



# Estudio de los factores determinantes del crecimiento de las cajas municipales de ahorro y crédito del Perú

*Study of the determinant factors of the growth of municipal savings and credit cooperatives in Peru*

Gerardo Gómez<sup>1</sup>, Ana Mena<sup>1</sup> y Robert Beltrán López<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional de Piura, Perú

<sup>2</sup>Tecnológico Nacional de México / Instituto Tecnológico de Chetumal, México

Recibido el 17 de julio de 2017; aceptado el 16 de mayo de 2018

Disponible en Internet el: 4 de diciembre de 2018

## Resumen

El objetivo de este trabajo es determinar los factores que influyen en el crecimiento de las cajas municipales del Perú. Existe escasa literatura referida a los factores que influyen en el crecimiento de empresas financieras por lo que este estudio se constituye en una primera aproximación a entender sobre los factores que influyen en el crecimiento de empresas financieras. Los datos fueron obtenidos de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradora de Fondos de Pensiones (SBS), que es órgano supervisor del sistema microfinanciero en Perú, y comprende el período 2005-2014. Para contrastar las hipótesis planteadas se ha utilizado el modelo de datos de panel con efectos fijos y efectos aleatorios. Se utilizaron dos medidas de crecimiento empresarial: Los ingresos financieros y el número de trabajadores. Las variables independientes utilizadas fueron: Colocaciones, depósitos, tasa de interés, morosidad, crecimiento económico y edad. Se encontró que los depósitos influyen de manera positiva en el crecimiento de las cajas municipales y la morosidad influye de manera negativa en el crecimiento de las cajas municipales en el Perú.

Códigos JEL: G21, G23, G32

Palabras clave: Cajas municipales; Teoría de microfinanzas; Datos de panel

\*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: rbeltran@itchetumal.edu.mx (Robert Beltrán López)

La revisión por pares es responsabilidad de la Universidad Nacional Autónoma de México.

<http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1596>

0186- 1042/© 2019 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Contaduría y Administración. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-SA (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>)

## Abstract

The aim of this study was to determine the factors that influence the growth of saving banks of Peru. There is a few literature relating to the factors that influence the growth of financial companies so this study constitutes a first approximation one understand about the factors that influence the growth of financial companies. Data was obtained from the Superintendency of Banking and Insurance and Pension Funds Administrator (SBS), that it is a supervisor organism of the microfinance system in Peru, and covers the period 2005-2014. To test the hypotheses we have used the model panel data: fixed and random effects. Two measures of business growth were used: Financial income and the number of workers. Independent variables were used: Loans, deposits, interest rate, Non-performing loan, economic growth and age. It was found that the deposits have a positive relationship on the growth of saving banks and Non-performing loan has a negative influence on the growth of saving banks of Peru.

*JEL Codes:* G21, G23, G32

*Keywords:* Oil Prices; Saving banks; Microfinance theory; Panel data

---

## Introducción

Las instituciones microfinancieras en el Perú se constituyen en parte importante del sistema financiero peruano, orientadas a canalizar recursos económicos hacia la micro y pequeña empresa. En sus inicios, estas instituciones ganaron un espacio importante en la economía peruana, porque los créditos generaban que los empresarios pequeños tuvieran acceso al financiamiento y además, pudieron generar autoempleo. Este doble impacto, en lo económico y social, permitió que las instituciones microfinancieras fueran evolucionando y expandiéndose en todo el Perú. El sistema microfinanciero en el Perú lo constituyen las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) y las Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa (EDPYME).

Las CMAC nacen bajo el modelo de las cajas de ahorro de Alemania. Portocarrero (2000) manifestó que las CMAC han sabido ganarse sigilosamente al microempresario generando en ellos la confianza por la estabilidad y solidez de estas instituciones que contribuyen a la proyección de una imagen perfecta de solvencia en el sistema financiero. Esta confianza ganada en el sistema financiero ha hecho que las CMAC hayan crecido de una manera sostenida tanto en las colocaciones como en la captación de ahorros, lo cual las constituye como entidades líderes en el sistema microfinanciero peruano.

Estudiar las causas del crecimiento empresarial de estas instituciones es el objetivo de esta investigación. Blázquez Santana, Dorta Velázquez y Verona Martel (2006) manifiestan que investigar los factores del crecimiento empresarial constituye un papel protagónico dado el proceso de globalización en que se encuentra la economía mundial. Las CMAC al ser instituciones de crédito, construyen su crecimiento sobre factores que las distinguen de las empresas no financieras, pero al igual que cualquier empresa, la idea de crecimiento es el origen para obtener beneficios económicos.

El trabajo está dividido en las siguientes secciones: En la sección 1 se hace un breve resumen del entorno macroeconómico del Perú en el período de análisis del trabajo que abarca los años 2005-2014. En la sección 2 se hace una revisión de la literatura respecto a las microfinanzas y a los factores determinantes del crecimiento empresarial. En la sección 3 se desarrolla el análisis empírico, el cual abarca la descripción de la metodología, la descripción de las variables, la

descripción de la muestra, el planteamiento de las hipótesis y la estimación del modelo y la discusión de los resultados. En la sección 4 se abordan las conclusiones y finalmente en la sección 5 se muestran las referencias bibliográficas utilizadas en esta investigación.

## **Entorno macroeconómico**

La Tabla 1 muestra la evolución del entorno macroeconómico peruano del período 2005-2014. El crecimiento económico peruano para este período tiene dos etapas en su evolución. La primera va del año 2005 al 2008, período en el que el crecimiento es incremental llegando la economía peruana en el año 2008 a crecer 9,1 %. El año 2009 la economía de Perú creció solo 1,0 % debido a los efectos que generó la crisis financiera internacional fundamentalmente en las exportaciones peruanas. La segunda etapa va del año 2010 al 2014 donde la economía creció moderadamente, es decir se pasó a un período de desaceleración de la economía debido a la caída de los precios de los minerales en el mercado internacional y eventos internos como los conflictos sociales en el ámbito de la actividad minera.

En la Tabla 1 también se puede apreciar la evolución de la inflación para el período 2005-2014. La inflación se ha podido mantener en niveles bajos y siempre tratando de mantenerse en el rango meta que fija el Banco Central de Reserva de Perú, que es entre 1 % y 3 % anual. Pero en el año 2008, la inflación se situó en 6,65 % producto del alza del trigo y la harina, insumos que se importan para la fabricación de alimentos. En el año 2011 también fue un año con inflación elevada (4,74 %) la cual se generó por el alza de los precios en las hortalizas y legumbres y por el alza en los precios de los combustibles.

La bolsa de valores peruana es dominada fundamentalmente por acciones de empresas mineras lo que crea una dependencia del precio de los minerales en el contexto internacional. En lo que respecta a la capitalización bursátil, la evolución del mercado de capitales peruano ha tenido una tendencia creciente, en decir, en el año 2005 la capitalización de la bolsa de valores peruana fue de 36 196 millones de US \$, mientras que para el año 2014 fue de US \$ 121 230 millones lo que ha generado un crecimiento del 234,93 %. En el año 2008 la capitalización bursátil de la bolsa de valores peruana disminuyó (US \$ 57 231 millones) debido a los efectos de la crisis financiera internacional. De la misma manera en el año 2013 la capitalización bursátil cayó (US \$120 653 millones) debido a la inestabilidad global y el descenso en los precios de los commodities, sobre todo las cotizaciones de oro y la plata.

