en el año 2017; esta situación se debe a diversos factores que afectan su rentabilidad.

Tal como se ha señalado, en los últimos años existen tendencias decrecientes en la rentabilidad de las CMAC, esta situación puede observarse en los cuadros que se presentan a continuación. El Cuadro 1 nos muestra la evolución del ratio ROA (Rentabilidad sobre los activos), se aprecia que desde el año 2005, éste ratio que era 4.46%, ha ido decreciendo sostenidamente hasta ubicarse en 1.70% en el año 2017; es decir, en poco más de una década este indicador ha mostrado un decrecimiento sostenible.

Tabla 1. Ratio ROA de las Empresas Microfinancieras en el Perú (%).

Empresa	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Crediscotia		-0.34	3.24	3.06	3.53	2.47	2.77	4.72	4.02	4.60
CMAC	4.46	2.88	1.84	2.42	1.99	1.70	1.75	1.97	2.00	1.70
Edpymes	4.21	2.00	0.96	0.67	1.28	1.13	1.04	-0.11	0.08	0.55
Mibanco	5.11	2.63	2.18	2.1	1.23	0.59	1.16	1.60	2.80	3.10
CRAC	2.61	1.68	0.54	1.14	0.99	0.12	-0.68	-1.2	0.54	-0.31

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros. 2018

Asimismo, en el Cuadro 2 se puede apreciar la evolución del Ratio ROE (Rentabilidad sobre el patrimonio), podemos observar que en el año 2005 este indicador era de 28.08%, en tanto que en el año 2017 resulta sr de 12.95%.

Tabla 2. Ratio ROE de las Empresas Microfinancieras en el Perú (%).

Empresa	2005	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Crediscotia		-2.58	24.48	24.04	24.96	16.21	19.78	36.97	26.42	27.03
CMAC	28.08	19.21	13.25	17.23	14.68	12.92	13.18	14.52	14.40	12.95
Edpymes	14.33	30.10	24.9	18.03	10.64	5.36	4.17	-0.43	0.34	2.44
Mibanco	30.37	8.49	4.48	3.14	5.24	4.84	11.65	13.70	22.20	23.30
CRAC	20.01	11.7	4.46	7.47	6.79	1.12	-6.16	-9.67	-3.23	-2.04

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros. 2018

Al observar la evolución de la rentabilidad de las CMAC, se puede apreciar en los últimos diez años, ambos ratios tuvieron decrecimiento sostenido; es decir, en el año 2017 las CMAC obtuvieron la mitad de la rentabilidad obtenida en el año 2005, motivo por el cual es necesario determinar el factor o los factores que explican esta situación.

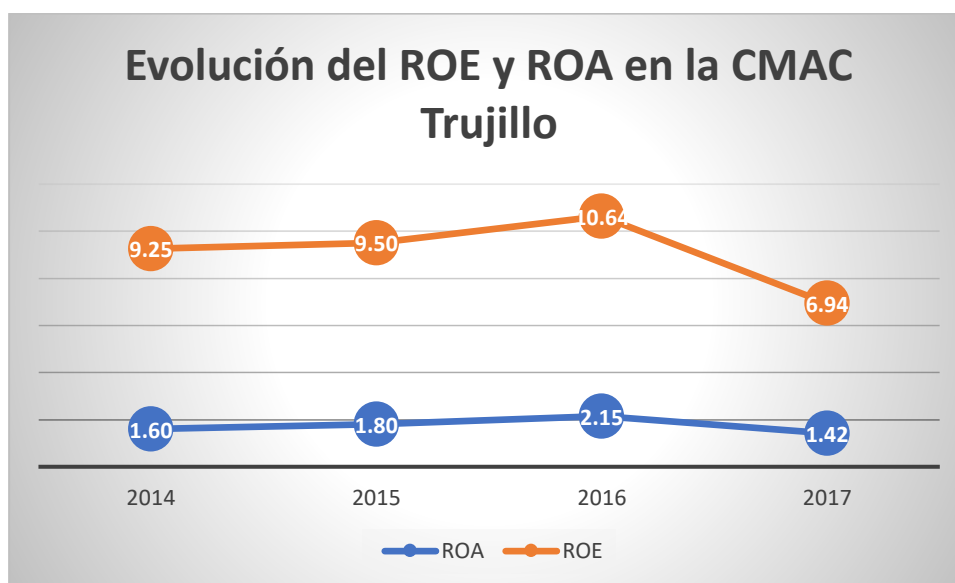
1.1.2. El problema de investigación

1.1.2.1. Descripción

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito Trujillo (CMAC Trujillo), no es ajena a la situación por la que atraviesan las CMAC a nivel nacional. En los últimos años, en esta CMAC también se observó una disminución de la rentabilidad de sus operaciones; es así que, observando el siguiente gráfico, entre los años 2014 - 2017, el ratio ROA luego de un crecimiento moderado desde el año 2014 que fue de 1.60% hasta el año 2016 que fue de 2.15%, ha decrecido significativamente a 1.42% en el año 2017.

Asimismo, el ratio ROE ha tenido similar comportamiento, en el año 2014 era de 9.25%, subiendo a 10.64% en el año 2016; sin embargo, al cierre del año 2017, este indicador había caído significativamente para ubicarse en 6.94%.

Figura 1. Evolución del ROE y ROA en la CMAC Trujillo (%).



Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros. 2018

Este comportamiento en la rentabilidad de la CMAC Trujillo en el periodo de estudio, afecta directamente a la CMAC Trujillo, por cuanto, al no mejorar su posición financiera, podría incrementar las tasas de interés en los productos que ofrece, encareciendo así el crédito que otorga a sus clientes, así como también, reducir las colocaciones a los clientes.

Asimismo, afecta directamente a los sectores más necesitados de créditos que no pueden acceder a la banca tradicional, conllevando consigo un menor dinamismo en la economía de las personas y de las medianas y pequeñas empresas que acuden a la CMAC Trujillo a solicitar crédito.

Y en general al afectar a un sector importante de la economía nacional, que es el sector de las microfinanzas, afecta al crecimiento del país y que redonda en los más

necesitados ya que no tendrían acceso a los créditos, negando así la inclusión financiera de los mismos.

Sabemos que la rentabilidad financiera de una institución es el indicador más importante para evaluar su posición financiera, dado que considera como obtienen rentabilidad los accionistas o propietarios de las empresas y donde los que dirigen las empresas buscan maximizar los ingresos traducidos en intereses. Además, una rentabilidad financiera insuficiente puede restringir la financiación externa. Es en este contexto, que resulta muy importante encontrar los variables más influyentes que afectan el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo.

1.1.2.2. Explicación

En el escenario presentado con la rentabilidad decreciendo de la CMAC Trujillo, es necesario identificar el o los factores que determinan su comportamiento, en particular, las colocaciones otorgadas a las PYMES, y el Producto Bruto Interno del país, en el periodo 2014-2017. Aun cuando se entiende que los factores que influyen en la rentabilidad son múltiples, se considera que las colocaciones a las MYPES (créditos otorgados a las PYMES) y el Producto Bruto Interno son las que influyen en mayor medida. Cabe señalar que las PYMES están constituidas por Microempresas y Pequeñas Empresas

En la CMAC Trujillo, como en toda actividad de intermediación financiera, tal como se señaló, busca generar mayores niveles de rentabilidad para los accionistas, minimizando el riesgo crediticio; ello se logra conociendo si el cliente PYME, cuenta

con los ingresos suficientes en el futuro para honrar los compromisos de pagos de las cuotas del crédito a conceder.

Para tener datos información exacta sobre la capacidad de pago de los solicitantes de créditos, en este caso PYMES, es necesario el uso de formatos para obtener información, y así conocer la situación patrimonial de un cliente en particular, como también sus ingresos y egresos y si puede enfrentar un endeudamiento de acuerdo a su capacidad, con la intención de alcanzar metas de parte del analista e incrementar las colocaciones mensuales en las PYME en favor de la entidad financiera.

Por otro lado, una variable macroeconómica importante que explica mucho el comportamiento de la rentabilidad de una empresa es el Producto Bruto Interno (PBI) del país. Por lo que se considera como otra de las causas en el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo, al PBI del país.

Es por ello que se considera como las principales causas que influyen en la rentabilidad de la CMAC Trujillo, a las colocaciones (créditos) otorgados a las PYMES (micro y pequeñas empresas) y al PBI del país.

Por consiguiente, la presente investigación pretende analizar y describir el problema encontrado en la CMAC Trujillo y determinar si los créditos otorgados a las PYMES y el PBI, tuvieron efectos importantes en el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo en el periodo 2014 – 2017.

1.2. Interrogantes

1.2.1. General

¿Los créditos otorgados a las PYMES y el comportamiento del PBI del país tienen una incidencia importante en la rentabilidad en la CMCA Trujillo en el periodo 2014 - 2017?

1.2.2. Específicos

- ✓ ¿Cuál es la evolución mensual de la rentabilidad en la CMAC Trujillo, en el periodo 2014 - 2017?
- ✓ ¿Cuál es el comportamiento mensual de los créditos otorgados a las PYMES en la Caja Trujillo, en el periodo 2014 - 2017?
- ✓ ¿Cuál es la evolución mensual del Producto Bruto Interno del país, en el periodo 2014 - 2017?

1.3. Justificación

La rentabilidad que genera la CMAC Trujillo proviene fundamentalmente de la colocación de sus productos crediticios, constituidos principalmente por créditos a la pequeña y microempresa, además de otros ingresos no financieros tales como los micro seguros. Asimismo, la rentabilidad se ve influenciada por el comportamiento del Producto Bruto Interno (PBI) del país.

En este sentido, por los efectos que tiene la CMAC Trujillo en el desarrollo de la población en el área de su influencia, se considera que el estudio tiene importancia de carácter económico, en el sentido que conocer la relación y efecto que ejerce los créditos otorgados a las PYMES y el comportamiento del PBI sobre la evolución de la ratio de rentabilidad es muy importante para formular políticas de optimización en la gestión del desempeño de la CMAC Trujillo.

Con la finalidad de analizar la correlación entre la rentabilidad alcanzada en la CMAC Trujillo y las colocaciones en las MYPES, y el comportamiento del PBI, se ha considerado relevante analizar la información para el periodo 2014 – 2017.

Asimismo, dado que el sector de microcréditos en el país es un sector muy importante para la economía de la población de bajos recursos, así como para los micro y pequeños empresarios que no tienen acceso a créditos en la gran banca, esta investigación es considerada muy importante ya que la CMAC Trujillo podrá tomar decisiones que le permitan revertir la tendencia decreciente de su rentabilidad. De ese modo podrá tener mejor posición financiera para apalancar créditos, así como para colocar los mismos en los sectores que requieran estos recursos.

1.4. Objetivos

1.4.1. General

Analizar si existe una relación importante entre las colocaciones a las PYMES, el comportamiento del PBI y la rentabilidad en la CMAC Trujillo, en el periodo 2014 – 2017.

1.4.2. Específicos

✓ Analizar y describir la evolución de la rentabilidad en la Caja, dentro del periodo 2014 – 2017.

✓ Analizar y describir la evolución de los créditos otorgados a las PYMES en la Caja Trujillo, en el periodo 2014 – 2017.

✓ Analizar y describir la evolución del Producto Bruto Interno del país, en el periodo 2014 – 2017.

1.5. Hipótesis

1.5.1. Formulación

Los créditos otorgados a las PYMES y el comportamiento del Producto Bruto Interno tienen una influencia significativa en la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo 2014 – 2017.

1.5.2. Variables e indicadores

1.5.2.1. Variable dependiente

R= Rentabilidad de la CMAC Trujillo (R)

Indicador

R₁ = ROE (Rentabilidad sobre el patrimonio)

1.5.2.2. Variables independientes

Variable independiente 1

CPYME= Créditos otorgados a las PYMES.

Indicador

CPYME_i = Colocaciones a las PYMES

Variable independiente 2

PBI= Producto Bruto Interno

Indicador

PBI_i= Producto Bruto Interno

1.5.3. Modelo

Se usó el modelo lineal general, que en su forma funcional tiene la siguiente estructura:

$$R = f(CPYME, PBI)$$

$$R_t = \beta_0 \pm \beta_1 CPYME_t \pm \beta_2 PBI_t \pm \mu_t$$

Donde:

R: Rentabilidad de la CMAC Trujillo (ROE)

CPYME: Colocaciones de la CMAC Trujillo a las PYMES.

PBI: Producto Bruto Interno del país.

β_t : Parámetros de regresión.

μ_t : Término de perturbación estocástico.

CAPITULO 2

METODOLOGÍA

2.1. Población y muestra

2.1.1. Población

Dado la naturaleza del estudio (longitudinal), en este caso no será necesario la determinación de una población, debido a que se tomarán los datos de la rentabilidad de la Caja Trujillo, las colocaciones crediticias a las PYMES de la misma institución y datos del PBI en el Banco Central de Reserva, toda esta información será recabada de fuentes secundarias.

2.1.2. Muestra

De acuerdo con lo argumentado para la población, también se sustenta que, por el tipo de estudio a realizar, no se tiene una determinación de un tamaño muestral. Para este caso, se considera como tamaño de la muestra a la cantidad de datos a usar para en análisis de los datos de cada variable en estudio, equivalente a 48 meses determinados a partir del 2014 hasta finales del año 2017.

La variable endógena, dependiente o explicada está constituido por la rentabilidad (ROE), cuya resultado se halla mediante la utilidad neta por el patrimonio total de la empresa financiera. Puesto que ésta es la variable endógena o

explicada, o dependiente, se debe tener en consideración cuáles serían las variables que explican en mejor medida el comportamiento de la ella.

Es importante señalar de acuerdo a los antecedentes de la presente investigación que existen un conjunto de variables que influyen en la rentabilidad de la CMAC Trujillo, las mismas que se pueden agrupar en variables macroeconómicas y microeconómicas.

Una de las variables independientes o explicativas que se pretende determinar su influencia significativa en el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo, está constituida por las colocaciones de créditos a las PYMES, la misma que se puede cuantificar mediante los montos en soles colocados a este sector de la economía nacional.

Otra de las variables independientes o explicadas que también se pretende determinar su influencia significativa en el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo, lo constituye el Producto Bruto Interno del país, el mismo que puede cuantificarse mediante la cantidad de bienes y servicios producidos en un determinado periodo de tiempo en moneda nacional.

La data que se utiliza en la sección empírica de la presente investigación consta de dos fuentes principales: La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). De la SBS se obtuvieron los datos correspondientes a las variables de rentabilidad y colocaciones a las PYMES que se encuentran en los balances registrados por la CMAC Trujillo, para el periodo

2014 – 2017. Del BCRP, se obtuvieron los datos correspondientes al producto bruto interno del país, tomándose una base de datos mensual para el periodo comprendido entre 2014 y 2017.

