

N° 417

COMPETENCIA EN
EL MERCADO DE
MICROCRÉDITOS
PERUANO, una
medición utilizando el
Indicador del Boone

Giovanna Aguilar Andía

DOCUMENTO DE TRABAJO N° 417

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE MICROCRÉDITOS PERUANO, una medición utilizando el Indicador del Boone

Giovanna Aguilar Andía

Marzo, 2016

DEPARTAMENTO
DE **ECONOMÍA**



DOCUMENTO DE TRABAJO 417

<http://files.pucp.edu.pe/departamento/economia/DDD417.pdf>

© Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,
© Giovanna Aguilar Andía

Av. Universitaria 1801, Lima 32 – Perú.
Teléfono: (51-1) 626-2000 anexos 4950 - 4951
Fax: (51-1) 626-2874
econo@pucp.edu.pe
www.pucp.edu.pe/departamento/economia/

Encargado de la Serie: Jorge Rojas Rojas
Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú,
jorge.rojas@pucp.edu.pe

Giovanna Aguilar Andía

Competencia en el mercado de microcréditos peruano, una medición
utilizando el Indicador de Boone

Lima, Departamento de Economía, 2016
(Documento de Trabajo 417)

PALABRAS CLAVE: Competencia, Indicador de Boone, Microfinanzas.

Las opiniones y recomendaciones vertidas en estos documentos son responsabilidad de sus autores y no representan necesariamente los puntos de vista del Departamento Economía.

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú Nº 2016-04699.
ISSN 2079-8466 (Impresa)
ISSN 2079-8474 (En línea)

Impreso en Kolores Industria Gráfica E.I.R.L.
Jr. La Chasca 119, Int. 264, Lima 36, Perú.
Tiraje: 50 ejemplares

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE MICROCRÉDITOS PERUANO, una medición utilizando el Indicador de Boone

Giovanna Aguilar Andía

Resumen

Este estudio se analiza la competencia en el mercado microcrediticio peruano vinculándola con la eficiencia de las firmas involucradas y su participación en el mercado. El análisis se realiza para el periodo 2003 – 2009 utilizándose el Indicador de Boone, una medida más robusta de la competencia frente a otras medidas convencionales (IHH, Índice de Lerner). El análisis distingue los créditos otorgados a microempresas de los otros tipos de créditos (consumo, comercial e hipotecario), los que son tratados como un solo producto crediticio llamado créditos “otros”. Asimismo, en cada uno de los mercados de estos productos crediticios se identifican, siguiendo el criterio del valor del crédito promedio, subsegmentos de mercado y los tipos de operadores microfinancieros que en ellos compiten. Los resultados muestran que la competencia se ha intensificado en el mercado de créditos a microempresas, a pesar de observarse una mayor concentración en este mercado. Sin embargo, la competencia entre cajas rurales, financieras y EDPYMES es mayor que la existente entre cajas municipales y bancos especializados. En el mercado de créditos “otros” la competencia se ha intensificado entre cajas municipales y rurales mas no así, entre bancos y financieras.

Palabras clave: microfinanzas, competencia, Indicador de Boone.

Código JEL: G21

Abstract

This study examines competition in the Peruvian microcredit market linking it with the efficiency of the firms involved and their market share. The analysis is done for the period 2003 - 2009. The Boone Indicator is used since it is a more robust competition measure compared with conventional measures (HHI, Lerner Index). The analysis distinguishes microenterprise loans from other types of loans (consumer, commercial and mortgage) which are treated as a unique loan product called "others". In each market loans were identified submarkets and types of microfinance operators following the average credit criterion. The results show that competition has intensified in the microenterprise loans market, despite higher concentration observed. However, competition among rural banks, financial enterprises and EDPYMES is greater than between municipal banks and specialized banks. In the market of “others” credits, competition has intensified between municipal and rural savings but not so among banks and financial institutions.

JEL code: G21

Key words: microfinance, competition, Boone indicator.

COMPETENCIA EN EL MERCADO DE MICROCRÉDITOS PERUANO, una medición utilizando el Indicador de Boone¹

Giovanna Aguilar Andía²

1. INTRODUCCIÓN

La industria regulada³ de microfinanzas en el Perú está conformada por distintas categorías de instituciones microfinancieras (IMF) —Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME), bancos y financieras especializados en microfinanzas— con diferencias en cuanto a tamaño, clientes objetivo, vinculación con la banca comercial, fuentes de fondeo, régimen de propiedad, entre otros aspectos. Este segmento del sistema financiero peruano se ha expandido notablemente durante de la década pasada, tal como lo demuestra una tasa de crecimiento promedio anual de 26% registrada por las colocaciones del sistema microfinanciero durante ese periodo, según información proporcionada por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras de Fondos de Pensiones (SBS), ente regulador del sistema financiero.