El sistema financiero regulado por la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS) abarca los sistemas de pensiones, seguros y de intermediación financiera en el Perú. Como se puede apreciar en la Tabla 01 los activos del sistema financiero han evolucionado de una manera creciente en todo el período de análisis. En el año 2005 los activos del sistema fueron de US \$ 41 571 millones y en el año 2014 fueron de US \$175 115 millones lo que representó un incremento de los activos de 321,24 %. Estos datos confirman que en el Perú el sistema financiero es más importante que la bolsa de valores como fuente de financiamiento para los agentes económicos. Además, el crecimiento sostenido del nivel de los activos demostró que la crisis financiera internacional no afectó al sistema financiero peruano.

Las CMAC en el Perú representan las instituciones financieras más importantes del sector microfinanciero. Durante el período 2005-2014 han sido 12 instituciones las que han brindado los servicios financieros al sector de la micro y pequeña empresa, en el año 2014 disminuyó el número de CMAC debido a que la SBS intervino a la CMAC Pisco, pero esta intervención no

origino un impacto significativo en la estabilidad del sistema financiero debido a que era una institución financiera pequeña.

Tabla 1  
Indicadores macroeconómicos

Indicadores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PBI Real	6.30%	7.50%	8.50%	9.10%	1.00%	8.50%	6.50%	6.00%	5.80%	2.40%
Inflación	1.49%	1.14%	3.93%	6.65%	0.25%	2.08%	4.74%	2.65%	2.86%	3.22%
Capitalización	36 196	60 020	108 220	57 231	107 325	160 867	121 596	153 404	120 653	121 230
Bursátil (Millones US\$)										
Activos Sistema Financiero (Millones US\$)	41 571	52 278	72 690	79 961	94 506	119 346	130 225	160 671	166 688	175 115
N CMAC	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12

Fuente:BCRP,BVL,SBS

## Revisión de la literatura

### *Las microfinanzas*

Las microfinanzas representan uno de los fenómenos más importantes en el ámbito financiero de los países emergentes. Esto debido a que estas instituciones microfinancieras (IMF) han ayudado a que el sector de la micro y pequeña empresa –muchas veces excluida por las instituciones bancarias- hayan obtenido financiamiento que les permita llevar a cabo mejoras en sus negocios, principalmente en lo que concierne a inversiones de corto plazo. Este financiamiento ha hecho que este sector empresarial micro y pequeño haya tenido la posibilidad de acentuarse en la economía de los países emergentes para poder hacer frente al problema del desempleo y de la pobreza. Es decir, que las IMF han contribuido a que los micros y pequeños empresarios puedan tener la oportunidad de hacer negocios a pequeña escala y con ello mejorar las condiciones de vida de personas que no tenían mayores alternativas de mejora sino obtenían financiamiento. La trascendencia del financiamiento a estas unidades de negocio va más allá de lo económico y trasciende a lo social. Estos aspectos son los que han hecho que las microfinanzas sean un éxito en las economías emergentes. Aveh, Dadzie y Krah (2013) manifiestan que el éxito de las microfinanzas se refiere a un conjunto medidas que cuando son adoptadas, mejoraran significativamente la vida y las operaciones de las IMF. Esto quiere decir que detrás del financiamiento que se le proporciona a los micros y pequeños empresarios, debe estar el éxito económico de las IMF. Este éxito económico se genera por dos aspectos. Por un lado, está la rentabilidad que es el factor de éxito natural de un negocio y por otra parte está el crecimiento de las IMF que constituye un factor que se genera después del éxito económico que experimentan las empresas en general.

Bayona (2013) manifiesta que las empresas microfinancieras han contribuido a la profundización financiera y con ello han logrado mejorar la calidad de vida de los microempresarios en el Perú. Esto ha hecho que el Perú sea considerado el número uno a nivel mundial en el desarrollo del sector microfinanciero. Definitivamente las microfinanzas en el Perú han generado un verdadero cambio en el sector de la micro y pequeña empresa, El ambiente económico y las perspectivas de crecimiento de la economía en el Perú han hecho que las microfinanzas logren ser parte de las alternativas de financiamiento que tienen las pequeñas unidades de negocios.

Las microfinanzas aparecen producto de la evolución del concepto de microcrédito. En sus inicios las IMF comenzaron a desembolsar solamente créditos a los pequeños empresarios para que ellos puedan mejorar la economía de sus negocios y se tenía mucho cuidado que el crédito fuera devuelto en las condiciones previamente pactadas. El éxito del microcrédito hizo que las IMF comenzaran a brindar una serie de mayores servicios a este sector empresarial, por lo que las microfinanzas no solo se orientan a la concesión de créditos, sino a la oferta de otros productos y servicios financieros que los pequeños empresarios hoy pueden utilizar al tener relaciones con las organizaciones dedicadas a las microfinanzas. Minzer (2011) manifestó que las instituciones financieras no bancarias suministran servicios similares a los de un banco, aunque se establecen en un tipo de categoría distinto. Tal distinción se puede deber a un menor requerimiento de capital, limitaciones en los servicios ofrecidos o supervisión mediante un organismo regulador diferente. Además, al estar reguladas, estas instituciones deben publicar regularmente sus estados financieros auditados y además someterse a los criterios de capital mínimo, que contribuye a una mayor transparencia y a un mayor grado de estabilidad financiera institucional del sector. Finalmente, estas instituciones poseen una amplia infraestructura física preexistente de sucursales, con la que se puede dar alcance a un importante número de clientes y a bajos costos operacionales.

A nivel mundial el desarrollo de las microfinanzas no ha sido igual para todas las economías de las distintas regiones y países. Vanroose (2008) manifestó que algunas regiones y países tienen desarrollados grandes mercados microfinancieros, mientras que en otros no. Por ejemplo, en Camerún y Gabón, siendo países vecinos, el desarrollo de mercado microfinanciero es mayor en Camerún que en Gabón aun cuando estos países tienen características económicas parecidas. Estas diferencias en el desarrollo de las microfinanzas abierto una línea de investigación por conocer los factores que influyen en el desarrollo de este sector financiero en un país más que en otro.

### *Factores determinantes del crecimiento de las IMF*

Existe escasa literatura referente a los factores que influyen en el crecimiento de las instituciones microfinancieras y de los bancos comerciales, la mayor parte de las investigaciones abordan los determinantes del crecimiento de empresas no financieras. Wachira Njeri, Mwirgi Mugambi y Muthama Mutua (2013) realizaron un estudio exploratorio sobre los factores determinantes de crecimiento de las organizaciones de microfinanzas en Kenia. Para ello realizaron una encuesta a las personas que tenían relación con el programa de pequeños y micro empresarios de la ciudad de Voi y analizaron información secundaria con respecto a factores específicos de las IMF. Los resultados fueron que el importe de la inversión de las IMF, el nivel educativo de los clientes, los préstamos recibidos y el número de participantes afectan el crecimiento de las organizaciones microfinancieras.

Por otra parte, Gonzalez-Vega, Schreiner, Meyer, Rodriguez y Navajas (1996) estudiaron los factores que influyeron en el crecimiento de BancoSol en Bolivia. Los resultados demostraron que la existencia de activos tangibles e intangibles acumulados al inicio de sus operaciones fue la causa del rápido crecimiento de esta organización microfinanciera. Estos activos tangibles e intangibles están referidos a la tecnología crediticia, conocimiento de su nicho de mercado, las relaciones cliente-empresa y la experiencia del capital humano en toda la organización. Además, en su período de maduración, BancoSol creció debido a la rápida creación de redes de

oficinas en Bolivia. Aveh et al (2013), estudiaron los factores de éxito de las IMF de Ghana. Los resultados encontrados sostienen que el incremento de mayores clientes, el efectivo y eficiente procedimiento de los préstamos, el efectivo mantenimiento de los registros, el incremento de los ahorros, las auditorías internas y externas, la elevada remuneración del personal y la baja rotación del personal influyen en el éxito de las IMF.