2.2. Tipo de investigación

La investigación es científica, también es fáctica y además aplicada, debido a que se busca conocer una determinada realidad, es decir, los niveles de rentabilidad en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Trujillo, para determinar sus relaciones causales con las variables independientes a considerar en la investigación, las mismas que están constituidas por la variable colocaciones de créditos a las PYMES y por la variable PBI.

2.3. Nivel de investigación

2.3.1. Correlacional

El estudio será de nivel correlacional, porque determinará el nivel de relación existente entre las variables en estudio, es decir, la rentabilidad de la CMAC Trujillo, los créditos otorgados a las PYMES por la CMAC Trujillo y el PBI del país.

2.3.2. Explicativo o causal

Posee un nivel explicativo o causal, porque no solo establecemos la relación entre las variables y la descripción de cada una de ellas, en el periodo estudiado, sino que también, serán explicadas las causas por los cuales la rentabilidad de la CMAC Trujillo tiene un comportamiento como el que se describe en el apartado respectivo.

Se usa este nivel de investigación por las razones que señala Hernández et al. (2010), “las investigaciones explicativas son más estructuradas que los estudios con los demás alcances, y de hecho implican los propósitos de estos (exploración, descripción y correlación o asociación), además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia” (p. 84).

2.3.3. Longitudinal

Asimismo, la presente investigación es un estudio longitudinal, por cuanto “la información se obtiene en distintos momentos durante un lapso determinado y en una misma población; su objetivo es examinar e inferir la evolución, los cambios, las causas y los efectos de un fenómeno a lo largo del tiempo” (Hernández et al., 2010; Bernal, 2010); los datos obtenidos corresponden a la evolución de las variables durante 48 en el periodo 2014 – 2017.

2.4. Unidad de análisis

La unidad de análisis del estudio serán los clientes PYME de la Caja Trujillo, debido a que ellos son quienes contribuyen a la rentabilidad de la institución, cuando retornan los créditos solicitados, los mismos que incluyen los intereses respectivos, constituyendo en utilidad para la institución.

2.5. Métodos

2.5.1. Método cuantitativo

La investigación usa el método cuantitativo por cuanto Sarduy (2007), explicando la finalidad de este método, señala que:

“Este tipo de investigación trata de determinar la fuerza de asociación o relación entre variables, así como la generalización y objetivación de los resultados a través de una muestra. De aquí se puede hacer inferencia a una población de la cual esa muestra procede. Más allá del estudio de la asociación o la relación pretende, también, hacer inferencia que explique por qué las cosas suceden o no de una forma determinada” (p. 5).

En consecuencia, por lo señalado, se hace uso del método cuantitativo para relacionar las variables de colocaciones de créditos a las MYPES por parte de la MCMAC Trujillo, el PBI del país y la rentabilidad de la CMAC Trujillo.

2.5.2. Hipotético-deductivo

Se hará uso del método Hipotético – Deductivo, el cual es un método científico que se aplicará en la presente investigación, debido a que se posee una base teórica suficiente para plantear una hipótesis y se cuenta con los datos estadísticos suficientes para contrastarlo. Para de esta manera llegar a las conclusiones plasmados en las interrogantes planteadas y de esta manera alcanzar con los objetivos planteados en esta investigación.

Se realizó un estudio descriptivo, dado que los datos que se investigaron se obtuvieron de manera directa de las estadísticas de la Superintendencia de la Banca y Seguros, así como del Banco Central de Reserva del Perú. Esta etapa se basó en describir la particularidad del tema a investigar, el cual va a permitir describir la evolución de las variables rentabilidad, Créditos a las PYMES y PBI.

Asimismo, se analizó la relación causal entre las variables en estudio para determinar el efecto de las colocaciones a las PYMES por parte de la CMAC Trujillo y el comportamiento del PBI en la rentabilidad de la CMAC Trujillo.

Se ha elegido a la rentabilidad financiera como indicador de rentabilidad debido a su mayor amplitud al comprender los factores representativos de la dimensión económica y financiera de la CMAC Trujillo, dependiendo, por tanto, no solo de la eficiencia en la utilización de activos de la empresa (ROA), sino de la capacidad para conseguir las fuentes de financiación más apropiadas (ROE).

2.6. Técnicas

Las técnicas que se usarán para el desarrollo se ajustan al tipo de investigación que se tiene, donde se realizará de la obtención de datos de fuentes secundarias. Es por ello que se utilizaran las siguientes técnicas.

2.6.1. Sistematización bibliográfica

A través de esta técnica de estudio se realizará una recopilación de la información relevante respecto a las variables estudiadas, así como de las relaciones existentes entre ellos, de los conceptos o definiciones de términos citados y de los antecedentes a la investigación; para ello se usarán: libros, tesis, revistas, etc.

2.6.2. Análisis estadístico y econométrico

El análisis estadístico permitirá ordenar la información existente e interpretar de una mejor manera a la información cuantitativa de cada variable, así como también calcular estadísticos para comprender mejor la tendencia de la rentabilidad en la CMAC Trujillo.

Por su parte, el análisis econométrico permitirá relajar la estimación de la correlación entre las variables, así como evaluar la consistencia del modelo estimado a través de las pruebas de bondad de ajuste, a fin de tener las conclusiones para el estudio en base a resultados estadísticos.

El modelo econométrico formulado a en esta investigación es según Novales (2010) “un modelo de relación entre variables económicas, que denotamos genéricamente:

$$y = f(x_1, x_2, x_3, \dots, x_k, u/\beta)''$$

Además indica “Que trata de explicar una variable económica y utilizando la información proporcionada por un conjunto de K variables explicativas con un claro

significado económico, así como por una variable aleatoria, no observable y , por consiguiente, sin significado conceptual económico, que denotaremos por u . Las variables observables constituyen el vector x , de dimensión $k \times 1$, o representado como una fila $x' = (x_1, x_2, x_3, \dots, x_k)$, y la relación de dependencia entre la variable y y el vector x envolverá, generalmente, un vector de parámetros que denotamos por β ".

También señala "Con objeto de analizar empíricamente, es decir, utilizando datos reales, las características de la relación señaladas anteriormente, recogemos información muestral, que consiste en una lista ordenada de valores numéricos de las variables $y, x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$."

Por otro lado, Gujarati (2015) señala "En una muestra de sección cruzada, diversos agentes económicos de una naturaleza similar proporcionan la información solicitada en un mismo instante de tiempo. Alternativamente, se trabaja en ocasiones con datos de series temporales, en las que se dispone de información acerca de una unidad económica, como puede ser un país, a lo largo del tiempo; estas muestras pueden tener frecuencia diaria, mensual, anual, etc., según la frecuencia de observación de los datos. En ocasiones, series temporales observadas frecuentemente (diariamente, por ejemplo) se transforman en series mensuales o trimestrales antes de su utilización, ya sea mediante agregación o tomando promedios de observaciones sucesivas".

Asimismo, indica “Cuando utilizamos una muestra de sección cruzada, empleamos el subíndice i para denotar los valores de las variables correspondientes a la unidad económica i -ésima; cuando utilizamos datos de series temporales, utilizamos el subíndice t para denotar las observaciones correspondientes a un mismo instante de tiempo. De este modo, disponemos en realidad de una lista de relaciones:

$$y_i = f(x_{1i}, x_{2i}, x_{3i}, \dots, x_{ki}, u_i/\beta, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Que relacionan los valores correspondientes $y_i, x_{1i}, x_{2i}, \dots, x_{ki}$ que componen cada una de las N observaciones muestrales. El modelo anterior está escrito para una sección cruzada de datos; en el caso de datos de series temporales tenemos:

$$y_t = f(x_{1t}, x_{2t}, x_{3t}, \dots, x_{kt}, u_t/\beta, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

Este modelo de regresión lineal trata salvo en algunas excepciones, de relaciones de dependencia lineal, es decir:

$$y_i = \beta_1 x_{1i} + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} + \dots + \beta_k x_{ki} + u_i, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Que denominamos modelo de regresión múltiple, modelo econométrico o, más sencillamente, modelo general lineal. En él, los componentes del vector β son los coeficientes de las variables explicativas en el modelo lineal”.

También, Novales (2010) indica “La variable aleatoria u_i , a la que nos referimos en lo sucesivo como **término de error** del modelo, entra aditivamente en el modelo y no precisa ir acompañada de ningún coeficiente, por razones que parecerán claras más adelante. La variable y se denomina variable endógena, mientras

que las variables explicativas $x_1, x_2, x_3, \dots, x_k$ se denominan variables explicativas del modelo. Debe resultar claro que los coeficientes $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ recogen la magnitud del impacto de cada una de las variables explicativas sobre la variable endógena. Hay otros modelos en que la forma funcional de la dependencia entre la variable endógena y las explicativas es más compleja que la que aparece en la última relación presentada; en otras ocasiones, el modelo econométrico consta más de una ecuación, que no es objeto del presente estudio.

En muchas ocasiones, el modelo de relación incorpora un término constante:

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 x_{2i} + \beta_3 x_{3i} \dots + \beta_k x_{ki} + u_i, \quad i = 1, 2, \dots, N$$

Que interpretaremos como acompañando a una primera variable, explicativa x_{1i} cuyo valor es siempre igual a 1: $x_{1i} = 1$, $i = 1, 2, \dots, N$. Si dispusiésemos de una muestra de series temporales, escribiríamos:

$$y_t = \beta_1 + \beta_2 x_{2t} + \beta_3 x_{3t} \dots + \beta_k x_{kt} + u_t \quad t = 1, 2, \dots, T$$

En este caso, a los demás coeficientes, es decir, a todos menos al término independiente, se les denomina pendientes del modelo de regresión”.

En consecuencia, el modelo que planteamos para el desarrollo de la presente investigación es el siguiente:

$$R_t = \beta_0 \pm \beta_1 CPYME_t \pm \beta_2 PBI_t \pm \mu_t$$

Donde:

R: Rentabilidad de la CMAC Trujillo (ROE)

CPYME: Colocaciones de la CMAC Trujillo a las PYMES.

PBI: Producto Bruto Interno del país.

β_t : Parámetros de regresión.

μ_t : Término de perturbación estocástico.

CAPITULO 3

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

3.1. Marco teórico

3.1.1. Rentabilidad

Zamora A., (2008), indica que “el concepto de rentabilidad ha cambiado con el tiempo y ha sido usado de distintas formas, siendo este uno de los indicadores más relevantes para medir el éxito de un sector, subsector o incluso un negocio, ya que una rentabilidad sostenida con una política de dividendos conlleva al fortalecimiento de las unidades económicas. Las utilidades reinvertidas adecuadamente significan expansión en capacidad instalada, actualización de la tecnología existente, nuevos esfuerzos en la búsqueda de mercados, o una mezcla de todos estos puntos.

La rentabilidad de las instituciones microfinancieras del país es una preocupación constante por la repercusión económica y social que su desenvolvimiento trae consigo y ella está íntimamente ligada al desarrollo de estas instituciones financieras”.

Huayta Z., et al (2017) indica que “la estructura del mercado microfinanciero peruano ha evolucionado en las últimas décadas, principalmente a raíz de los cambios en el marco legal y regulatorio, así como por el dinamismo de las propias instituciones. Desde inicios de la década de 1980, se propició el nacimiento de las IMF supervisadas por la SBS, con la preocupación de crear una oferta de servicios financieros para la población de bajos ingresos, cuya demanda por servicios financieros no se encontraba del todo atendida” (p. 6).

Señala también, que “este proceso se realizó incluyéndolas bajo el marco legal y regulatorio del sistema financiero formal, pero con algunas particularidades, tales como el alcance regional definido en la mayoría de IMF, con el fin de favorecer la descentralización de los servicios financieros. Así, por ejemplo, el ámbito jurisdiccional de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) se restringía a la demarcación política del Consejo Provincial donde operaba cada una de las CMAC, siguiendo el modelo de las Cajas Municipales (Sparkassen) de Alemania” (p. 6).

De otro lado, indica también “desde mediados de los noventa, se promovió la participación de capitales locales al interior del país en la creación de las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito, en parte para suplir la ausencia del liquidado Banco Agropecuario del Perú. Finalmente, la licencia de Edpyme fue creada hacia finales de los noventa, para permitir la conversión de ONG crediticias a entidades supervisadas que, como tales, pudieran canalizar fondos públicos y líneas de la Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE) hacia el sector de la micro y pequeña empresa” (p. 6).

En concordancia con lo señalado por Huayta Z., et al, “a partir del año 2000, diversos factores fomentaron la competencia en el mercado microfinanciero: el entorno macroeconómico favorable, el crecimiento en las actividades microfinancieras, y los cambios regulatorios que redujeron las barreras a la entrada y mejoraron la transparencia en la información. En el periodo bajo análisis, el mayor número de intermediarios con presencia en las regiones, las pérdidas en la participación de mercado de entidades líderes en sus regiones de origen, y las menores tasas de interés observadas sugieren un aumento en la competencia” (p. 6).

Bayona F., (2013) señala que “el desarrollo de las instituciones microfinancieras y de sus tecnologías crediticias se inició durante los años 80 en un contexto macroeconómico caracterizado por una alta inflación, el estallido de la crisis de la deuda que generó una abrupta salida de fondos internacionales, el fenómeno de El Niño y el bajo dinamismo de la actividad económica” (p. 18).

Webb R., et al (2009) señala que, “en el año 2000, el panorama de las finanzas en el Perú era deprimente, sin embargo, la recesión y la crisis financiera de 1998-2002 sirvieron como terreno de experimentación para las microfinanzas. En el ocaso del milenio, a los pequeños protagonistas de las finanzas les iba de maravilla: Para las cajas municipales, edpymes, Mibanco, entre 2000 y 2002 la clientela combinada de estas entidades creció de 208,000 a 290,000, es decir un 39%, y la cartera combinada de créditos se disparó de US\$ 166 millones a US\$ 278 millones, un salto de 67%. La cartera combinada de las cajas rurales creció a US\$ 38 millones hacia 2002, pero sus clientes disminuyó a 28,000” (p. 111 – 135).

Jaramillo M. (2013) indica que “la idea prolífica de una caja gestionada por el gobierno municipal para ofrecer préstamos prendarios al público nació de un estudiante de la carrera de negocios llamado Gabriel Gallo, quien había escuchado que en Argentina el banco de un gobierno local ofrecía el mismo producto. Gallo propuso esta idea en su tesis de grado y la presentó al alcalde de la ciudad de Piura, su ciudad de origen — ubicada en la costa norte del Perú — quien la promovió. Consiguieron el apoyo de la municipalidad y luego buscaron la aprobación del gobierno central. Después de investigar y descubrir la alternativa de la caja que ya se implementaba en Lima, Gallo eliminó los aspectos bancarios del modelo. Sus esfuerzos dieron resultado, ayudado también por circunstancias fortuitas como el hecho de que algunos de sus contactos en Lima — altos funcionarios como el Ministro de Finanzas — también eran de Piura” (p. 4).