Un estudio más reciente es el de Liñarez-Zegarra y Wilson (2018) quienes estudiaron la relación entre el tamaño y el crecimiento de las instituciones microfinancieras. Para ello estudiaron una muestra de IMF de 120 países con diferentes formas de propiedad (Microbancos, Organizaciones No Gubernamentales, Cooperativas de Crédito e Instituciones Financieras No Bancarias) y con diferentes orientaciones comerciales (instituciones con fines de lucro y sin fines de lucro). El estudio abarcó el período 2000-2014. Utilizando el modelo de datos de panel dinámico encontraron poca evidencia que el tamaño confiere ventajas en el crecimiento de las IMF. Los resultados muestran que existe una relación negativa entre el tamaño y el crecimiento en cooperativas de crédito e IMF sin fines de lucro.

Las medidas del crecimiento empresarial en la literatura existente son variadas. Gonzalez-Vega et al, (1996) manifestaron que el crecimiento está reflejado en la variación de la calidad de los activos. Por otra parte, Becchetti y Trovato (2002) miden el crecimiento empresarial como la variación del número de empleados de una empresa. Blázquez Santana, Dorta Velázquez y Verona Martel (2006) hacen un recuento de las medidas utilizadas del crecimiento empresarial entre las cuales se tienen el activo total neto, el número de empleados, el volumen de ventas y la inversión neta. Correa (1999) también utiliza varias medidas para cuantificar el crecimiento empresarial como son el crecimiento del activo total neto, el crecimiento del inmovilizado neto, crecimiento de los fondos propios, crecimiento de los gastos de personal, crecimiento del beneficio neto entre otros. De la misma manera González y Correa (1998) plantearon medidas del crecimiento empresarial parecidas a las de Correa (1999) como son el crecimiento del activo neto total, crecimiento de los ingresos de explotación, crecimiento de los recursos propios entre otros. Rahaman (2011) mide el crecimiento empresarial como la variación del número de trabajadores de una empresa. Variyan y Kraybill (1992) emplearon el crecimiento del empleo como medida de crecimiento empresarial.

*Colocaciones.* Las instituciones financieras en general tienen centrado el negocio en las colocaciones que realizan a los agentes económicos del sector real de la economía y con ello además hacen que se genere una mayor o menor expansión de la masa monetaria en un país. En la medida que se incrementan las colocaciones de una institución financiera esto hace que los ingresos financieros se incrementen, debido a la tasa de interés que les cobran a los prestatarios, y con ello los beneficios económicos aumenten. Es por ello que las colocaciones de una IMF se constituyen en el activo más importante de una institución financiera. Se espera que exista una relación directa entre el crecimiento y las colocaciones debido a que si las colocaciones aumentan se necesitara de mayores recursos materiales y humanos para afrontar con mayor eficiencia el crecimiento de las IMF.

*Depósitos.* Los depósitos constituyen el fondeo que mayormente utilizan las instituciones financieras para poder colocarlos al sector real de la economía. La captación de ahorros en las CMAC se constituye en la principal fuente de obtención de recursos financieros que utilizan para poder atender la oferta de crédito a la micro y pequeña empresa. Es por ello que estas obligaciones se constituyen en el principal pasivo que tienen las IMF. Si los depósitos se incrementan, las CMAC tendrán mayores recursos financieros para poder atender los préstamos

requeridos por demandantes de créditos y, por lo tanto, se espera que estas instituciones financieras tiendan a crecer. Es por ello que se espera una relación positiva entre el crecimiento y los depósitos de los clientes.

*Tasa de interés.* Las colocaciones de créditos a los agentes económicos tienen adicionada una tasa de interés. La tasa de interés representa el costo de oportunidad del dinero que una institución financiera le entrega a un prestatario y que representa el riesgo que asume la IMF de recuperar dicho recurso. Las IMF como las CMAC al dirigir sus préstamos a las micro y pequeñas empresas mayormente lo hacen sin una garantía o colateral que resguarde dicho préstamo. Estas decisiones que toman las CMAC hacen que las tasas de interés sean más elevadas que otras instituciones financieras como los bancos comerciales. Los intereses que resultan de la aplicación de la tasa de interés representan los ingresos financieros para las CMAC y ello representa una aproximación al crecimiento. Si la tasa de interés de eleva se esperaría un incremento de los ingresos financieros y con ello un mayor crecimiento. Por ello se espera que la relación entre la tasa de interés y crecimiento sea positiva.

*Morosidad.* La morosidad representa el incumplimiento del pago por parte de los prestatarios de una institución financiera. La morosidad representa el riesgo que se incurre cuando se decide conceder un préstamo. Las consecuencias de la morosidad van desde la disminución de los niveles de liquidez por parte de la IMF hasta la asunción de pérdidas económicas cuando estos préstamos no son recuperados, más aún cuando no tienen garantías. En el negocio de los préstamos financieros la morosidad es parte del mismo, es por ello que el proceso de evaluación de los clientes constituye un aspecto fundamental para evitar tomar una decisión equivocada. El aumento de la morosidad genera un deterioro de la cartera de créditos y por ello genera problemas en los ingresos financieros y en los beneficios económicos de las IMF. Si la morosidad aumenta, se entiende que el crecimiento de las CMAC va a tender a disminuir. Es por ello que se espera una relación negativa entre la morosidad y el crecimiento.

*Crecimiento económico.* El crecimiento económico representa un factor externo que afecta el crecimiento de las empresas en general. Se entiende que, si la economía de una región o país marcha bien, entonces las empresas tienden a crecer producto de la dinámica económica que genera el estado de bienestar de los agentes económicos. Para el caso de las IMF el crecimiento económico quizá tenga una mayor influencia en el crecimiento y los beneficios económicos ya que las consecuencias de ello se hacen sentir de manera directa en el aumento de la morosidad, la disminución de las colocaciones, el incremento de la tasa de interés, la disminución de los ahorros o depósitos entre otros. Por lo tanto, el crecimiento económico representa un factor que impacta en las instituciones financieras. La relación que se espera entre el crecimiento de las CMAC y el crecimiento económico es positiva.

*Edad.* El crecimiento de una empresa se genera en la medida que el negocio funcione y vaya adquiriendo experiencia a lo largo de los años de funcionamiento. Es por ello que la experiencia, expresada en los años de vida de la empresa, hace que el crecimiento pueda llegar a darse. En el ámbito de las instituciones financieras, la confianza de los prestatarios como de los ahorradores hacen que la expansión a nuevas áreas geográficas se vaya dando con el transcurrir del tiempo. Rahaman (2011) manifestó que la edad de una empresa es un factor determinante en la variabilidad del rendimiento y del crecimiento de las compañías. La relación que se espera entre el crecimiento de las CMAC y la edad es positiva.

## Análisis empírico

### *Descripción de la metodología*

Para poder determinar los factores que influyen en el crecimiento de las CMAC en el Perú, se ha utilizado el modelo econométrico de datos de panel que aproveche de manera eficiente la estructura de los datos. Para ello se han trabajado los datos, obteniéndose una sección cruzada de doce empresas y una serie temporal de 10 años correspondientes al período 2005-2014. Se obtuvo un panel de datos fuertemente balanceado compuesto por 113 observaciones. El principal objetivo de utilizar la metodología de datos de panel es capturar la heterogeneidad no observable, ya sea entre agentes económicos o de estudio, así como también en el tiempo, dado que esta heterogeneidad no se puede detectar ni con estudios de series temporales ni tampoco con los de corte transversal.