Asimismo, señala que “después de reunirse con representantes de organizaciones de cooperación internacional, el Gobierno de Perú firmó un acuerdo con la Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ) que se encargaría de proporcionar asistencia técnica para el diseño y la implementación de la caja municipal, para lo cual se amplió la fase inicial dedicada exclusivamente a la Caja Piura. La idea era construir un sistema de préstamos municipales accesibles a personas de bajos ingresos que permitiera, al mismo tiempo, fortalecer los gobiernos locales. El consultor alemán Peter Zeitinger lideró el equipo, que contó con el apoyo y la participación de otros gobiernos municipales, entre estos el de la ciudad de Trujillo. La autorización y las leyes para las cajas se promulgaron en un periodo de

dos años. Zeitinger permaneció en Perú como asesor de las cajas hasta 1995 y tuvo una gran influencia en el modelo y su evolución. Hubo un proceso de cross-fertilisation en el cual día a día surgían lecciones de la implementación del sistema. Por ejemplo, el equipo del proyecto creó una escuela de capacitación para los gerentes y el personal de todas las cajas del país, que facilitaba el intercambio de experiencias” (p. 4).

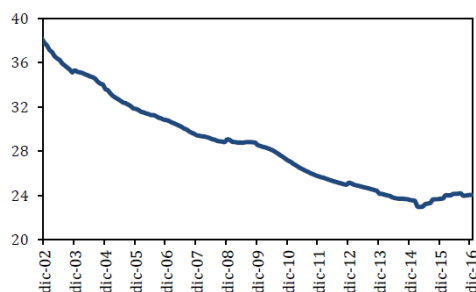
Por otro lado, indica también que “el modelo de gestión, que tuvo una gran influencia del modelo alemán a través de GTZ, establecía que las decisiones debían tomarse de manera conjunta en tres diferentes líneas gerenciales (administración, finanzas y crédito). Cada una de estas líneas tenía su propia jurisdicción y funciones, pero las decisiones importantes se tomaban de manera conjunta” (p. 4).

También señala que “un aspecto innovador fue la creación de un organismo ad hoc para la elaboración del reglamento interno de todo el sistema de cajas: la Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (FEPCMAC), cuya junta directiva se elige de manera conjunta por todos los miembros. El rol de FEPCMAC es supervisar y asesorar a las cajas municipales para promover su desarrollo y crecimiento, además de establecer las normas internas de todo el sistema. El equipo asesor de GTZ sugirió que se creara una entidad matriz encargada de supervisar el crecimiento uniforme de todas las cajas y la normal competencia entre estas. A cada caja se le asignó una zona geográfica específica para sus operaciones, bajo una lógica de complementariedad y FEPCMAC se encargaba de regular y supervisar el sistema para garantizar su adecuado funcionamiento” (p. 4).

Actualmente, Según Equilibrium (2017) “las entidades microfinancieras en el país han adquirido mayor protagonismo en el sistema de intermediación financiera” asimismo, señala, “al 30 de junio de 2017, más del 60% de clientes de créditos del sistema regulado, pertenecen precisamente a estas entidades (CMAC, CRAC, Financieras, Edpymes y Mibanco). Este rol importante se explica en el hecho de que las microfinancieras brindan apoyo económico a las unidades de negocio, en particular a las micro y pequeñas empresas que antes de la existencia de estas entidades tenían un acceso muy limitado a recursos que les permitieran desarrollar sus operaciones” (p. 2).

Huayta Z., et al (2017) señala que, “en un escenario cambiante, algunas señales parecen indicar una mayor competencia en el SMF durante el periodo de análisis. Por un lado, las tasas de interés promedio cobradas por las IMF, aproximadas por las tasas implícitas, presentaron una tendencia a la baja, disminuyendo de 38% a 24% entre 2002 y 2016, lo cual podría ser reflejo de un entorno más competitivo” (p. 10).

Figura 2. Sistema Microfinanciero, Evolución de tasas de interés activas.



Fuente: Documento de Trabajo SBS 2017

En este contexto Huayta Z., et al (2017) señala “que el concepto de rentabilidad hace referencia a los beneficios que se han obtenido o se pueden obtener de una inversión. Tanto en el ámbito de las inversiones como en el ámbito empresarial es un concepto muy importante porque es un buen indicador del desarrollo de una inversión y de la capacidad de la empresa para remunerar los recursos financieros utilizados.

Podemos diferenciar entre rentabilidad económica y financiera.

Rentabilidad económica, hace referencia a un beneficio promedio de la empresa por la totalidad de las inversiones realizadas. Se representa en porcentaje y se traduce de la siguiente manera, si la rentabilidad de una empresa en un año es del 10% significa que ha ganado 10€ por cada 100 invertidos”.

Asimismo, indica “La rentabilidad económica compara el resultado que hemos obtenido con el desarrollo de la actividad de la empresa con las inversiones que hemos realizado para obtener dicho resultado. Obtenemos un resultado al que todavía no hemos restado los intereses, gastos ni impuestos. Se conoce comúnmente como EBITDA”.

Por otro lado, señala “Para calcular la rentabilidad económica de una empresa y conocer el rendimiento conseguido por cada unidad monetaria invertida se utiliza el ratio rentabilidad de los activos (ROA, return on assets en inglés). Es el resultado de multiplicar el margen de beneficios por la rotación del activo, es decir, el margen que obtenemos de la venta de un producto o servicio por las veces que lo vendemos.

Como cada actividad, para aumentar la rentabilidad económica, cada empresa tendrá que adoptar la mejor estrategia para su negocio. Una manera de aumentar la rentabilidad económica es aumentando los precios de venta y reduciendo los costes, aunque como hemos dicho, esto no lo podemos aplicar a todas las actividades económicas.

Por ejemplo, si nos encontramos ante un negocio que se enfrenta a mucha competencia en precios, no podrá subir los precios, sino que tendrá que aumentar las ventas. Recordemos que la rentabilidad económica la obtenemos de dos variables el margen de beneficio y el número de ventas. Si no podemos subir el margen, tendremos que subir el número de ventas”.

Rentabilidad financiera, Huayta Z., et al (2017) señala por otro lado, “la rentabilidad financiera hace referencia al beneficio que se lleva cada uno de los socios de una empresa, es decir, el beneficio de haber hecho el esfuerzo de invertir en esa empresa. Mide la capacidad que posee la empresa de generar ingresos a partir de sus fondos. Por ello, es una medida más cercana a los accionistas y propietarios que la rentabilidad económica.

El ratio para calcularla es el ratio sobre capital, conocido comúnmente como ROE (return on equity). En términos de cálculo es la relación que existe entre el beneficio neto y el patrimonio neto de la empresa.

Existen tres maneras de mejorar la rentabilidad financiera: aumentando el margen, aumentando las ventas o disminuyendo el activo, o aumentar la deuda para que así la división entre el activo y los fondos propios sea mayor.

Se denomina rentabilidad financiera a aquellos beneficios económicos obtenidos a partir de los recursos propios e inversiones realizadas. La rentabilidad financiera también se conoce con el nombre de rentabilidad sobre el capital, o por su nomenclatura en inglés, ROE (Return on Equity), que relaciona los beneficios obtenidos netos en una determinada operación de inversión con los recursos necesarios para obtenerla.

Puede verse como una medida para valorar la ganancia obtenida sobre los recursos empleados, y se suele presentar como porcentaje. Aunque rentabilidad financiera normalmente se suele utilizar con datos de mercado y el ROE con datos contables realmente se suelen utilizar como sinónimos.

La rentabilidad financiera medida por el ROE se calcula dividiendo el beneficio neto de una empresa entre los recursos propios. Se utiliza el beneficio de final de periodo y los recursos propios a principios del periodo (o final del periodo anterior) porque queremos conocer la rentabilidad que hemos tenido de los recursos invertidos a principios del periodo”. Su fórmula es la siguiente:

$$ROE_t = \frac{BN_t}{RP_t}$$

Donde:

ROE: Rentabilidad financiera

BN: Beneficio neto

RP: Recursos propios

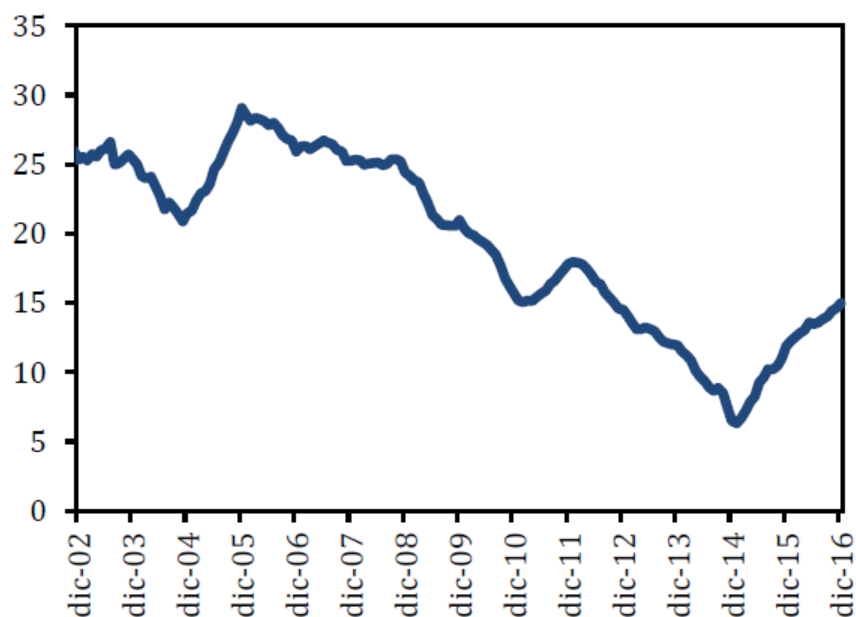
Finalmente, señala que “Suele utilizarse el beneficio neto, es decir el beneficio después de impuestos, aunque el resultado de la rentabilidad financiera puede ser bruto o neto, en función de si consideramos las ganancias antes o después de impuestos, de intereses y demás costes. Para ello podemos utilizar cualquier partida dentro de la cuenta de resultados. No obstante, para el ROE lo más normal es utilizar el beneficio neto”.

Según Gitman Lawrence J., (1992), “la importancia de esta medida radica en que para que una empresa sobreviva es necesario producir utilidades. Por lo tanto, la Rentabilidad está directamente relacionada con el riesgo, si una empresa quiere aumentar su rentabilidad debe también aumentar el riesgo y al contrario, si quiere disminuir el riesgo, debe disminuir la rentabilidad”.

Huayta Z., et al (2017), señala que, “en este escenario, también se observa un deterioro en la calidad de cartera de las IMF, así como menores niveles de rentabilidad que podrían poner en riesgo la viabilidad financiera de algunas IMF. El incremento de la morosidad del SMF desde 2008 puede ser reflejo de la flexibilización de políticas crediticias de algunas IMF, probablemente en respuesta a las presiones competitivas, y a la desaceleración de los créditos, explicada por un escenario

macroeconómico menos favorable. Asimismo, la rentabilidad patrimonial inicia su tendencia decreciente y sostenida desde 2005 hasta 2014, explicada principalmente por la reducción de márgenes financieros. No obstante, tanto la morosidad como la rentabilidad patrimonial inician su recuperación a partir de 2014, probablemente como consecuencia del proceso de consolidación y saneamiento del SMF” (p. 10).

Figura 3. Evolución de la rentabilidad patrimonial (%).



Fuente: Documento de Trabajo SBS 2017

3.1.2. Colocaciones crediticias

El economista Stiglitz J., (2013), señaló que “muchas de las políticas monetarias que fijan los gobiernos, exacerbaban la desigualdad y disminuyen el flujo de dinero hacia las economías y restringen los créditos para las pequeñas y medianas

empresas, lo que encarece el crédito y dificulta el desarrollo, asimismo, mencionó que la asimetría de la información en los mercados financieros, ocasiona que los intermediarios y los tomadores de créditos enfrenten distintos grados de incertidumbre, la que se refleja en mayores costos o decisiones de no tomar las operaciones por el nivel de riesgo que representan”.

Von Mises, (1934), indica que “el dinero no es la creación del Estado, sino más bien es una institución social generada y basada en el mercado, que surge para superar las trabas que suponía realizar el trueque. El dinero no solo facilita el intercambio de bienes y servicios, ya que al convertirse en sí mismo en una mercancía, los inversores pueden tomar de los ahorradores sumas de dinero apartadas de rentas obtenidas, para emplearlos en actividades de producción, que en el futuro generaran nuevos bienes de consumo potencialmente comerciables y rentables. Con las ganancias obtenidas de la venta de dichos bienes, el inversor devuelve los ahorros prestados más el interés acordado. Esta operación contiene las características propias de una operación crediticia”.

Según Portocarrero (2002), “Estas teorías podrían explicar porque en el Perú, antes de la década del 80, los bancos se enfocaban básicamente en atender las necesidades financieras de las empresas, que en esa fecha eran clasificadas como comerciales (Superintendencia de Banca y Seguros, 2003) y créditos de consumo a las personas naturales que generan rentas de 5ta categoría, dejando de lado el financiamiento a las micro y pequeñas empresas MYPE, debido a que las teorías y métodos existentes no les permitían evaluar los créditos de este tipo de empresarios,

que se caracterizaban en su gran mayoría por no tener registros contables y mucho menos estados financieros, que sirvan de base para evaluar el nivel de riesgo crediticio, además de que muchos de estos empresarios no tenían su patrimonio saneado y no podían ser tomados como garantía para respaldar los créditos, los montos de los créditos que solicitaban estos empresarios, eran considerados pequeños por los bancos, por lo que los costos de evaluación y mantenimiento eran altos en relación a los ingresos que pudiera generar la tasa de interés cobrada y además un porcentaje mayor al ochenta por ciento de los empresarios Mype eran informales”.

Asimismo indica “El panorama financiero para los empresarios de la micro y pequeña empresa fue difícil, ya que, al no poder acceder al crédito bancario, se vieron obligados a recurrir a los prestamistas informales, debilitando su capacidad financiera y económica, debido a que las tasas de interés que les cobraban superaban muchas veces las tasas de rentabilidad que generaban sus negocios, y en vez de ayudarlos a crecer, muchas veces terminaban descapitalizándolos”.

Es importante señalar que la colocación de créditos por parte de las empresas financieras y en especial las microfinancieras conllevan a asumir grandes riesgos debido a la incertidumbre en el cumplimiento de la deuda por parte del cliente. Elizondo A., (2012), señala que, “dentro de las principales definiciones de riesgo de crédito, podemos resumir lo siguiente: el riesgo de crédito surge cuando las contrapartes están dispuestas o son totalmente incapaces de cumplir sus obligaciones contractuales. El riesgo de crédito abarca tanto el riesgo de incumplimiento que es la valuación objetiva de la probabilidad de que una contraparte incumpla, como el riesgo

de mercado que mide la pérdida financiera que será experimentada si el cliente incumple”.