El modelo de datos de panel tiene dos formas básicas de aplicación. El primero es modelo de datos de panel con efectos fijos y se representa de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + \eta_i + \mu_{it} \quad (1)$$

Donde:  $i$  es la empresa;  $t$  es el período de tiempo;  $Y_{it}$  es el nivel de endeudamiento;  $\beta$  es el vector de  $k$  parámetros estimados (una para cada variable explicativa);  $X_{it}$  es la observación de la  $i$ -ésima empresa en el momento  $t$  para la  $k$  variables explicativas;  $\eta_i$  es el efecto fijo adjudicable a cada empresa y es constante a lo largo del tiempo y  $\mu_{it}$  es el término de error aleatorio.

El segundo es el modelo de datos de panel con efectos aleatorios y se representa de la siguiente manera:

$$Y_{it} = \alpha + \beta X_{it} + (\eta_i + \mu_{it}) \quad (2)$$

El modelo de efectos aleatorios tiene la misma especificación que el de efectos fijos con la salvedad de que  $\eta_i$  en lugar de ser un valor fijo para cada individuo y constante a lo largo del tiempo es una variable aleatoria con un valor medio  $\eta_i$  y una varianza diferente a cero. Este modelo es más eficiente (la varianza de la estimación es menor) pero menos consistente que el de efectos fijos.

Según Montero (2011) la diferencia entre los modelos de efecto fijo y aleatorio radica en los supuestos que sostienen los residuos ( $\eta_i + \mu_{it}$ ) de ambos modelos. En el modelo de efectos fijos  $\eta_i$  representa una parte fija, constante para cada individuo. Esto significa obtener una tendencia general por regresión dando a cada individuo un punto en el origen distinto. Mientras que  $\mu_{it}$  representa la parte aleatoria que cumple con los requisitos de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), es decir que si se elige el modelo de efectos fijos, hubiese sido mejor aplicar un modelo de regresión lineal con MCO. Mientras que en el modelo de efectos aleatorios  $\eta_i$  representa una variable aleatoria. Esto significa que no se está seguro del valor exacto en el origen que pueda tener cada individuo, sino que se piensa que este, probablemente gravitará en torno a un valor



central. El modelo de efectos aleatorios emplea el Método Generalizado de Momentos (GMM) que es una extensión más eficiente que el MCO. Por otra parte, Labra y Torrecillas (2014) manifiestan que el estimador de efectos fijos es menos eficiente que el de efectos aleatorios siendo ambos estimadores consistentes por lo que muchas veces se hace necesario trabajar con el modelo de efectos aleatorios.

De tal manera que el modelo teórico queda definido de la siguiente manera:

$$CRECI_{it} = \beta_0 + \beta_1 COLOC_{it} + \beta_2 DEPOS_{it} + \beta_3 TASA_{it} + \beta_4 MOROS_{it} + \beta_5 CE_t + EDAD_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

Donde la variable dependiente representa el crecimiento de las CMAC ( $CRECI_{it}$ ) y para medirla se han utilizado dos medidas. La primera es la variación de los ingresos financieros y la segunda medida es la variación del número de empleados. Las variables independientes, de acuerdo a las hipótesis planteadas están definidas operacionalmente de la siguiente manera: Las colocaciones ( $COLOC_{it}$ ) fueron medidas por la variación del importe de las colocaciones totales (la suma de los créditos vigentes, refinanciados y reestructurados y los créditos atrasados). Los depósitos ( $DEPOS_{it}$ ) fueron medidos por la variación del importe de los depósitos realizados por el público. La tasa de interés ( $TASA_{it}$ ) fue medida dividiendo los ingresos financieros por créditos directos entre los créditos directos las CMAC. La morosidad ( $MOROS_{it}$ ) fue medida por el ratio que divide las colocaciones vencidas entre las colocaciones totales. El crecimiento económico (CEt) fue medido por la variación del Producto Bruto Interno del Perú y la edad ( $EDAD_{it}$ ) fue medida por el logaritmo natural de los años de funcionamiento de las CMAC. Los datos de las variables se han obtenido de información secundaria proporcionada por la SBS y por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). El software estadístico utilizado para estimar el modelo ha sido el STATA 10.

### *Descripción de las variables*

La Tabla 2 muestra los estadísticos descriptivos del crecimiento económico, medido a través de los ingresos financieros y de los trabajadores de las CMAC en el período 2005-2014. Los ingresos financieros promedios en general han crecido, pero con dos etapas claramente establecidas. En el período 2005-2011 el incremento de los ingresos financieros ha sido variable, pero con elevado crecimiento sobre todo en los años 2005, 2008 y 2009 donde los ingresos crecieron en promedio 25,22 %, 25, 19 % y 24,03 % respectivamente. Para el período 2012-2014 el crecimiento de los ingresos financieros ha sido a la baja, habiendo crecido en el año 2014 solo en 5,23 %. A nivel individual en el año 2014 una CMAC generó una caída de sus ingresos financieros en 9,14 % que demuestra el reflejo de la caída que tuvieron en general todas las CMAC en ese año. Por otra parte, en el año 2005 una institución microfinanciera incrementó sus ingresos financieros en 45,27 % lo que confirma que en los primeros años el crecimiento de los ingresos financieros fue elevado.

Con respecto al número de trabajadores de las CMAC, la Tabla 02 muestra que la tendencia es parecida a la de los ingresos financieros. En el período 2005-2010 el número de trabajadores se incrementó, en promedio, de manera sostenida, en el año 2007, 2008 y 2009 fueron los

períodos de mayor crecimiento del personal con 23,96 %, 29,45 % y 23,39 % respectivamente. Para el período 2011-2014 el incremento del personal creció, pero con una tendencia a la baja. En el año 2014 el incremento promedio de número de trabajadores fue de 5,22 %. En el año 2010 una CMAC disminuyó el número de trabajadores en 19,72 %, mientras que en el año 2008 otra CMAC incrementó su personal en 81,40 %.

La Tabla 3 muestra los estadísticos descriptivos de las variables explicativas del modelo a validar para el período 2005-2014. Las colocaciones en promedio de las CMAC se han incrementado en 19,29 %, con un incremento máximo de 72,22 % y una caída de las colocaciones del 9,36 %. Los depósitos promedios del sistema de cajas municipales del Perú han crecido en 22,20 % en el período de estudio. El crecimiento máximo de los depósitos fue de 56,80 %, mientras que, por el lado de las variaciones mínimas, los depósitos cayeron en 14,56 %. Con respecto a la tasa de interés cobrada por las CMAC ésta fue del 24,44 % en promedio durante el período de estudio. La tasa de interés máxima fue de 38,14 % y la tasa de interés mínima se situó en 17,65 %.

La tasa de morosidad promedio de las CMAC durante el período de estudio resultó ser 5,50 %. La tasa de morosidad máxima fue de 17,05 %, mientras que la tasa mínima de morosidad de las CMAC fue de 1,84 %. El crecimiento de la economía peruana llegó a ser de 6,04 % en promedio para el período de estudio. La economía peruana tuvo un crecimiento máximo de 9,14 % y un crecimiento mínimo de 1,05 %. En cuanto a la edad, esta fue de 22 años en promedio para el período de estudio, habiendo una institución microfinanciera que tiene 32 años de funcionamiento y otra que tiene 13 años en el sistema financiero peruano.

La Tabla 04 muestra las correlaciones de Pearson para las variables que intervienen en el modelo. Como se puede observar la relación que existe entre los ingresos financieros y las colocaciones y depósitos de las CMAC es positiva y significativa (0,739 y 0,621 respectivamente), esto quiere decir que las colocaciones y los depósitos influyen en la generación de ingresos financieros. Las colocaciones a través de los intereses que se generan por los mismos y los depósitos porque son la fuente de fondeo más importante para generar recursos para colocarse. Por otra parte, los ingresos financieros se relacionan de manera negativa y significativa con la morosidad y con la edad de las CMAC (-0,602 y -0,392 respectivamente).

Tabla 2  
Estadísticos descriptivos del crecimiento de las CMAC

Ingresos Financieros				
Año	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
2005	0.252218	0.123679	0.452736	0.105655
2006	0.183051	0.028941	0.331546	0.094929
2007	0.179160	-0.085500	0.283897	0.090693
2008	0.251942	0.133250	0.425643	0.072778
2009	0.240258	0.120492	0.395850	0.071566
2010	0.114527	-0.000825	0.182105	0.061136
2011	0.119438	-0.030169	0.221427	0.083541
2012	0.106077	-0.043049	0.230635	0.080978
2013	0.060380	-0.086009	0.172985	0.082280
2014	0.052399	-0.091422	0.206238	0.087291
Número de Trabajadores				
Año	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
2005	0.185386	-0.006410	0.536036	0.154208
2006	0.189993	-0.032394	0.492537	0.158115
2007	0.239625	0.034483	0.497110	0.144774
2008	0.294469	0.088803	0.814016	0.189737

2009	0.233943	0.058692	0.430412	0.083731
2010	0.196775	-0.197222	0.500818	0.199199
2011	0.115158	0.020761	0.245365	0.076889
2012	0.109169	-0.050562	0.462355	0.133201
2013	0.059393	-0.091603	0.222316	0.089325
2014	0.052152	-0.029212	0.190027	0.063371

Fuente: Estados financieros de las CMAC, SBS.

La relación negativa de los ingresos financieros con la morosidad indica que cuanto mayor sea la morosidad menor serán los ingresos financieros que las CMAC obtengan producto del incumplimiento en el pago de los clientes. En cuanto a la edad, esta relación muestra que las CMAC que tienen pocos años de funcionamiento son las que menores ingresos financieros están generando. Esto se entiende porque en un mercado competitivo como lo es el sector financiero, cuanto menos tiempo llevas operando, las colocaciones y los depósitos tienden a ser menores en comparación con las instituciones financieras de mayor tamaño y de mayor tiempo en el mercado.

Tabla 3  
 Estadísticos descriptivos de las variables explicativas

	Ingresos Financieros			
	Promedio	Mínimo	Máximo	Desviación Estándar
COLOC <sub>it</sub>	0.192896	-0.093607	0.722226	0.142319
DEPOS <sub>it</sub>	0.221995	-0.145587	0.568028	0.152317
TASA <sub>it</sub>	0.244430	0.176453	0.381370	0.039540
MOROS <sub>it</sub>	0.055035	0.018435	0.170504	0.027024
CE <sub>it</sub>	0.060415	0.010492	0.091431	0.026470
EDAD <sub>it</sub>	22.1	13.0	32.0	4.0

Fuente: Elaboración propia.

La otra variable dependiente, número de trabajadores, tiene una relación positiva y significativa con las colocaciones (0,440), los depósitos (0,413) y el crecimiento económico (0,194). Con respecto a las colocaciones es claro que cuando las empresas microfinancieras incrementan su cartera de colocaciones van a necesitar una mayor cantidad de personal dada la naturaleza del negocio de las microfinanzas. Lo mismo puede ocurrir con los depósitos que al incrementarse también se necesitaría de mayor personal administrativo para poder gestionar de manera eficiente los recursos que son captados a través del ahorro del público. El crecimiento económico es un indicador de bienestar en los agentes económicos y dado que el sector financiero se dinamiza en función al comportamiento de la economía de un país es de esperar que cuando la economía crece las empresas también lo hacen y ello hace que las compañías contraten mayor personal. Por otra parte, la morosidad se relaciona de manera negativa y significativa con el número de personal (-0,435) y con la edad (-0,211) de las CMAC. Tal como ocurre con los ingresos financieros la morosidad es un mal que genera problemas en la gestión de las instituciones financieras, esto quiere decir que si la morosidad aumenta las CMAC tienden a disminuir al personal. Mientras que la edad también es una variable que explica de manera indirecta el número de personal; CMAC con menor edad tienden a reducir el número de personal debido a que sus ingresos no son lo suficientemente elevados para cubrir demasiados gastos de personal.

Tabla 4  
Correlaciones de Pearson de las variables del modelo

	IF <sub>it</sub>	NTRAB <sub>it</sub>	COLOC <sub>it</sub>	DEPOS <sub>it</sub>	TASA <sub>it</sub>	MOROS <sub>it</sub>	CE <sub>t</sub>	EDAD <sub>it</sub>
IF <sub>it</sub>	1.000							
NTRAB <sub>it</sub>	.477**	1.000						
COLOC <sub>it</sub>	.739**	.440**	1.000					
DEPOS <sub>it</sub>	.621**	.413**	.612**	1.000				
TASA <sub>it</sub>	-.008	-.075	-.103	.000	1.000			
MOROS <sub>it</sub>	-.602**	-.435**	-.576**	-.433**	.354**	1.000		
CE <sub>t</sub>	.096	.194*	.336**	.280**	.097	-.165	1.000	
EDAD <sub>it</sub>	-.392**	-.211*	-.394**	-.313**	-.457**	.150	-.294**	1.000

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral)

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral)

Fuente: Elaboración propia.

### Descripción de la muestra

El estudio de los factores determinantes del crecimiento de las CMAC de Perú se llevó a cabo tomando como muestra las doce CMAC que al 31 de diciembre de 2014 estaban autorizadas por la SBS que es el órgano supervisor del sistema financiero peruano. Hay que indicar que en el año 2005 funcionaban trece CMAC y que a partir del año 2007 solamente funcionaron doce compañías, esto debido a que en el año 2006 la CMAC Chincha fue absorbida por la CMAC Ica. La Tabla 05 muestra las CMAC que han intervenido en el estudio y el año de funcionamiento. La primera CMAC en funcionar en el sistema financiero peruano fue la CMAC Piura en el año 1982 y las CMAC de Tacna y de Pisco comenzaron a funcionar en el año 1992. También hay que indicar que en el año 2014 la CMAC Pisco fue intervenida por la SBS por lo que entro en un proceso de liquidación.

Hay que indicar que las CMAC fueron creadas por las municipalidades provinciales de cada una de las provincias de origen. Actualmente las CMAC son sociedades anónimas cuyo único accionista son las municipalidades provinciales. Desde su funcionamiento las CMAC se han constituido en el mayor apoyo financiero para el sector de la micro y pequeña empresa en el Perú y también son importantes en la captación del ahorro de pequeños inversionistas. La Tabla 05 muestra que los años de funcionamiento de las CMAC en el Perú les han permitido posicionamiento y consolidación en el mercado de las microfinanzas.