Saavedra M., (2010), define el riesgo de crédito “como la probabilidad de que, a su vencimiento, una entidad no haga frente en parte o en su totalidad, a su obligación de devolver una deuda o rendimiento, acordado sobre un instrumento financiero, debido a quiebra, iliquidez o alguna otra razón. (p.297). Asimismo, señala que el riesgo de incumplimiento es la probabilidad de que se presente el no cumplimiento de una obligación de pago, el rompimiento de un acuerdo en el contrato de crédito o el incumplimiento económico. A este aspecto, generalmente las autoridades establecen plazos de gracia antes de declarar el incumplimiento de pago; también indica que la exposición es la incertidumbre respecto a los montos futuros en riesgo, así como la recuperación se origina por la existencia de un incumplimiento y no se puede predecir puesto que depende del tipo de garantía que se haya recibido y de su situación al momento del incumplimiento” (p. 298).

Giardili, S. (2012) señala que “Los problemas típicos de los mercados de créditos formales, como la selección adversa y el riesgo moral, se agudizan en el contexto de las microfinanzas. No sólo es difícil el acceso e incompleta la información, sino que, además, este tipo de prestatario no posee las garantías formales para mostrar solvencia y dar seguridad al prestatario en caso de incumplimiento. Sin embargo, este hecho contrastó con las altas tasas de repago bajo la metodología de crédito grupal exhibidas por las instituciones microfinancieras de diversas latitudes y ha conducido a una primera generación de literatura económica a centrarse en el

estudio de las bondades de la responsabilidad conjunta en la mitigación de los problemas de información asimétrica, colocando en un lugar rezagado el rol de otros determinantes del comportamiento de pago, como la tasa de interés”.

3.1.3. Producto Bruto Interno

Pérez Julia (2014), señala que “de todas las macrovariables de la contabilidad nacional, la de uso más frecuente y familiar es el producto bruto interno (PBI). El PBI es la suma del valor de todos los bienes y servicios finales producidos en el país, en un año. Es Producto Bruto porque se refiere a la producción que tiene lugar dentro del país e incluye los productos finales, esto es, la suma de los valores agregados en cada escalón de la cadena productiva, deducidos los consumos intermedios a fin de evitar la doble contabilización. Existen actividades que son de gran interés para los hogares, como el trabajo doméstico que no se incluyen en magnitudes como el PBI porque no tienen valoración en el mercado. Tampoco las actividades ilegales como el narcotráfico y la prostitución se incluyen en el PBI. Pero si quedan indirectamente incluidos el consumo y la inversión que se derivan de los ingresos no declarados por estos conceptos” (p.1).

Indica también que, “si bien el PBI presenta algunas limitaciones, es el indicador de bienestar más frecuentemente utilizado. Y aunque no mide la calidad de la educación ni de la salud, y tampoco la calidad de vida en general, la realidad es que los países que tienen un PBI por habitante más elevado pueden permitirse unos mejores servicios de salud y sistemas educativos más avanzados” (p.1).

En consecuencia, señala “el PBI mide el valor monetario total de los bienes y servicios finales producidos para el mercado, dentro de las fronteras de un país, en un año dado”.

Antes de la Gran Depresión, no existían procedimientos de contabilidad nacional para obtener los datos requeridos para estimar el desempeño de la economía. Para desarrollar la metodología de la contabilidad de los datos macroeconómicos, el economista Simon Kuznets, el padre del PBI, publicó en 1934 un breve reporte titulado Ingreso Nacional, 1929 – 32. Por su trabajo de investigación, Kuznets obtuvo el Premio Nobel de economía en 1971. En la actualidad, la mayoría de los países utilizan métodos de contabilidad nacional similares, en gran parte debido a Kuznets. La contabilidad del ingreso nacional es útil para un negocio o familia.

Dornbush (2010), señala que “el producto interno bruto (PIB) es la medida más común del desempeño económico de una nación. El PIB es el valor de mercado de todos los bienes finales producidos en un país durante un periodo, sin que importe quienes son los dueños de los factores de producción. Las operaciones de segunda mano y las financieras no se toman en cuenta en el cálculo del PIB. Para evitar el doble conteo, el PIB tampoco incluye los bienes intermedios. El PIB se calcula por medio del enfoque del gasto, que suma los cuatro componentes principales del gasto del PIB: consumo, inversión, gobierno y exportaciones netas. Algebraicamente: $PIB = C + I + G + (X - M)$, donde X es igual al gasto de los extranjeros en exportaciones nacionales y M es igual al gasto nacional en productos extranjeros”.

3.2. Marco legal

3.2.1. Constitución política del Perú

La Constitución Política del Perú (Const., 1993), en el Título III Del Régimen Económico Capítulo V, legisla sobre La Moneda y la Banca en donde establece el fomento y garantía del ahorro por parte del Estado, la creación de la Superintendencia de Banca y Seguros como ente que ejerce control al sistema financiero peruano, asimismo, establece las obligaciones y límites de las empresas que captan ahorros del público, la designación del Superintendente de Banca y Seguros por el Poder Ejecutivo y el Congreso lo ratifica.

Ley General de Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros (Ley N° 26702, 1996). Es la Ley que establece el marco de regulación y supervisión del sistema financiero y de seguros de la nación peruana, tiene por objetivo propender al funcionamiento de un sistema financiero y de seguros competitivos, sólidos y confiables que contribuyan al desarrollo nacional. Esta Ley tiene como objetivos fundamentales, el permitir al sistema financiero incorporar nuevos mecanismos de intermediación financiera, adecuando criterios internacionalmente exigibles para una sana administración orientada a los diversos sectores económicos de desarrollo.

Es el dispositivo que incluye a las CMAC dentro del sistema financiero y regula el capital mínimo que debe suscribir y pagar, límites y prohibiciones, tipos de operaciones y servicios autorizados a realizar, intervención, disolución y liquidación,

entre otros tipos de operaciones que esta Ley les permite. La Ley N° 26702, define a las CMAC como entidades que captan recursos del público y cuya especialidad consiste en realizar operaciones de financiamiento, preferentemente a las pequeñas y microempresas y las autoriza se puedan constituir en sociedades anónimas.

Asimismo, propugna la competitividad de las instituciones financieras, con la finalidad de reducir el costo del dinero, para que de esta manera exista acceso al crédito de los sectores que no los tienen como son la micro y pequeña empresa. Esto permite una mayor rotación de los recursos financieros, así como el crecimiento del sistema financiero nacional y la economía del país. También permite fortalecer y consolida a la SBS en su calidad de órgano rector y supervisor del sistema financiero nacional, para que pueda cumplir con la función encomendada por la Constitución.

3.2.2. Ley de creación de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

Ley de creación de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (Decreto Ley N° 23039, 1980). El sistema de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito fue creado el 14 de Mayo de 1,980 bajo el Decreto Ley N° 23039, en los Concejos Provinciales del país, según lo señala la Ley Orgánica de Municipalidades; a lo largo de dos décadas se fue modificando la normativa legal que rige a las Cajas Municipales, hasta consolidarse en el actual Decreto Supremo N° 157-90 EF del 28 de Mayo de 1990; el cual también crea el Fondo de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (FOCMAC), es una institución financiera de segundo piso, con personería jurídica no estatal de derecho público, que canaliza recursos financieros de entidades nacionales y

extranjeras a las Cajas Municipales para que atiendan a los pequeños y micro empresarios.

3.2.3. Ley general de sociedades

Las Reglas Generales aplicables a las Sociedades en el Perú, se regulan en el Libro primero de la Ley General de Sociedades. Estas reglas corresponden a los preceptos fundamentales que poseen en su naturaleza las sociedades en común. En el Perú, los tipos de sociedades que se pueden constituir son los siguientes: Sociedad Anónima, Sociedad Colectiva, Sociedad en Comandita, Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada y Sociedades Civiles.

Describe que ella se constituye con el aporte de bienes o servicios, de personas naturales o jurídicas para el ejercicio en común de actividades económicas. El aporte, se establece, puede ser en bienes o servicios. En el caso de la sociedad anónima, ésta puede constituirse bajo las dos modalidades. Simultáneamente en un solo acto por los socios fundadores o en forma sucesiva mediante oferta a terceros contenida en el programa de fundación otorgado por los fundadores. La sociedad colectiva, las sociedades en comandita, la sociedad comercial de responsabilidad limitada y las sociedades civiles sólo pueden constituirse simultáneamente en un solo acto.

En la Escritura Pública de constitución se nombra a los primeros administradores, de acuerdo con las características de cada forma societaria. La constitución de la sociedad, su modificación, el nombramiento de los primeros

administradores, su revocatoria y nombramiento de nuevos administradores, deben inscribirse obligatoriamente en el Registro del lugar donde la Sociedad domicilia.

La Sociedad se encuentra obligada hacia aquellas personas con quienes haya contratado y frente a terceros de buena fe por los actos de sus representantes celebrados dentro de los límites de las facultades que les haya conferido, aunque tales actos comprometan a la sociedad a negocios u operaciones no comprendidos dentro de su objeto social.

Los socios o administradores, según sea el caso, responden frente a la sociedad por los daños y perjuicios que ésta haya experimentado como consecuencia de acuerdos adoptados con su voto y en virtud de los cuales se pudiera haber autorizado la celebración de actos que extralimiten su objeto social y que la obligan frente a contratantes y terceros de buena fe, sin perjuicio de la responsabilidad penal que pudiese corresponderles.

La distribución de beneficios a los socios se realiza en proporción a sus aportes al capital. Sin embargo, el pacto social o el estatuto pueden fijar otras proporciones o formas distintas de distribución de los beneficios. La distribución de utilidades sólo puede hacerse en mérito de los Estados Financieros preparados al cierre de un período determinado o a la fecha de corte en circunstancias especiales que acuerde el directorio.

3.3. Antecedentes

MENDIOLA Alfredo; AGUIRRE Carlos; AGUILAR José; CHAUCA Peter; DÁVILA Maritza; PALHUA Mariela (2015) - Lima. “Sostenibilidad y rentabilidad de las cajas municipales de ahorro y crédito (CMAC) en el Perú”.

En la tesis presentada, una de las conclusiones llegadas por los autores es:

“Los factores cuantitativos que afectan de manera negativa la rentabilidad de las CMAC son: el número de agencias y/o oficinas, el número de empleados y los gastos administrativos. Debido a que en los últimos nueve años dichos factores se han incrementado en busca de mejorar los ingresos financieros y de lograr una mayor participación de mercado, sin embargo, el ROE ha disminuido. Adicionalmente se tiene que la rotación de activos tiene una relación directamente proporcional con el ROE” (p. 139).

BERBERISCO J., (2013) – Lima. “Los créditos de las cajas municipales y el Desarrollo empresarial de las mypes del sector Metalmecánica en el distrito de independencia Periodo 2007–2011”. En su “investigación no experimental-descriptivo, utilizó el muestreo aleatorio simple, su población estuvo conformada por 31 microempresas del sector metalmecánica del distrito Independencia- Lima. Se utilizó la encuesta como técnica de investigación. Concluye que: Los créditos influyen de manera negativa en las decisiones de financiamiento debido a que los intereses que se deben retribuir a las cajas municipales son muy altas” (p.111).

HUAYTA K., GARCIA A. y SOTOMAYOR N., (2017) – Lima.
“Análisis de la competencia que enfrentan las instituciones microfinancieras peruanas y el impacto sobre su estabilidad financiera”. En su investigación concluyen:

“Como respuesta a las presiones competitivas del mercado, la importante caída de tasas de interés activas, así como el incremento del número de intermediarios en todas las regiones, habrían motivado a que algunas Instituciones Microfinancieras (IMF) asuman conductas algo menos prudentes frente al riesgo, deteriorando la calidad de sus carteras y sus rentabilidades. En este contexto, esta investigación examina la relación entre la competencia en el mercado de créditos del SMF y su estabilidad financiera (viabilidad) durante el periodo 2002-2016. Usando el estadístico H de Panzar y Rosse y el indicador de Boone como variables proxy de competencia; y el Z-score como proxy de viabilidad financiera, nuestras estimaciones econométricas de modelos de datos de panel muestran que la relación entre el grado de competencia y la estabilidad financiera de las IMF tiene forma no lineal (de U invertida), validando el planteamiento teórico de Martínez-Miera y Repullo (2010). Asimismo, observamos un incremento de la competencia en el mercado de las IMF entre 2003 y 2010 (probablemente motivado por las medidas regulatorias a favor de la competencia y por el propio dinamismo del mercado, vía upgrading y downscaling), seguido de menores presiones competitivas hasta 2014 (que posiblemente obedezcan al menor dinamismo económico, reflejado en un menor crecimiento de los créditos otorgados). Luego, la competencia retoma su tendencia

creciente a partir de 2015, que estaría relacionada con la fusión de dos de las entidades microfinancieras más grandes, evidenciando así que este mercado puede alcanzar mayores grados de competencia incluso con mayor concentración. Adicionalmente, de acuerdo al estadístico H de Panzar y Rosse, la estructura que mejor se ajusta al entorno de las IMF es la de competencia monopolística” (p. 1).

BAYONA F., (2013). “Análisis de los factores que influyen en la rentabilidad de las cajas municipales de ahorro y crédito en el Perú”. En sus tesis llega a las siguientes conclusiones:

“En primer lugar, observamos que el rendimiento de las instituciones microfinancieras (CMAC) ha venido mejorando en los últimos años, principalmente en la CMAC Arequipa la cual a diciembre 2012 lidera el grupo de este tipo de instituciones”.

“El indicador de rendimiento ROE depende también de las decisiones que toman sus propios directivos y de la eficiencia con la que trabaja su administración y personal operativo. Sin embargo, el entorno macroeconómico también influye en su determinación. Al respecto, el objetivo principal de este estudio en esta tesis es identificar que variables internas y del entorno influyen en el rendimiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú”.

“Trabajos empíricos anteriores han tomado en cuenta la importancia de factores o determinantes agregados y específicos. Desde ese punto de vista, en la presente investigación se ha estimado los determinantes de la rentabilidad (ROE) de

las principales instituciones microfinancieras peruanas (CMAC) utilizando la metodología de datos de panel dinámicos”.

“Se concluyó que no solo son importantes las características del entorno económico donde la entidad se desenvuelve, sino que también los factores que se relacionan con las políticas específicas de cada institución”.

“Se pudo determinar que los seis factores microeconómicos relevantes que afectan la salud y la rentabilidad financiera (ROE) de las CMAC son el volumen de actividad (VOL), productividad (CREDTRAB), tasa de interés pagada (TAP), gastos promedio (GTOSPROM), los ingresos por servicios financieros y finalmente el apalancamiento de la institución”.

“El volumen de actividad tiene un gran impacto positivo en la rentabilidad de las CMAC lo que implica que durante este periodo hubo un aumento en el volumen el cual representa el total de activos en las CMAC, por ende, conlleva a un mayor impacto sobre el desempeño financiero de estas instituciones”.

“Desde el análisis de macroeconómico se analizaron tres determinantes los cuales fueron crecimiento del producto bruto interno, tasa de interés pasiva de moneda nacional, tasa activa de moneda nacional y la inflación medida por el índice de precios al consumidor. El determinante con mayor influencia en el rendimiento de la institución resulto ser el crecimiento del Producto Bruto Interno, el cual presenta una relación positiva con el rendimiento, esto se explica con la mayor posibilidad del ente de poder cumplir con las deudas financieras”.

Por otro lado, señala “una subida en las tasas de interés, tanto activa como pasiva, provocara que la Tasa de interés recibida de las CMAC suba, teniendo esto un efecto positivo sobre las ganancias y rentabilidad de estos. La subida de las tasas de interés pasiva, provocará que la Tasa de Interés Pagada (tap) sufra el mismo comportamiento, el cual tendrá un efecto, en este caso negativo para el desempeño de las instituciones financieras”.

“Se puede determinar la importancia del nivel de apalancamiento en el impacto que tendrá la inflación sobre los estados financieros y su rentabilidad. Puesto que por teoría se sabe que las instituciones más beneficiadas en tiempos de inflación son justamente aquellas que tienen un alto nivel de apalancamiento”.

“Se pudo determinar que es posible utilizar las variables del modelo propuesto por el profesor Strachan (Esquema de Análisis Gerencial para Instituciones Financieras. INCAE), en primer lugar porque para calcular estas variables a utilizar contemplan rubros o cuentas que se ubican en todos los estados financieros presentados por toda institución financiera en todo el mundo, y segundo porque es posible comparar el funcionamiento de las CMAC según el impacto de sus variables endógenas provenientes de estrategias y políticas puramente gerenciales”.

“Por último, el ROE y el ROA a pesar de ser ambos indicadores de rentabilidad, las variables analizadas especialmente el volumen de actividad, apalancamiento ingresos por servicios financieros (ingsf) y dentro de los factores macroeconómicos el crecimiento del PBI presenta impactos opuestos en los

resultados de la estimación. Ello se debe a que un indicador es medido por medio del patrimonio de la CMAC, mientras que el ROA es medido por el total de activos. Cabe resaltar que a pesar de que las variables son más significativas no son válidas por la presencia de autocorrelación, sobre identificación que existe entre las variables a la hora de estimar teniendo como variable dependiente el ROA” (pp. 84 – 86).

3.4. Definición de términos

3.4.1. Crédito

“El crédito es la operación financiera a través del cual se le otorga a la cliente cierta suma de dinero hasta un límite determinado, durante un periodo de tiempo establecido” (Priete Lopez & Hernández, 2010, p. 278).

Según el Manual de Créditos y Cobranzas de la institución, “el producto de microcrédito está muy ligado a encontrar maneras de tomar decisiones crediticias y, gestionar los riesgos de prestar a clientes que se caracterizan por: una débil gestión empresarial, falta de información contable, alto nivel de informalidad, falta de registros y documentación sustentatoria de compras y ventas principalmente”.

Existen diversidad de tipos de créditos por lo que, en la presente investigación se definirán los créditos a las microempresas y créditos comerciales.

Créditos a las microempresas. Son créditos directos o indirectos que se otorgan a personas naturales o jurídicas y que son destinadas a financiar las diversas

actividades como son: producción, comercio o prestación de servicios que reúnan las siguientes características:

“Cuando se trate de personas naturales, deberán desarrollar actividades empresariales, las personas naturales que tengan ingresos de quinta categoría están excluidas de este tipo de crédito. Se consideran excluidas de este tipo de créditos a las personas que constituyan un conglomerado financiero o mixto” (Villacorta, 2006, p.585).

“**El crédito comercial** concedido por los canales de suministro normales no está afecto por tasas de interés, cuando las empresas no cancelan sus compromisos, conforme a la fecha convenida en la operación de intercambio, se incurre en un costo de capital causado por los descuentos comerciales pedidos” (Ortiz, 1994, p.253).

3.4.2. Riesgo crediticio

“El riesgo crediticio se define como el potencial de que el prestatario o contraparte de una institución financiera no se encuentre en capacidad de responder por las obligaciones que tiene con la institución, de acuerdo con los términos acordados” (Comité de Basilea, 2000).

“Es así como el manejo del riesgo de crédito busca garantizar una tasa de retorno ajustada por riesgo para las instituciones financieras manteniendo las exposiciones al riesgo crediticio bajo estándares aceptables. No obstante, es importante que las instituciones financieras tengan un manejo del riesgo crediticio

que no sólo comprenda un análisis del portafolio crediticio completo, sino que también considere los riesgos relacionados a cada uno de los créditos que pertenecen a dicho portafolio” (Comité de Basilea, 2000).

3.4.3. Calificación crediticia

De acuerdo con la resolución N° 11356-2008 de la SBS, la clasificación crediticia de los deudores está determinada principalmente por la capacidad de pago del deudor; esto está determinado en función de las características de su flujo de caja y del grado de cumplimiento de sus obligaciones. Asimismo, se toma en consideración su nivel de solvencia, las clasificaciones crediticias asignadas por otras empresas del sistema financiero, así como su historial crediticio, entre otros elementos prudenciales.

Para el caso de los deudores minoritas y los créditos hipotecarios, la clasificación crediticia de la SBS únicamente considera el grado de cumplimiento (días de atraso). A continuación, se describen los niveles o categorías de la calificación crediticia que se da a los clientes del sistema financiero peruano, según la SBS.

A. Normal

En este nivel se consideran a los clientes que poseen una buena situación financiera, así como de su rentabilidad, con un bajo nivel de endeudamiento patrimonial. Además, su flujo de caja no es susceptible de un empeoramiento

significativo y cumplen con sus pagos, en el caso de los créditos de tipo microempresa o de consumo, implica que el deudor cumple puntualmente con el pago del crédito o tiene un atraso máximo de ocho (08) días.

B. Categoría con problemas potenciales (CPP)

Se les considera dentro de este nivel a los clientes que gozan de una buena situación financiera y de rentabilidad, con moderado endeudamiento patrimonial. Sin embargo, su flujo de caja podría debilitarse en un periodo próximo de 12 meses dado que es sumamente sensible a modificaciones de variables relevantes; poseen atrasos ocasionales y reducidos en el pago de sus créditos que no exceden los 60 días cuando se trata de créditos corporativos hasta los otorgados a las medianas empresas. Mientras que en el caso de las microempresas y de consumo, el plazo del atraso se encuentra limitado entre los 9 y los 30 días como máximo.

C. Deficiente

La categoría deficiente está compuesta por clientes que tienen una situación financiera débil, su flujo de caja no permite atender sus obligaciones (la proyección del flujo de caja no muestra mejoría en el tiempo) además presenta alta sensibilidad a modificaciones menores y previsibles de variables significativas y tiene escasa capacidad de generar utilidades; poseen también un periodo de retraso mayores a 60 días, pero no exceden a los 120 días.

Estas consideraciones varían cuando se tratan de créditos de consumo y de microempresa, debido a que el tiempo de atraso posee un intervalo mayor a 30 días, pero no exceden a los 60 días.

D. Dudoso

El nombre mismo para esta categoría puede darnos idea de la clase de cliente financiero que se tiene, debido a que ellos poseen un flujo de caja insuficiente, donde no cubren sus obligaciones; su situación financiera es crítica y tiene un alto nivel de endeudamiento patrimonial. Se encuentran obligados a vender activos de importancia y tienen resultados negativos en sus negocios; sus atrasos generalmente son mayores a los 120 días y menores a los 365. Respecto a los créditos de menor envergadura, el tiempo de atraso de esta calificación crediticia se encuentra entre los 60 y 120 días para el pago de sus obligaciones.

E. Pérdida

Este nivel viene a ser más extremo dentro de la evaluación crediticia, aquí se consideran a los clientes que tienen un flujo de caja que no alcanza a cubrir sus costos, donde además es factible presumir que tendrán dificultades para cumplir con eventuales acuerdos de reestructuración, se encuentran en estado de insolvencia decretada o están obligados a vender activos de importancia; su nivel de atraso en sus pagos superan los 365 días cuando se trata de créditos corporativos o de mediana empresa. Por su parte, el tipo de crédito de consumo y de microempresa contempla

un atraso en los pagos de más de 120 días calendarios, para ser considerados como clientes en pérdida.

En función de los días de atraso, la clasificación es más estricta para el caso de los créditos a pequeñas empresas, créditos a microempresas y créditos de consumo. Estos créditos pasan de la categoría “normal” a “CPP” a los 9 días de atraso, mientras que para los créditos corporativos o hipotecarios esto ocurre a los 31 días.

3.4.4. Las microempresas (mypes)

Según Flores (2003, p.320) “Las microempresas están formadas por personas jurídicas o naturales, bajo cualquiera estructura, con el fin de llevar a cabo actividades de comercialización, servicios, extracción, transformación y producción”.

3.4.5. Las microfinanzas

Según Alcántara (2011) "se refiere a la disposición de servicios financieros que las instituciones microfinancieras otorgan en pequeña escala, principalmente crédito y ahorro, proporcionados a personas con bajos recursos. Es una forma de hacer banca para los pobres”.

Según la Universidad Escuela de Administración de Negocios para Graduado (ESAN, 2012) nos dice que “el fin primordial de las microfinancieras es apoyar a aquellas personas de escasos recursos económicos en los cuales podrían estar desarrollando o llevando a cabo un micronegocio. Estas microempresas están

dirigidas generalmente por el empresario, el mismo que es el responsable de que su negocio vaya creciendo” (ESAN, 2012, p.3).

3.4.6. Microfinancieras

Según el diario Gestión (2015), “Las microfinancieras son aquellas empresas del sistema financiero que se encargan de conceder financiamientos a las microempresas”.

3.4.7. Cajas Municipales de Ahorro y Crédito

Villacorta (2006, p.25) señala que “Las cajas municipales perciben recursos de los clientes, cuyo fin se basa en efectuar operaciones de financiamiento, primordialmente a mypes y pymes”.

3.4.8. Rentabilidad

Linares, Pla y Villar (2009, p.6), indican que “Refleja las ganancias que los dueños de una organización perciben por las inversiones realizadas, por lo cual se considera uno de los criterios de mayor relevancia en el análisis de los resultados empresariales”.

Señala también que “**La rentabilidad económica** compara el resultado que hemos obtenido con el desarrollo de la actividad de la empresa con las inversiones que hemos realizado para obtener dicho resultado. Obtenemos un resultado al que

todavía no hemos restado los intereses, gastos ni impuestos. Se conoce comúnmente como EBITDA”.

Indica también que “Se denomina **rentabilidad financiera** a aquellos beneficios económicos obtenidos a partir de los recursos propios e inversiones realizadas. La rentabilidad financiera también se conoce con el nombre de rentabilidad sobre el capital, o por su nomenclatura en inglés, ROE (Return on Equity), que relaciona los beneficios obtenidos netos en una determinada operación de inversión con los recursos necesarios para obtenerla”.

3.4.9. Producto Bruto Interno

Dornbush (2010), señala que “el producto interno bruto (PIB) es la medida más común del desempeño económico de una nación. El PIB es el valor de mercado de todos los bienes finales producidos en un país durante un periodo, sin que importe quienes son los dueños de los factores de producción. Las operaciones de segunda mano y las financieras no se toman en cuenta en el cálculo del PIB. Para evitar el doble conteo, el PIB tampoco incluye los bienes intermedios. El PIB se calcula por medio del enfoque del gasto, que suma los cuatro componentes principales del gasto del PIB: consumo, inversión, gobierno y exportaciones netas. Algebraicamente: $PIB = C + I + G + (X - M)$, donde X es igual al gasto de los extranjeros en exportaciones nacionales y M es igual al gasto nacional en productos extranjeros”.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS

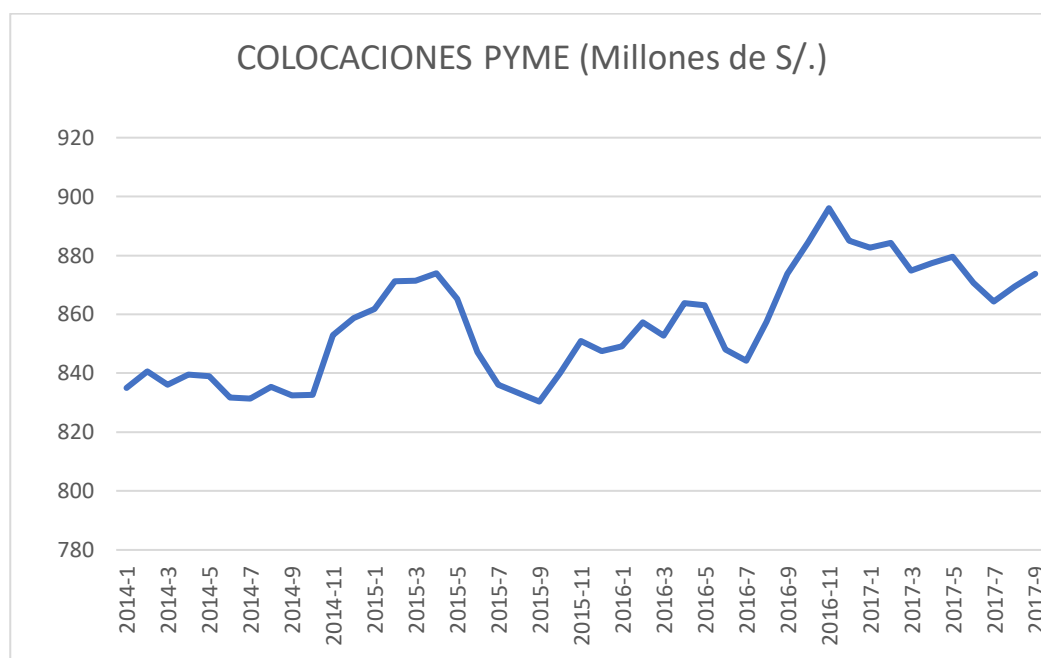
4.1. Resultados descriptivos

4.1.1. Colocaciones crediticias

Al cierre del 2016, la CMAC Trujillo registró un aumento de sus créditos directos en 5.9%, luego de que en el 2015 se mostrara una disminución en el saldo de 2.7%. Cabe señalar que en años previos se mostró una tendencia creciente en el saldo (crecimiento promedio anual de 6.3% en el periodo 2011 – 2014). Se debe considerar que las colocaciones del 2016 incluyeron, como parte de un crecimiento inorgánico, la compra de cartera por S/ 34.5 millones (S/ 26.6 millones en el 2015). Dichos créditos fueron adquiridos de las Edpymes Marcimex, Acceso Crediticio y Alternativa.