Tabla 5  
Descomposición de la muestra y año de funcionamiento

Empresa	Año de funcionamiento
CMAC Arequipa	1986
CMAC Cusco	1988
CMAC del Santa	1986
CMAC Huancayo	1988
CMAC Ica	1989
CMAC Maynas	1987
CMAC Paita	1989
CMAC Pisco	1992
CMAC Piura	1982
CAMC Sullana	1986
CMAC Tacna	1992
CMAC Trujillo	1984

Fuente: Web site de CMAC

### *Planteamiento de las hipótesis y estimación del modelo*

De acuerdo a lo manifestado en los factores determinantes del crecimiento empresarial se han planteado las siguientes hipótesis:

Hipótesis primera: Existe una relación positiva entre el crecimiento de las CMAC y las colocaciones.

Las colocaciones representan los préstamos que las CMAC realizan principalmente a los micro y pequeños empresarios, y constituyen la principal actividad para poder conseguir rentabilidad y crecimiento en el mediano y largo plazo. El incremento de las colocaciones, en general tiende a incrementar los ingresos financieros y ello lleva a que las instituciones financieras tiendan a crecer en el mediano y largo plazo, esto hace que se espere una relación positiva entre crecimiento y colocaciones.

Hipótesis segunda: Existe una relación positiva entre el crecimiento de las CMAC y los depósitos.

Los depósitos de ahorros constituyen el origen de los recursos económicos que disponen las CMAC para poder colocarlos a los clientes. El negocio de las instituciones financieras depende de los depósitos que puedan captar de los ahorradores para poderlos canalizar hacia los prestatarios. En la medida que los depósitos de los ahorradores se incrementan, las CMAC tendrán mayores recursos para poder elevar su nivel de colocaciones y con ello tratar de rentabilizar y crecer como empresa. Es por ello que se espera que exista una relación directa entre crecimiento y depósitos.

Hipótesis tercera: Existe una relación directa entre el crecimiento de las CMAC y la tasa de interés.

La tasa de interés en el ámbito de las microfinanzas tiende a ser mayor que para el ámbito bancario. Esto debido a que las instituciones microfinancieras tienen mayores costos operativos en el proceso de captar depósitos y colocarlos a los clientes. Como se sabe la tasa de interés representa el flujo de caja que se obtiene como ganancia si es que las colocaciones son recuperadas en las condiciones pactadas por la CMAC y el cliente. Si bien es cierto que el incremento de las tasas de interés puede contraer las colocaciones, en el ámbito de las microfinanzas y dada las condiciones económicas favorables del país, puede que ocurra lo contrario, es decir que el incremento de tasas de interés ayudado a incrementar los niveles de rentabilidad y crecimiento de las CMAC. Es por ello que se espera una relación positiva entre crecimiento y tasa de interés.

Hipótesis cuarta: Existe una relación negativa entre el crecimiento de las CMAC y la morosidad

La morosidad constituye en factor de mayor riesgo en el negocio de las instituciones financieras y más aún en el sector de las microfinanzas, donde las colocaciones de menor cuantía se otorgan sin garantías reales. Si los niveles de morosidad se incrementan los ingresos financieros se verán reducidos y con ello la rentabilidad disminuirá. El crecimiento empresarial también se verá afectado en el sentido que si no se recuperan los préstamos dentro de los plazos establecidos las CMAC reducirían sus niveles de liquidez y eso haría que no pueda incrementar el nivel de colocaciones. Es por ello que se espera una relación indirecta entre el crecimiento y la morosidad.

Hipótesis quinta: Existe una relación positiva entre el crecimiento de las CMAC y el crecimiento económico.

El crecimiento de la economía es un indicador de bienestar de la población. Es una variable que afecta de manera externa a las empresas. Si la economía de un país tiende a crecer pues las compañías también lo harán debido que la dinámica económica reflejada en el consumo y la inversión impacta directamente en el sector empresarial. Para el sector financiero la tendencia es la misma, el crecimiento económico hace que tanto los depósitos como las colocaciones se dinamicen y con ello las instituciones financieras puedan incrementar su rentabilidad y crecimiento. Es por ello que se espera una relación directa entre crecimiento y crecimiento económico.

Hipótesis sexta: Existe una relación directa entre el crecimiento y la edad de las CMAC.

El crecimiento empresarial se genera en el largo plazo. En la medida que las empresas comienzan a desarrollar sus operaciones en el mercado van adquiriendo la experiencia que luego les va permitir tomar decisiones como la de expandirse a nuevos mercados. Y para ello se necesita que el negocio genere beneficios económicos que permitan pasar a la etapa del crecimiento. El conocimiento del mercado, de sus clientes y competencia hace que las instituciones financieras decidan incursionar en nuevos mercados tanto nacionales como internacionales. Esto no ha sido la excepción de las CMAC en el Perú que con el paso de los años han comenzado a expandirse por todo el territorio peruano. Es por ello que se espera una relación positiva entre el crecimiento y la edad.

La Tabla 6 muestra los resultados de la estimación del modelo 1 planteado en la ecuación (3) tomando como variable dependiente los IF, tanto para efectos fijos como para los efectos aleatorios. El *test de Hausman* muestra si los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios difieren o no sustancialmente. Los resultados de esta prueba muestran que la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos es sistemática, por lo tanto, es mejor utilizar el modelo de efectos fijos. Por otra parte, el *test de Wald* modificado indica que la varianza de los errores de cada unidad transversal no es constante, por lo que existen problemas de heterocedasticidad. Para corregir este problema se ha utilizado los errores estándar robustos que permite realizar estimaciones considerando la presencia heterocedasticidad en el modelo.

La Tabla 6 muestra que el coeficiente de las  $COLOC_{it}$  es significativo y positivo. Esto quiere decir que las colocaciones de los créditos otorgados por las CMAC influyen en el crecimiento de estas organizaciones microfinancieras. El coeficiente estimado de los  $DEPOS_{it}$  también es significativo y positivo, lo que confirma que los depósitos captados del público influyen en el crecimiento de las CMAC en el Perú. La estimación del coeficiente de la  $TASA_{it}$  es significativo y positivo. Esto quiere decir que la tasa de interés que cobran las CMAC del Perú influye en el crecimiento empresarial. Por otra parte, el coeficiente estimado de la  $MOROS_{it}$  también es significativa y negativa. Este resultado confirma que la morosidad influye de manera negativa en el crecimiento económico de las cajas municipales peruanas. El coeficiente estimado del CET es significativo y negativo. Este resultado rechaza la hipótesis planteada. Es decir que estos resultados muestran que, si la economía del país no crece, las instituciones microfinancieras si lo harían. En el período de análisis la economía peruana ha tenido variaciones al alza y a la baja, y a pesar de ello al crecimiento de las instituciones financieras ha seguido creciendo.

Tabla 6  
 Estimación del modelo 1 de datos de panel

		Variable dependiente: IF						
		EFECTOS FIJOS			EFECTOS ALEATORIOS			
Variables	Coficiente	Robust	t-ratio	P-valor	Coficiente	Desviación	z-ratio	P-valor
Explicativas	(β)	Desv. Std.			(β)	Estándar		
COLOC <sub>it</sub>	0.3826303	0.1028587	3.720	0.003	0.3670361	0.0632535	5.80	-
DEPOS <sub>it</sub>	0.1589147	0.0581871	2.730	0.020	0.1897761	0.0535973	3.54	-
TASA <sub>it</sub>	1.2919600	0.5075543	2.550	0.027	0.3360904	0.1954490	1.72	0.086
MOROS <sub>it</sub>	0.9237433	0.2601465	3.550	0.005	1.1293550	0.2960951	3.81	-
CE <sub>t</sub>	0.9281172	0.2914703	3.180	0.009	0.9915659	0.2614676	3.79	-
EDAD <sub>it</sub>	0.0035300	0.1295700	0.030	0.979	0.0503996	0.0415953	1.21	0.226
Constante	0.1727351	0.5450475	0.320	0.757	0.2388655	0.1627210	1.47	0.142
R <sup>2</sup>			0.5769		0.6895			
Nº Observaciones			113		113			
Nº Grupos			12		12			
Test de Hausman					125.87 (0.0000)			
Test de Wald modificado					485.45 (0.000)			

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 7 muestra los resultados de la estimación del modelo 2 planteado en la ecuación (3) tomando como variable dependiente el NTRAB, tanto para efectos fijos como para los efectos aleatorios. Los resultados del *test de Hausman* muestran que la diferencia entre los coeficientes de efectos aleatorios y fijos no es sistemática, por lo tanto, es mejor utilizar el modelo de efectos aleatorios. Los resultados de los coeficientes de los efectos aleatorios se presentan corregidos para evitar la heterocedasticidad del modelo.

La Tabla 7 muestra que el coeficiente calculado de los DEPOS<sub>it</sub> es significativo y tiene una relación directa con el crecimiento empresarial. Este resultado confirma que los depósitos representan un factor determinante en el crecimiento económico de las cajas municipales en el Perú, ya que en ambos modelos resulta ser significativa y positiva. El fondeo que las cajas municipales obtienen a través de los depósitos del público representan la fuente de recursos económicos que disponen para colocarlos a los clientes y con ello generar crecimiento económico. Por otra parte, el coeficiente calculado de la MOROS<sub>it</sub> es significativo y se relaciona de manera indirecta con el crecimiento de las instituciones microfinancieras peruanas. Estos resultados demuestran, al igual que el modelo 1, que la morosidad influye de manera determinante en el crecimiento de las cajas municipales peruanas. La morosidad destruye rentabilidad y permite que las empresas no pueden crecer ni desarrollarse en el mediano y largo plazo, la calidad de los préstamos resulta vital para que la morosidad no influya en el crecimiento empresarial de las cajas municipales peruanas.

Tabla 7

Estimación el modelo 2 de datos de panel

Variable dependiente: NTRAB								
EFECTOS FIJOS					EFECTOS ALEATORIOS			
Variables	Coefficiente	Robust	t-ratio	P-valor	Coefficiente	Desviación	z-ratio	P-valor
Explicativas	( $\beta$ )	Desv. Std.			( $\beta$ )	Estándar		
COLOC <sub>it</sub>	0.0328677	0.1906045	0.170	0.863	0.1561755	0.1642303	0.95	0.342
DEPOS <sub>it</sub>	0.1882902	0.1224699	1.540	0.128	0.1951777	0.1147136	1.70	0.089
TASA <sub>it</sub>	0.9320499	1.1584830	0.800	0.423	0.0130160	0.4195313	0.03	0.975
MOROS <sub>it</sub>	1.3221380	0.7483384	1.770	0.080	1.4522770	0.6831681	2.13	0.034
CE <sub>t</sub>	0.0331894	0.6080471	0.050	0.957	0.1921334	0.5764476	0.33	0.739
EDAD <sub>it</sub>	0.3640092	0.2457837	1.480	0.142	0.0419372	0.0938657	0.45	0.655
Constante	1.5494280	1.0470940	1.480	0.142	0.2865520	0.3713708	0.77	0.440
R <sup>2</sup>				0.1967				0.6895
N° Observaciones				113				113
N° Grupos				12				12
Test de Hausman								3.46 (0.7497)

Fuente: Elaboración propia.

Con estos resultados se puede concluir que los factores que influyen en el crecimiento de las cajas municipales en el Perú son los depósitos captados por el público y la morosidad que se genera por la mala calidad en las colocaciones a los clientes, aceptándose las hipótesis segunda y cuarta.

### Discusión de resultados

Este trabajo representa la primera aproximación en el entendimiento de los factores que influyen en el crecimiento de las cajas municipales en el Perú. Se ha estudiado una población de 12 cajas municipales peruanas que son supervisadas por la SBS. Las variables que explican el crecimiento empresarial han sido obtenidas a partir de la información pública que divulga la SBS. Las variables explicativas se han diseñado en base a la literatura existente para estos estudios. Se aplicó la metodología de datos de panel para poder contrastar el modelo y poder explicar qué factores influyen en el crecimiento empresarial.

Tanto los ingresos financieros como la cantidad de personal de las cajas municipales peruanas han tenido dos etapas en su crecimiento en el período 2005-2014. En una primera etapa, que abarca el período 2005-2009, los ingresos financieros crecieron anualmente de manera cíclica, pasando de 25,22 % en el año 2005 a 24,03 % para el año 2009. A partir de allí los ingresos financieros comenzaron a disminuir, en el año 2010 el crecimiento fue de 11,45 % y para el año 2014 los ingresos financieros de las cajas municipales peruanas crecieron en promedio 5,24 %. Por otra parte, el número de trabajadores de estas instituciones también tuvo variaciones cíclicas y periódicas. Para el período 2005-2009 el crecimiento del personal fue



cíclico, pasando de un crecimiento de 18,54 % en el año 2005 a 23,39 % en el año 2009. Para el período 2010-2014 el disminuyó la variación del número de trabajadores, pasando de un incremento 19,68 % del personal en el año 2010, a un incremento del número de trabajadores del 5,22 % para el año 2014.

Los modelos estimados demuestran que los factores que influyen en el crecimiento de las CMAC peruanas son los depósitos ( $DEPOS_{it}$ ) y la morosidad ( $MOROS_{it}$ ). Los depósitos influyen de manera positiva en el crecimiento de las cajas municipales. Este resultado confirma que los depósitos en una IMF se constituyen en el principal factor de obtención de recursos económicos para poderlos colocar a los agentes deficitarios. Es decir, que las CMAC en el Perú necesitan de captar ahorros del público para poderlos colocarlos en el mercado y con ello asegurar su crecimiento.

Por otra parte, la morosidad influye de manera negativa en el crecimiento de las CMAC peruanas. Este resultado confirma que el incumplimiento de los pagos por parte de los clientes genera un retroceso en los objetivos de crecimiento de estas instituciones financieras, debido a que se generan problemas de liquidez y deterioro del patrimonio, debido a que estas IMF generalmente no solicitan garantías reales por la colocación de microcréditos. Este trabajo confirma que las CMAC en Perú deben de tener sumo cuidado a momento de evaluar a los clientes para que los niveles de morosidad no generen un elevado riesgo de crédito.

## Conclusiones

Para determinar los factores que influyen en el crecimiento empresarial se plantearon dos modelos debido a que se analizaron los determinantes en base a los ingresos financieros ( $IF_{it}$ ) y el número de trabajadores ( $NTRAB_{it}$ ) como variables dependientes. El modelo 1 de datos de panel con efectos fijos mostro que las colocaciones ( $COLOC_{it}$ ), los depósitos ( $DEPOS_{it}$ ) y la tasa de interés ( $TASA_{it}$ ) influyen de manera positiva en el crecimiento empresarial, mientras que la morosidad ( $MOROS_{it}$ ) y el crecimiento económico ( $CE_t$ ) influyen de manera negativa en el crecimiento de las cajas municipales peruanas. El modelo 2 de datos de panel con efectos aleatorios mostro que los depósitos ( $DEPOS_{it}$ ) influye de manera directa en el crecimiento de las cajas municipales del Perú, mientras que la morosidad ( $MOROS_{it}$ ) influye de manera indirecta en el crecimiento empresarial.