Al cierre del primer semestre del 2017, el monto de colocaciones brutas ascendió a S/ 1,479.8 millones, superior en 2.8% a lo mostrado al cierre del año anterior. Dicho aumento incluyó una compra de cartera a Marcimex por S/ 6.7 MM. Respecto al sistema de CM, éste registró un incremento de cartera de 5.9%. El saldo alcanzado por la Caja fue menor en S/ 57.7 MM a lo proyectado a inicios del presente año, debido a la reducción de la actividad económica en las regiones impactadas por el FEN. Adicionalmente se debe considerar el mayor saldo de castigos realizado (S/ 14.0 MM

Figura 4. Colocaciones a las PYMES de la CMAC Trujillo.



Fuente: SBS. Elaboración propia.

Dentro de la composición de cartera, los créditos de consumo, a corporativos, a medianas empresas e hipotecarios mostraron los mayores incrementos en saldo, registrando aumentos de S/ 38.8, 6.2, 5.4 y 4.7 MM, respectivamente, en comparación a diciembre 2016. Por su parte, los créditos a pequeñas empresas registraron una disminución de cartera de S/ 15.9 millones.

Pese a lo anterior, las colocaciones a pequeñas empresas mantienen la mayor participación, con el 41.3% del total de la cartera (43.6% a fines del 2016); mientras que los créditos a microempresas y de consumo representaron el 17.9 y 17.7%, respectivamente (17.9 y 17.6%, respectivamente, a diciembre 2016).

Es importante destacar que de acuerdo a la regulación, las empresas son clasificadas como Microempresas cuando su deuda (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) en el

sistema financiero no excede los S/ 20,000 en los últimos seis meses. En el caso de las Pequeñas Empresas, su deuda (sin incluir créditos hipotecarios para vivienda) deberá estar ubicada entre S/ 20,000 y S/ 300,000.

Figura 5. Colocaciones por tipo de crédito de la Caja Trujillo.

Tipo de Crédito	Dic-13	Dic-14	Dic-15	Dic-16	Jun-17
Corporativos	1.0%	3.3%	2.9%	4.1%	4.4%
Grandes Empresas	0.0%	0.2%	0.0%	0.1%	0.1%
Medianas Empresas	3.8%	5.4%	5.0%	5.1%	5.4%
Pequeñas Empresas	45.8%	42.6%	44.5%	43.6%	41.3%
Microempresas	19.7%	18.9%	17.9%	17.9%	17.5%
Consumo	20.4%	18.7%	17.6%	17.7%	19.8%
Hipotecarios	9.4%	11.0%	12.1%	11.4%	11.4%
TOTAL	100%	100%	100%	100%	100%

Fuente: Apoyo y Asociados. 2018.

4.1.2. Producto bruto interno

El Producto Bruto Interno del Perú, en el 2016, creció 3.9% respecto al 2015. Esta mejora se debió a un crecimiento importante del sector minero, tanto en precios como en volúmenes exportados; asimismo, la inversión pública y el consumo privado tuvieron una leve mejoría.

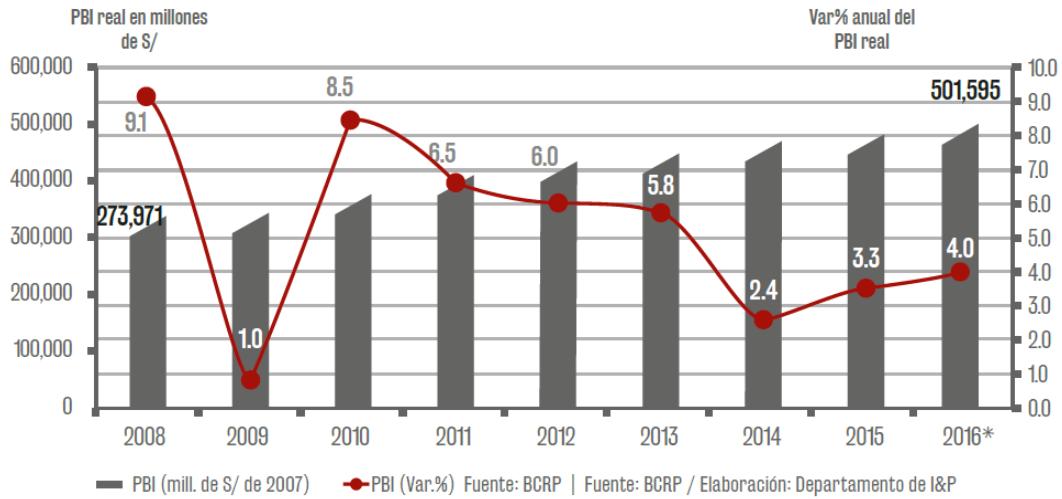


Figura 6. Evolución del PIB.

Fuente: BCRP.

Respecto a la evolución mensual de este indicador, en la siguiente figura se puede apreciar una tendencia de crecimiento sostenido, incrementándose de 36MM en enero de 2014 a 43MM en setiembre de 2017.

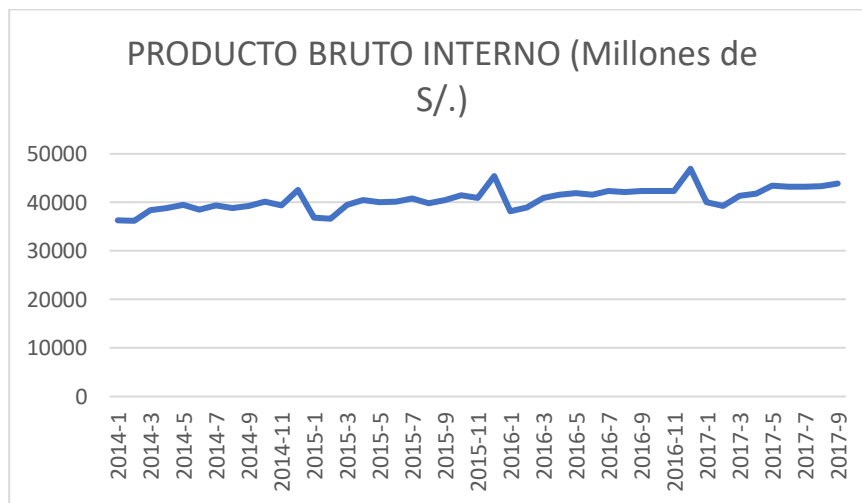


Figura 7. Evolución del PIB.

Fuente: BCRP.

4.1.3. Rentabilidad

En los últimos años, la Caja venía registrando una evolución favorable en los índices de rentabilidad. Si bien al cierre del primer semestre del 2017, se mostró una disminución en los índices ROA y ROE, los cuales fueron de 0.9 y 4.3%, respectivamente (2.1 y 10.6%, respectivamente, a fines del año anterior) , esto se debió básicamente a los mayores gastos operativos que realizó la Institución para el reforzamiento de la organización, a lo que se sumó una ligera disminución en los ingresos financieros, producto del menor incremento en el saldo de colocaciones respecto a lo proyectado y por la reversión de intereses de la cartera reprogramada, ambos factores como consecuencia de los eventos del fenómeno El Niño costero (FEN). Se esperaba que en el 2018, los ratios retomen niveles cercanos a los obtenidos en el 2016.

Los indicadores de rentabilidad ROE y ROA fueron 4.3 y 0.9% respectivamente (10.9 y 2.2%, respectivamente, a junio 2016). Cabe mencionar que el índice de rentabilidad sobre patrimonio es reducido debido al alto nivel de patrimonio contable de la Institución.

Se espera que al cierre del 2017, los índices de rentabilidad se mantengan en niveles similares a los actuales, en lo que influenciaría, entre otros, un mayor gasto en provisiones por incobrabilidad de créditos, producto de un incremento de la morosidad proveniente de las colocaciones que fueron reprogramadas por el FEN. Para el 2018, se proyecta que dichos ratios retomen niveles cercanos a los mostrados en el 2016.

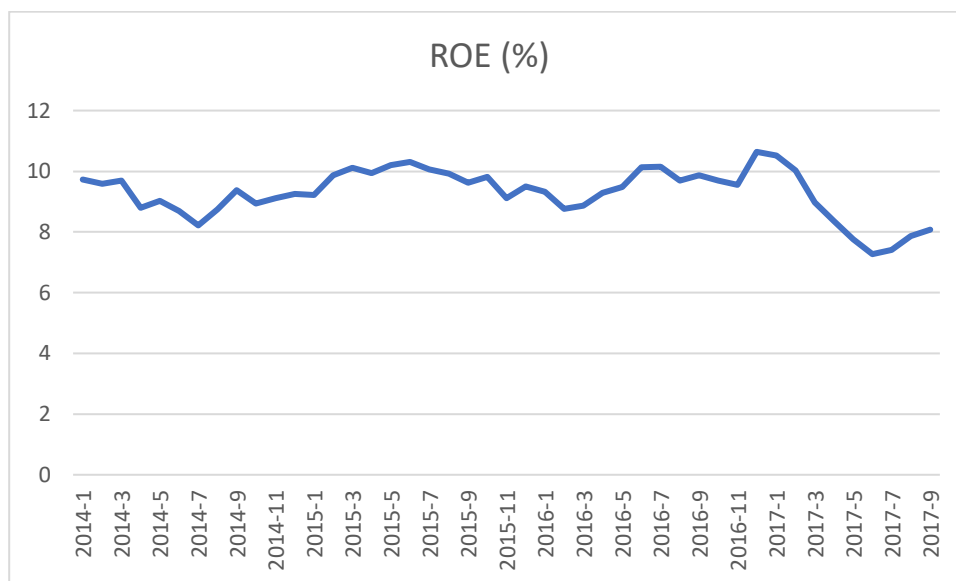


Figura 8. Evolución del ROE de la CMAC Trujillo.

Fuente: CMAC TrujilloBCRP.

Tabla 3. Indicadores de Rentabilidad de la CMAC Trujillo.

	ROE			ROA		
	Dic-16	Jun-16	Jun-17	Dic-16	Jun-16	Jun-17
CMAC Trujillo	10.6%	10.9%	4.3%	1.6%	2.2%	0.9%
CMAC Arequipa	19.5%	20.4%	17.9%	2.3%	2.3%	2.1%
CMAC Piura	13.5%	14.6%	13.3%	1.7%	1.9%	1.6%
CMAC Sullana	15.4%	12.6%	11.4%	1.6%	1.4%	1.1%
CMAC Huancayo	21.2%	18.7%	18.8%	3.0%	2.8%	2.5%
CMAC Cusco	16.6%	16.3%	16.5%	2.6%	2.5%	2.6%
Sistema CM	14.3%	13.9%	12.1%	2.0%	1.9%	1.6%
Mibanco	22.2%	18.5%	20.4%	2.8%	2.2%	2.6%

Fuente: CMAC Trujillo.

4.2. Verificación de la hipótesis

4.2.1. Hipótesis

La hipótesis de investigación fue planteada de tal manera que describe una dependencia significativa de la variable endógena en relación con la variable exógena del modelo, para un determinado período de tiempo en la Caja Municipal de Ahorro y Crédito (CMAC) Trujillo. En consecuencia, la hipótesis formulada fue la siguiente:

“Los créditos otorgados a las PYMES y el comportamiento del Producto Bruto Interno tienen una influencia significativa en la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo 2014 – 2017”.

Algunos estudios empíricos relacionados a las microfinanzas señalan que las colocaciones de créditos en las pymes influye significativamente en la rentabilidad de las instituciones microfinancieras; resultado que fue corroborado en la presente investigación respecto a la CMAC Trujillo.

Asimismo, se trató de explicar que el Producto Bruto Interno del país, también explican significativamente el comportamiento de la rentabilidad en la CMAC Trujillo, en el periodo estudiado.

4.2.2. Variables de estudio y sus indicadores

Las variables en estudio, variables dependientes e independientes, así como los indicadores correspondientes, y el modelo formulado, han sido definidas en el apartado

correspondiente al planteamiento de la hipótesis; en consecuencia, el modelo formulado, las variables con sus respectivos indicadores se presentan a continuación:

Variable dependiente (ROE):

ROE = Rentabilidad

Indicador:

ROE₁ = Ratio de rentabilidad financiera.

Variable independiente 1 (CCRED):

CCRED = Colocaciones crediticias a las Pymes

Indicador:

CC₁ = Colocaciones a las Pymes.

Variable independiente 2 (PBI):

PBI = Producto Bruto Interno

Indicador:

PBI₁ = Producto Bruto Interno.

Respecto al modelo definido, se consideró uno del tipo lineal general, en donde la variable de interés (endógena) es explicada de forma significativa por una variable regresora (exógena), por lo que se presenta la siguiente estructura del modelo, expresado en su forma funcional y econométrico:

$$R = f(CC, PBI)$$

$$M_t = \beta_0 \pm \beta_1 CC_t \pm \beta_2 PBI_t \pm \mu_t$$

Donde:

$R_t =$ Representa la rentabilidad de la CMAC Trujillo en el período t.

$CC_t =$ Representa la colocación de créditos a las PYMES por CMAC Trujillo en el período t.

$PBI_t =$ Representa el PBI del Perú en el período t.

$\mu_t =$ Es el término de perturbación aleatorio o estocástico, que contiene información y el efecto de otras variables explicativas que no están presentes en el modelo lineal general.

$\beta_i =$ Parámetros o coeficientes del modelo, recoge los efectos de las variable exógenas o explicativas sobre la variable endógena o explicada.

4.2.3. Datos principales

Todas las series de las variables en estudio tienen una periodicidad mensual, desde 2014-1 hasta 2017-9, conteniendo un total de cuarenta (45) observaciones por cada variable. Estos valores se pueden apreciar en la tabla siguiente, las mismas que consideran la unidad de medida de cada variable. Tal es así, que la rentabilidad de la CMAC Trujillo se encuentra expresado porcentaje, puesto que el ROE es una ratio indicadora de la rentabilidad y usualmente siempre esta expresada en porcentajes; la colocación de créditos a las PYMES por parte de la CMAC Trujillo están expresadas en millones de soles y el producto bruto interno también esta expresado en millones de soles.

Tabla 4. Datos mensuales de las variables de estudio.