Estos resultados demuestran que los depósitos y la morosidad se constituyen en los factores determinantes del crecimiento de las cajas municipales en el Perú debido que para el modelo 1 y modelo 2 estos factores son significativos. Las cajas municipales, al tener como único accionista a la municipalidad provincial que las creo, tienen como su mayor fuente de financiamiento los ahorros que captan del público, son estos ahorros la base del crecimiento de las cajas municipales, ya que con estos recursos los orienta a sus clientes en forma de colocaciones obteniendo ingresos financieros que tienen su origen en los depósitos. Por otra parte, la morosidad representa para una institución financiera un punto de atención para saber si se está gestionando adecuadamente los préstamos o colocaciones, el incremento de la morosidad genera problemas de liquidez en las instituciones financieras y ello conlleva que los costos de transacción se incrementen haciendo que se incurra en pérdidas económicas en caso el cliente no cumpla con pagar su deuda. Todo esto es más perjudicial en las cajas municipales debido a que no exige garantías reales por las colocaciones que realiza que se orientan mayormente al sector de la micro y pequeña empresa. Este estudio demuestra que el crecimiento empresarial

va depender del control que se tenga del incumplimiento de pagos por parte de los clientes.

Dado que se ha demostrado que la morosidad es un factor que influye de manera negativa en el crecimiento de las CMAC peruanas, para futuras investigaciones se pueden abordar trabajos orientados a analizar el tipo de clientes que solicitan créditos a estas IMF, como por ejemplo el nivel de estudios y el género de los mismos. Esto porque se entiende que las personas de mayores estudios tienden a cumplir con el pago de sus obligaciones; además también se podría confirmar que las mujeres son más responsables en el cumplimiento de sus compromisos financieros, dado que el origen del microcrédito se genera con préstamos a mujeres emprendedoras de condiciones económicas bajas.

Finalmente, dado que es la primera aproximación al estudio de los determinantes del crecimiento de las cajas municipales en el Perú y que existe escasa literatura relacionada con el crecimiento empresarial del sector financiero, se puede recomendar que para futuras investigaciones se analicen estudios comparativos entre instituciones microfinancieras a nivel internacional, ya que el sector de las microfinanzas se ha convertido en un fenómeno financiero en Latinoamérica y estudios individuales orientados a las empresas bancarias. Así mismo también se pueden realizar estudios futuros considerando algunos retrasos en las variables independientes.

## Agradecimiento

Queremos agradecer a los evaluadores anónimos que con sus observaciones, comentarios y sugerencias han hecho que este trabajo sea mejorado.

## Referencias

- Aveh, F., Dadzie, P., & Krah, R. (2013). Success of Microfinance Institutions: The Ghanaian Experience. *International Business and Management*, 6(2), 91-97. DOI:10.3968/j.ibm.1923842820130602.1065
- Bayona Flores, F. (2013). *Análisis de los factores que influyen en la rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú*. (Tesis de pregrado, Universidad de Piura). Disponible en: [http://www.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1795/ECO\\_045.pdf?](http://www.udep.edu.pe/bitstream/handle/123456789/1795/ECO_045.pdf?) (Consultado: 14/04/2018).
- Becchetti, L., & Trovato, G. (2002). The Determinants of Growth for Small and Medium Sized Firms. The Role of the Availability of External Finance. *Small Business Economics*, 19(4), 291–306. DOI:10.1023/A:1019678429111
- Blázquez Santana, F., Dorta Velázquez, J. A., & Verona Martel, M. C. (2006). Concepto, perspectivas y medida del crecimiento empresarial. *Cuadernos de Administración*, 19(31), 165-195. Disponible en://www.redalyc.org/pdf/205/20503107.pdf (Consultado: 31/05/2019).
- Correa Rodríguez, A. (1999). *Factores determinantes del crecimiento empresarial*. (Tesis doctoral. Universidad de La Laguna). Disponible en: <ftp://tesis.btk.ull.es/ccssyhum/cs82.pdf> (Consultado: 31/05/2019).
- González Pérez, A., & Correa Rodríguez, A. (1998). Crecimiento y tamaño: Un estudio empírico. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, XXVII(95), 541-573. Disponible en <http://www.aeca.es/pub/refc/acceso.php?id=0292> (Consultado 14/04/2018).
- Gonzalez-Vega, C., Schreiner, M., Meyer, R., Rodriguez, J., & Navajas, S. (1996). *BANCOSOL The Challenge of Growth for Microfinance Organizations*. (Occasional Paper No. 2332. The Ohio State University). Disponible en: [http://www.microfinance.com/English/Papers/Bolivia\\_BancoSol\\_Growth.pdf](http://www.microfinance.com/English/Papers/Bolivia_BancoSol_Growth.pdf) (Consultado: 31/05/2019).
- Labra, R., & Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico*. Working Paper # 2014/16. Universidad Autónoma de Madrid. España. Disponible en: [https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16\\_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel\\_Un%20enfoque%20practico.pdf](https://www.uam.es/docencia/degin/catedra/documentos/16_Guia%20CERO%20para%20datos%20de%20panel_Un%20enfoque%20practico.pdf) (Consultado: 31/05/2019).

- Liñarez-Zegarra, J., & Wilson, J. (2018). The size and growth of microfinance institutions. *The British Accounting Review*, 50, 199-213. Disponible en: <https://DOI.org/10.1016/j.bar.2017.11.006>
- Minzer, R. (2011). *Las Instituciones Microfinancieras en América Latina: Factores que explican su desempeño*. (Series Estudios y Perspectivas México N° 128. CEPAL). Disponible en: [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4910/S20111012\\_es.pdf?sequence=1](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/4910/S20111012_es.pdf?sequence=1) (Consultado: 31/05/2019).
- Montero Granados, R. (2011). *Efectos fijos o aleatorios: test de especificación*. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España. Disponible en: <http://www.ugr.es/~montero/matematicas/especificacion.pdf> (Consultado: 31/05/2019).
- Portocarrero Maisch, F. (2000). *Las cajas municipales de ahorro y crédito: su experiencia en el micro crédito rural en Perú*. (Documento de trabajo I-33JP, Inter-American Development Bank). (Disponible en: <https://publications.iadb.org/document.cfm?id=2220098>), (Consultado: 31/05/2019).
- Rahaman, M. (2011). Access to financing and firm growth. *Journal of Banking & Finance*, 35(1), 709–723. DOI:10.1016/j.jbankfin.2010.09.005
- Vanroose, A. (2008). *What macro factors make microfinance institutions reach out?* (CEB Working Paper N° 08/036. Université Libre de Bruxelles). Disponible en: <https://dipot.ulb.ac.be/dspace/.../2013/.../rou-0241.p...> (Consultado: 31/05/2019).
- Variyam, J., & Kraybill, D. (1992). Empirical evidence on determinants of firm growth. *Economics Letters*, 38(1), 31-36. DOI:10.1016/0165-1765(92)90157-T (Consultado: 14/04/2018).
- Wachira Njeri, R., Mwirgi Mugambi, F., & Muthama Mutua, N. (2013). Determinants of Growth of Microfinance Organisations in Kenya. *European Journal of Accounting, Auditing and Finance Research*, 1(3), 43- 65., Disponible en: [http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/DETERMINANTS-OF-GROWTH-OF-MICROFINANCE-ORGANISATIONS-IN-KENYA\\_edited.p](http://www.eajournals.org/wp-content/uploads/DETERMINANTS-OF-GROWTH-OF-MICROFINANCE-ORGANISATIONS-IN-KENYA_edited.p) (Consultado: 14/04/2018).