Años	ROE (%)	Colocaciones PYMES (Millones de S/)	PBI (Millones de S/.)
2014-1	9.72	835,071	36263,836
2014-2	9.58	840,713	36199,973
2014-3	9.70	836,113	38404,231
2014-4	8.79	839,463	38850,932
2014-5	9.03	838,935	39486,994
2014-6	8.70	831,786	38541,394
2014-7	8.22	831,341	39411,801
2014-8	8.75	835,386	38777,749
2014-9	9.38	832,401	39228,172
2014-10	8.94	832,653	40176,409
2014-11	9.11	853,011	39322,937
2014-12	9.25	858,767	42615,572
2015-1	9.21	861,865	36808,248
2015-2	9.87	871,257	36631,972
2015-3	10.11	871,478	39494,438
2015-4	9.94	874,015	40496,979
2015-5	10.20	865,295	39986,347
2015-6	10.30	847,176	40108,647
2015-7	10.07	836,045	40846,196
2015-8	9.93	833,219	39839,187
2015-9	9.63	830,373	40520,072
2015-10	9.82	840,028	41469,173
2015-11	9.11	850,978	40880,585
2015-12	9.50	847,547	45391,156
2016-1	9.32	849,208	38117,86
2016-2	8.76	857,303	38968,121
2016-3	8.87	852,758	40922,426
2016-4	9.28	863,78	41621,013
2016-5	9.49	863,011	41954,196
2016-6	10.13	848,009	41570,399
2016-7	10.15	844,24	42323,46
2016-8	9.69	857,545	42124,819
2016-9	9.86	873,825	42321,356
2016-10	9.69	884,395	42375,998

2016-11	9.56	896,044	42311,361
2016-12	10.64	885,041	46925,991
2017-1	10.51	882,711	40068,457
2017-2	10.03	884,259	39290,905
2017-3	8.98	874,802	41334,856
2017-4	8.36	877,343	41805,896
2017-5	7.76	879,477	43465,703
2017-6	7.27	870,745	43173,952
2017-7	7.40	864,432	43225,484
2017-8	7.86	869,452	43311,481
2017-9	8.07	873,83	43852,964

Fuente: Elaboración propia en base a información estadística de la SBS, MEF y BCRP.

Teniendo en consideración que las unidades en la cual están expresadas las variables son diferentes, se procedió a aplicar el logaritmo natural a todos los datos de la variable colocación de créditos a las PYMES por parte de la CMAC Trujillo, en tanto que para la variable PBI se tomó datos de números índice en el cual el año base es 2007 (2017=100).

Tabla 5. Datos mensuales transformados de las variables de estudio.

Años	ROE (%)	ColPYMES (ln)	PBI (Indice: 2007=100)
2014-1	9,72	6,7275	135,79
2014-2	9,58	6,7343	135,62
2014-3	9,7	6,7288	143,90
2014-4	8,79	6,7328	145,61
2014-5	9,03	6,7321	148,42
2014-6	8,7	6,7236	144,91
2014-7	8,22	6,7230	148,19
2014-8	8,75	6,7279	145,76
2014-9	9,38	6,7243	147,44
2014-10	8,94	6,7246	150,85
2014-11	9,11	6,7488	147,70
2014-12	9,25	6,7555	160,14
2015-1	9,21	6,7591	137,92
2015-2	9,87	6,7699	137,27

2015-3	10,11	6,7702	148,17
2015-4	9,94	6,7731	151,69
2015-5	10,2	6,7631	150,42
2015-6	10,3	6,7419	150,80
2015-7	10,07	6,7287	153,47
2015-8	9,93	6,7253	149,69
2015-9	9,63	6,7219	152,21
2015-10	9,82	6,7334	155,92
2015-11	9,11	6,7464	153,60
2015-12	9,5	6,7423	170,61
2016-1	9,32	6,7443	142,95
2016-2	8,76	6,7538	146,16
2016-3	8,87	6,7485	153,69
2016-4	9,28	6,7613	156,01
2016-5	9,49	6,7604	158,02
2016-6	10,13	6,7429	156,43
2016-7	10,15	6,7384	159,31
2016-8	9,69	6,7541	158,53
2016-9	9,86	6,7729	159,18
2016-10	9,69	6,7849	159,41
2016-11	9,56	6,7980	159,03
2016-12	10,64	6,7856	176,32
2017-1	10,51	6,7830	150,21
2017-2	10,03	6,7848	147,33
2017-3	8,98	6,7740	155,23
2017-4	8,36	6,7769	156,51
2017-5	7,76	6,7793	163,58
2017-6	7,27	6,7693	162,50
2017-7	7,4	6,7621	162,72
2017-8	7,86	6,7679	162,91
2017-9	8,07	6,7729	164,42

Fuente: Elaboración propia en base a información estadística de la SBS, MEF y BCRP.

4.2.4. Análisis de los datos

Antes de realizar la estimación del modelo econométrico, se realiza el análisis de los datos que poseen las variables de estudio, a fin de conocer si se ajustan a una distribución

normal. Para ello, se presenta la prueba gráfica del histograma, en la cual también se analiza el valor del estadístico Jarque Bera.

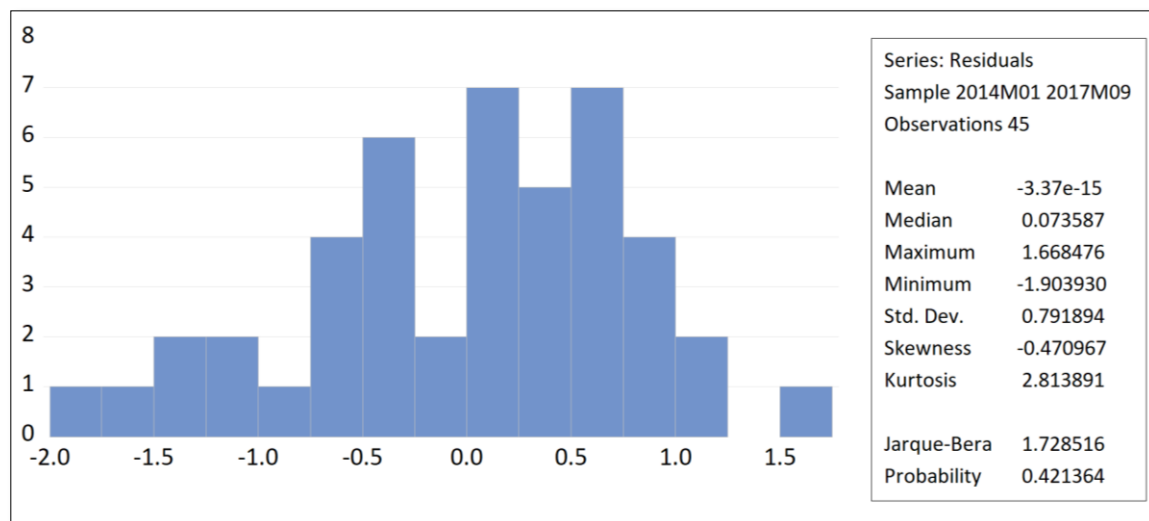


Figura 9. Histograma de los datos del modelo de estudio.

Fuente: EViews – elaboración propia.

La representación gráfica del histograma se asemeja a una distribución normal, por lo cual existe evidencia para considerar que los datos de las variables de estudio se distribuyen de manera normal. Al analizar el valor probabilístico del estadístico Jarque Bera = 1.73, se puede afirmar que los datos se ajustan a una distribución normal, debido a que es superior al nivel de significancia de la prueba, es decir 0.05.

4.2.5. Regresión del modelo

Conociendo que los datos se ajustan a una distribución normal, se procede a realizar la estimación del modelo de estudio. La regresión del modelo planteado, fue obtenida a través del método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), para lo cual fue necesario introducir

todos los datos mensuales vistos en la tabla anterior en el programa estadístico Econometric Views (Eviews).

Los resultados de la regresión del modelo calculados por el software Eviews, se muestra en la tabla siguiente:

Tabla 6. Regresión del modelo econométrico.

Dependent Variable: ROE				
Method: Least Squares				
Date: 03/17/19 Time: 17:02				
Sample: 2014M01 2017M09				
Included observations: 45				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COLPYMES	2.895612	6.331295	0.457349	0.6498
PBI	-0.018063	0.015529	-1.163166	0.2513
C	-7.492194	41.77667	-0.179339	0.8585
R-squared	0.031272	Mean dependent var		9.300889
Adjusted R-squared	-0.014857	S.D. dependent var		0.804574
S.E. of regression	0.810529	Akaike info criterion		2.482082
Sum squared resid	27.59223	Schwarz criterion		2.602526
Log likelihood	-52.84685	Hannan-Quinn criter.		2.526983
F-statistic	0.677922	Durbin-Watson stat		0.392228
Prob(F-statistic)	0.513138			

Fuente: EViews – elaboración propia.

Para interpretar los resultados de la regresión, es necesario evaluar la consistencia del modelo obtenido fin de poder utilizar posteriormente para contrastar la hipótesis de investigación planteada en la presente investigación.

4.2.6. Análisis de las perturbaciones del modelo

4.2.6.1. Análisis de quiebre estructural en el modelo

Mediante la prueba gráfica de Cusum Cuadrado, se debe de evaluar si los residuos estimados no sobrepasan las bandas de confianza de dicha prueba.

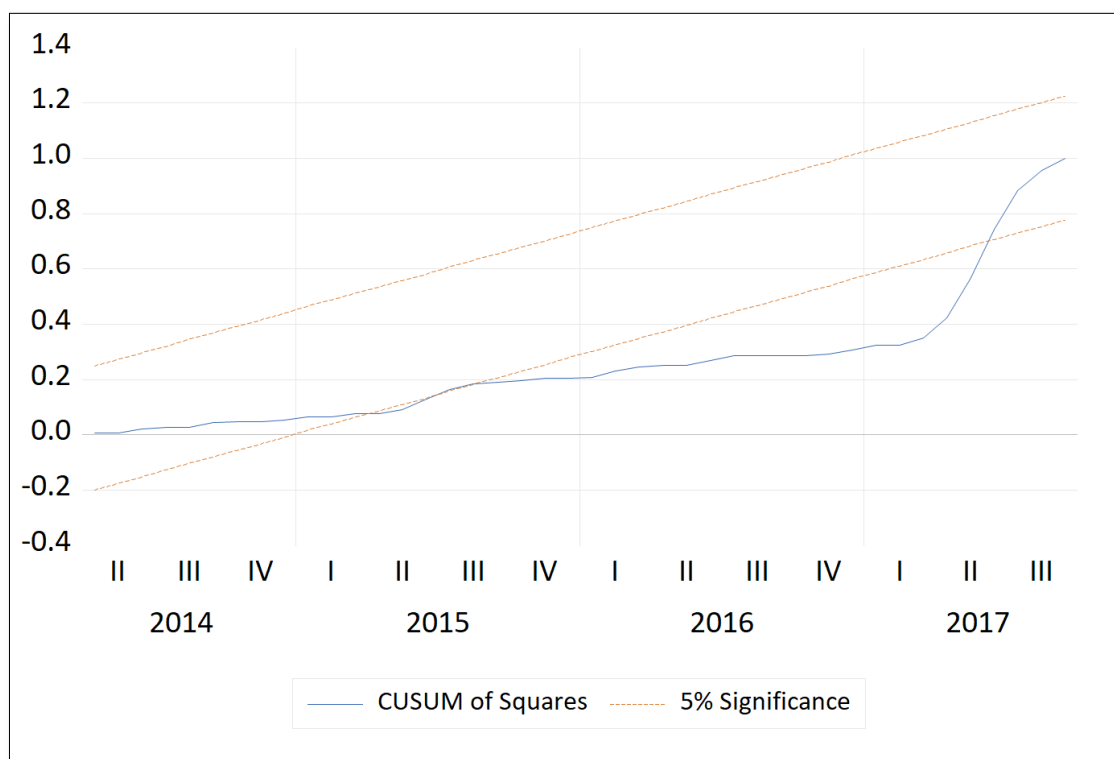


Figura 10. Test de Estabilidad de parámetros.

Fuente: EViews – elaboración propia.

En la figura anterior se observa que hay un quiebre estructural aproximadamente en el mes de marzo del año 2017, motivo por el cual introduciremos unas variables ficticias o dummies con el objetivo de corregir este quiebre estructural. Para mayor seguridad del periodo en que se da este quiebre estructural aplicamos la prueba de Chow para estabilidad de parámetros; y, como era de esperarse, la prueba de Chow nos indica que el quiebre estructural ocurre en el periodo antes mencionado.

Tabla 7. Prueba de Chow para estabilidad de parámetros.

Chow Breakpoint Test: 2017M03
 Null Hypothesis: No breaks at specified breakpoints
 Varying regressors: All equation variables
 Equation Sample: 2014M01 2017M09

F-statistic	24.38837	Prob. F(3,39)	0.0000
Log likelihood ratio	47.53846	Prob. Chi-Square(3)	0.0000
Wald Statistic	73.16511	Prob. Chi-Square(3)	0.0000

Fuente: Eviews. Elaboración propia.

Luego de haber detectado entonces un quiebre estructural, procedemos a modificar el modelo inicial para introducir variables ficticias, luego de ello a continuación en la tabla siguiente, se aprecia los nuevos resultados del modelo presentados por el software Eviews:

Tabla 8. Regresión del nuevo modelo.

Dependent Variable: ROE
 Method: Least Squares
 Date: 03/17/19 Time: 18:37
 Sample: 2014M01 2017M09
 Included observations: 45

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COLPYMES	9.440253	4.013967	2.351851	0.0236
PBI	0.008921	0.010192	0.875351	0.3865
F1	-55.53728	26.60918	-2.087148	0.0431
F2	-57.58329	26.66480	-2.159524	0.0367
R-squared	0.634812	Mean dependent var		9.300889
Adjusted R-squared	0.608091	S.D. dependent var		0.804574
S.E. of regression	0.503685	Akaike info criterion		1.550956
Sum squared resid	10.40165	Schwarz criterion		1.711549
Log likelihood	-30.89652	Hannan-Quinn criter.		1.610824
Durbin-Watson stat	1.018442			

Fuente: Eviews. Elaboración propia.

Tal como se puede apreciar, en el nuevo modelo de regresión en el que se considera la variable ficticia F1 que toma valores de 1 antes del periodo 2017-3 y 0 después de este periodo, y la variable ficticia F2 que toma valores de 0 antes del periodo 2017-3 y 1 después de este periodo, la variable COLPYMES (colocaciones crediticias de la CMAC Trujillo en las PYMES) es muy significativo, en tanto que la variable Producto Bruto Interno no lo es. Por este motivo, excluimos esta variable del modelo econométrico, quedando entonces la regresión de la siguiente manera:

Tabla 9. Regresión del nuevo modelo excluyendo el PBI.

Dependent Variable: ROE				
Method: Least Squares				
Date: 03/17/19 Time: 17:15				
Sample: 2014M01 2017M09				
Included observations: 45				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
COLPYMES	10.63434	3.764543	2.824868	0.0072
F1	-62.24667	25.41034	-2.449659	0.0186
F2	-64.22269	25.49205	-2.519322	0.0157
R-squared	0.627987	Mean dependent var	9.300889	
Adjusted R-squared	0.610272	S.D. dependent var	0.804574	
S.E. of regression	0.502281	Akaike info criterion	1.525028	
Sum squared resid	10.59604	Schwarz criterion	1.645472	
Log likelihood	-31.31313	Hannan-Quinn criter.	1.569929	
Durbin-Watson stat	1.023233			

Fuente: Eviews. Elaboración propia.

Tal como se puede apreciar en la tabla anterior, este modelo de regresión presenta a la variable Colocaciones de créditos muy significativas; asimismo, las variables ficticias también son muy significativas, conceptos que se tratara mas adelante.

4.2.6.2. Análisis de autocorrelación del modelo

Toda regresión debe de cumplir el supuesto de ausencia de autocorrelación, debido a que su presencia representa un problema estadístico. Para ello, como primera medida se analizó la prueba de Durbin-Watson obtenida en la regresión del modelo econométrico; luego se procedió con realizar el correlograma.

En la regresión efectuada (en la tabla anterior), se aprecia que el modelo no presenta evidencia de autocorrelación serial fuerte, puesto que el valor de la prueba de Durbin-Watson es 1.023, no está muy lejos del valor deseado igual a dos ($DW \approx 2$).

4.2.7. Análisis de indicadores estadísticos

4.2.7.1. Prueba de relevancia global

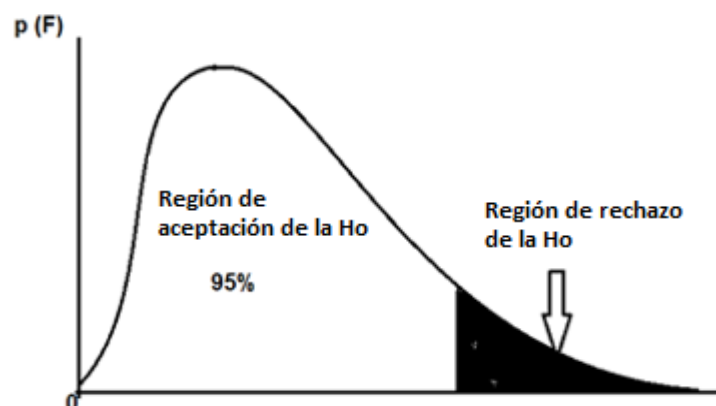
La prueba de relevancia global también es conocida como el test de Fisher, el cual se basa en la distribución del mismo nombre. En esta prueba se realiza una comparación entre el valor crítico (F Tabular) y el valor obtenida a través de la regresión (F calculado), con el objetivo de aceptar o rechazar la hipótesis de la mencionada prueba.

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$ (Las variables independientes no son significativas para explicar la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo de estudio).

$H_a: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq 0$ (Las variables independientes son significativas para explicar la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo de estudio).

A continuación, se grafica las regiones de aceptación y de rechazo de la hipótesis nula planteada, teniendo en consideración los valores del nivel de significancia (5%) y los grados de libertad.

$$gl_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2 \quad gl_2 = n - k = 45 - 3 = 42$$



*Figura 11. Distribución F de Fisher.
Fuente: EViews – elaboración propia.*

4.2.7.2. Prueba de relevancia individual

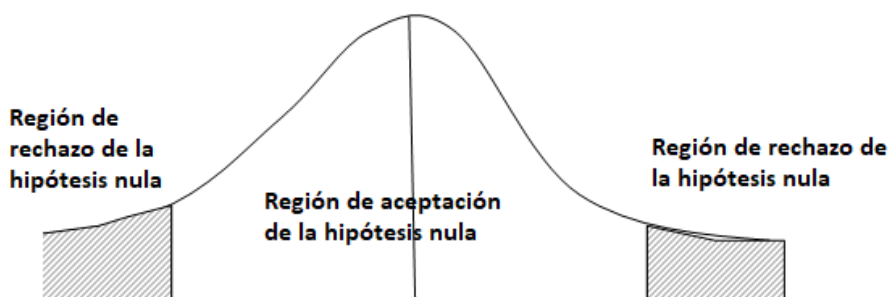
La prueba de relevancia individual se basa en la distribución de t de Student, esta prueba permite determinar la relevancia de cada una de las variables independientes consideradas en la presente investigación, las mismas que explican el comportamiento de la variable dependiente.

$H_0 : \beta_i = 0$ (Las colocaciones crediticias, las variables ficticias, no son significativos, de manera individual, para explicar la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo de estudio).

$H_a : \beta_i \neq 0$ (Las colocaciones crediticias, las variables ficticias, son significativas, de manera individual, para explicar la rentabilidad de la CMAC Trujillo, en el periodo de estudio).

Similar que en la prueba anterior, se procede a graficar la distribución con la que se realizará la prueba, en ella se tiene señalado dos regiones de rechazo de la hipótesis nula. En base al grado de libertad y al nivel de significancia de la prueba, se tiene la siguiente representación.

$$gl = n - k = 45 - 3 = 42$$



*Figura 12. Distribución t de Student.
Fuente: EViews – elaboración propia.*

Los valores del t calculado para los coeficientes de las variables del modelo, se aprecia en la tabla de la regresión.

tc de la variable COLPYMES	=	2.8248
tc de la variable ficticia F1	=	- 2.4496
tc de la variable ficticia F2	=	-2.5193

Los resultados encontrados en el modelo de regresión, evidencia que en todos los casos, el t calculado cae en la región de rechazo de la hipótesis nula, gráficamente en la parte lateral derecha e izquierda de la figura anterior.

En consecuencia, se acepta la hipótesis alternante de esta prueba, con lo cual se puede afirmar que las colocaciones crediticias, explica la morosidad de la CMAC Trujillo, en el periodo de estudio; la misma que tiene una gran significancia estadística.

4.2.8. Balance global de la verificación de hipótesis

Los resultados obtenidos nos permiten afirmar que hay evidencia que las colocaciones crediticias a las Pymes tuvieron efectos significativos en el comportamiento de la rentabilidad en la CMAC Trujillo, en el periodo comprendido entre los años 2014 y 2017.

Asimismo, se puede afirmar que la hipótesis planteada queda parcialmente aceptada, puesto que en el presente estudio no se ha podido demostrar que el comportamiento del Producto Bruto Interno tenga efectos significativos en el comportamiento de la rentabilidad de la CMAC Trujillo en el periodo en estudio.

Considerando las pruebas estadísticas presentadas, nuestro modelo econométrico final quedaría formulado de la siguiente manera: las colocaciones crediticias por parte de la CMAC Trujillo a las Pymes, tiene efectos significativos en la rentabilidad de la misma.

CAPÍTULO 5

DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1. Relación entre variables

La ecuación econométrica encontrada a través de la regresión o estimación del modelo de estudio es la siguiente:

$$ROEt = -62.24667 * F1 - 64.22265 * F2 + 10.63434 COLPYMEt$$

El valor del intercepto es -62.24667 cuando F1 toma el valor de 1 y F2 toma el valor de 0; el intercepto toma es -64.22265 cuando F1 toma el valor de 0 y F2 toma el valor de 1.

En el caso del coeficiente de la variable colocaciones de créditos, se tiene una relación positiva debido al tipo de indicador utilizado; y esto se condice con la realidad puesto que a mayores colocaciones de la CMAC Trujillo, se espera mayor rentabilidad, en especial las colocaciones a las MYPES.

5.2. Concordancia con trabajos anteriores

A continuación, se realiza una comparación entre los resultados obtenidos en el presente trabajo de investigación y los encontrados por otros autores, quienes optaron por estudiar también a la morosidad de alguna institución financiera.

Respecto a la investigación presentada por MENDIOLA Alfredo; AGUIRRE Carlos; AGUILAR José; CHAUCA Peter; DÁVILA Maritza; PALHUA Mariela (2015), se puede indicar que la primera similitud se refiere en cuanto al uso de los indicadores de rentabilidad; ellos, concluyen que los factores cuantitativos más saltantes que afectan de manera negativa

la rentabilidad de las CMAC son: el número de agencias y/o oficinas, el número de empleados y los gastos administrativos. Debido a que en los últimos nueve años dichos factores se han incrementado en busca de mejorar los ingresos financieros y de lograr una mayor participación de mercado, sin embargo el ROE ha disminuido. Adicionalmente se tiene que la rotación de activos tiene una relación directamente proporcional con el ROE.

Una de las diferencias encontradas en cuanto a los indicadores de la variable dependiente utilizada, los autores antes señalados utilizan las variables de número de agencias y/o oficinas, número de empleados y los gastos administrativos.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los resultados del modelo econométrico utilizado, se puede afirmar que existe una relación significativa entre las colocaciones crediticias a las PYMES y la rentabilidad en la CMAC Trujillo; lo que quiere decir que la rentabilidad de la CMAC Trujillo, depende significativamente de las colocaciones a las PYMES en el periodo en estudio comprendido entre enero de 2014 y setiembre de 2017; asimismo, se puede señalar que no hay evidencia estadística de una relación significativa entre la rentabilidad de la CMAC Trujillo y el Producto Bruto Interno del país en el periodo en estudio comprendido enero de 2014 y setiembre de 2017.
2. La evolución de los niveles de rentabilidad CMAC Trujillo, en general tuvo una tendencia decreciente, iniciando en enero de 2014 con un ROE 9.72 para culminar en setiembre de 2017 con un ratio de 8.07^a. .
3. El comportamiento de las colocaciones de crédito de la CMAC Trujillo a las PYMES, en general durante el periodo tuvo un crecimiento moderado pero sostenido, con fluctuaciones en algunos de los meses en el periodo en estudio; es así que enero de 2014 las colocaciones ascendieron a 835 millones de soles y a setiembre de 2017 estas ascendieron a 873 millones de soles.

REVISION BIBLIOGRAFICA

Aguilar y Camargo (2003). Análisis de la morosidad de las instituciones microfinancieras en el Perú. Lima: Instituto de Estudios Peruanos - Consorcio de Investigación Económica y Social.

Álvarez, M. (2010). Protección jurídica del consumidor sobreendeudado e insolvente, Cívitas. Pamplona – España.

Asociación de Instituciones de Microfinanzas del Perú - ASOMIF (2010). Entorno Económico del Sistema de Microfinanzas. Disponible en: <http://asomifperu.com/memoria/index.html>

Borda, F. (2014). Determinantes del comportamiento de la cartera crediticia en instituciones microfinancieras en la región Puno periodo 2010 – 2014. Tesis para optar el título profesional de economista. Universiada Nacional del Altiplano. Puno – Perú.

Bernal, A. (2010) Metodología de investigación: Administración, economía, humanidades y Ciencias Sociales. Prentice Hall. Colombia

Elizondo, Alan (2003). Medición Integral del Riesgo de Crédito. México D.F.: Limusa.

Freire, Alejandro; Vivar, Mayra; y Maldonado, Diego (2010). Un nuevo enfoque para el análisis y calificación del sistema cooperativo ecuatoriano. Quito: Banco Central de Ecuador.

Freixas, Xavier y Rochet, Jean Charles (1997). Economía Bancaria. Barcelona: Antoni Bosh Editor.

- Gonzales Arbeláez, Ángela (2010). Determinantes del Riesgo de Crédito Comercial en Colombia. Reporte de Estabilidad Financiera. Bogotá: Banco de la República de Colombia.
- Gutierrez, P. (2009). El sobreendeudamiento doméstico: prevención y solución. Crisis económica, crédito, familias y concurso. Arazadi, Pamplona – España.
- Jaramillo, Miguel (2013) El modelo de la Caja Municipal en el Perú. Informe de Estudio de Caso publicado por GRADE – UKAID – PRACTICAL ACTION, Lima. Perú.
- Jorion, Phillippe (2009). Valor en riesgo, el nuevo paradigma para el control de riesgos con derivados. México D.F.: Limusa.
- Lara Rubio, Iván y Rayo Cantón, Salvador (2010). “Microfinanzas: un avance en la gestión del crédito”. Harvard Deusto Finanzas y Contabilidad. N° 95, pp. 52-63. 2010.
- Lara Rubio, Iván; Rayo Cantón, Salvador; y Camino Blasco, David (2010). “Un modelo credit scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II”. Journal of economics, finance and administrative science, pp. 89-116. Junio de 2010.
- Ledgerwood, Joanna (1999). Microfinance handbook: an institutional and financial perspective. Washington: Banco Mundial.
- Mankiw, N. Gregory (2007). Principios de economía. Cuarta edición. Madrid: Thomson.
- Merton, R. C. (1993). Operation and regulation in financial intermediation: A functional perspective. En: Englund, P. Operation and regulation of financial markets. Estocolmo: Economic Council. 1993.

Nicholson, Walter (1998). Teoría microeconómica. Principios básicos y aplicaciones.

Madrid: Mc Graw-Hill Interamerica de España.

Novales C., Alfonso (1993). Econometria. Segunda Edicion, Mc Graw-Hill Interamerica de

España.

Pindyck, Robert S. y Rubinfeld, Daniel L. (1998) Econometría, modelos y pronósticos.

Cuarta edición. México D.F.: McGraw-Hill.

Portocarrero, Felipe (2003). Microfinanzas en el Perú: Experiencias y perspectivas. Lima:

Universidad del Pacífico.

Prado García, Alfredo (11 de agosto de 2011). Diario Gestión. Año 21, Número 6047.

Artículo de opinión. Periódicos y Revistas Biblioteca Central UNMSM - Hemeroteca

Fondo Moderno.

Revista G de Gestión (2010). Revista N° 1, diciembre de 2010. Lima: Editado por Revistas

Amautas, Grupo El Comercio.

Schreiner, Mark (2002). Ventajas y desventajas del scoring estadístico para las

microfinanzas. Washington D.C.: Microfinance Risk Management and Center for

Social Development.

Schreiner, Mark (2000). La calificación estadística en las microfinanzas: ¿Podrá funcionar?

Washington D.C: Microfinance Risk Management and Center for Social

Development.

Schreiner, Mark (1999). Un modelo de calificación del riesgo de morosidad para los créditos de una organización de microfinanzas en Bolivia. Washington D.C.: Microfinance Risk Management and Center for Social Development.

Superintendencia de Banca y Seguros y AFP (2010). Memoria anual. Lima: SBS.

Westley, G. y Shafer, S. (1997) Credit Union Policies and Performance in Latin America. Washington D.C.: Interamerican Development Bank, Office of the Chief Economist. WP N° 335.

Zapata Arango, Diego A. (2009) Caracterización de las variables determinantes del riesgo en el microcrédito rural. Tesis para obtener el grado Magíster en Ingeniería Administrativa. Medellín: Universidad Nacional de Colombia.

Zárate, Héctor (2011). “Un millón de deudores se mantienen en alerta roja”. Diario Gestión. 17 de agosto de 2011. Fecha de consulta: 20/10/2011. <<http://gestion.pe/noticia/1044118/sentinel-millon-deudores-se-mantienen-alerta-roja>>.