Este acelerado dinamismo del mercado microfinanciero ha venido acompañado de importantes transformaciones en el sector que podrían haber impactado en los niveles de competencia del mercado. Al respecto debe mencionarse el cambio en la regulación ocurrido a inicios de la década pasada, que permitió a las CMAC entrar a operar en la ciudad capital, expandiendo así su mercado y compitiendo con bancos comerciales y

¹ Este documento está basado en uno de los artículos que forman parte de mi tesis de Doctorado sustentada en febrero del 2014. Quiero agradecer los comentarios de la profesora Janina León y de los profesores Claudio González-Vega, Rodolfo Cermeño y Francisco Galarza. Asimismo, quiero agradecer la eficiente asistencia de Angelo Cozzubo. Los errores y omisiones son de mi entera responsabilidad.

² Profesora Principal del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Email: gaguila@pucp.edu.pe

³ Este es el segmento más importante de la industria de microfinanzas en el Perú a juzgar por el volumen de fondos que intermedia y clientes que atiende. Está conformado en la actualidad por 36 instituciones: 12 CMAC, 10 CRAC, 8 EDPYME, 5 financieras y un banco especializados en microfinanzas. Existen otras entidades como Organizaciones no Gubernamentales (ONG) y cooperativas de ahorro y crédito que también tienen carteras microcrediticias, pero dada su limitada actuación en el mercado no son objeto de análisis en este estudio.

otras entidades por clientes del segmento microfinanciero en el importante mercado capitalino. Asimismo, hay que señalar, la entrada de los bancos comerciales al negocio microcrediticio —proceso de *downscaling*— a través de la compra de instituciones especializadas. Por último, debe mencionarse el proceso de transformación en entidades de mayor tamaño y con más capacidades para actuar en el mercado microfinanciero —proceso de *upgrading*— que vienen siguiendo algunas IMF.

Aun cuando la competencia perfecta en el mercado financiero es difícil de alcanzar por la existencia de problemas de asimetrías de información, barreras a la entrada y diferenciación de productos, es deseable que este mercado alcance mayores niveles de competencia o que su funcionamiento se encuentre lo más cerca posible de la competencia perfecta debido a las ganancias de bienestar que se producen en un mercado donde la competencia es mayor. En efecto, la mayor competencia en el mercado financiero permite alcanzar menores costos del crédito y mejores arreglos contractuales (más flexibles y adecuados) a las necesidades de los clientes así como, inhibe posibles prácticas anticompetitivas de los prestamistas. En particular, mayor competencia en la industria de microcréditos permite mejores condiciones de acceso a financiamiento a los segmentos de la población de menores recursos —hogares pobres y micro y pequeñas empresa (MYPE)— contribuyendo de esta manera a la inclusión financiera.

En este estudio se analiza la competencia en el mercado microcrediticio peruano vinculándola con la eficiencia de las firmas involucradas y su participación en el mercado. El análisis se realiza para el periodo 2003 – 2009 utilizándose el Indicador de Boone dado que es una medida más robusta de la competencia frente a otras medidas convencionales (IHH, Índice de Lerner).

El análisis distingue los créditos otorgados a microempresas, llamados créditos MES, de los otros tipos de créditos (consumo, comercial e hipotecario), los que son tratados como un solo producto crediticio llamado créditos “otros”. Asimismo, en cada uno de los mercados de estos productos crediticios se identifican, siguiendo el criterio del valor del crédito promedio, subsegmentos de mercado y los tipos de IMF que en ellos compiten.

De manera que el análisis se lleva a cabo por producto crediticio y subsegmentos de mercado.

La distinción entre créditos MES y los créditos “otros” se justifica por la importancia que tienen los primeros en la cartera de colocaciones de las IMF dada su orientación al financiamiento de actividades productivas de MYPES. Por otra parte, dadas las diferencias en cuanto a escala de operaciones y clientes atendidos, el análisis de la competencia identificando subsegmentos de mercados, también se encuentra justificado.

Los resultados muestran que la competencia se ha intensificado en el mercado de créditos MES, a pesar de observarse una mayor concentración en este mercado durante el periodo analizado. Sin embargo, este mercado no es homogéneo y muestra distintos niveles de competencia según tipo de proveedores microfinancieros. Por tipo de instituciones, la competencia observada entre CRAC, financieras y EDPYME es mayor que la existente entre CMAC y bancos especializados. En el mercado de créditos “otros”, por tipos de IMF, se encuentra evidencia de que la competencia se ha intensificado entre CMAC y CRAC mas no así, entre bancos y financieras.

La principal contribución de este estudio se encuentra en la utilización de una medida robusta de competencia (que centra su atención en la relación entre eficiencia y participación de las firmas) al análisis de la evolución de ésta en el mercado de microcréditos peruano durante un periodo de grandes cambios y transformaciones. La utilización del Indicador de Boone es pionera en el desarrollo de los análisis de la competencia aplicados al caso peruano y los resultados proporcionan elementos para la discusión y el debate sobre tema de la competencia en la industria microfinanciera, aspecto de mucha importancia para promover un mayor alcance y profundidad de los servicios microfinancieros.

Este artículo está organizado de la siguiente manera. La segunda sección presenta algunos hechos estilizados sobre el mercado de microcréditos peruano y la competencia. La tercera sección contiene el marco conceptual del estudio. En la cuarta sección se presenta la metodología empleada en el análisis. Los resultados encontrados y la

discusión de los mismos son presentados en la quinta sección. Finalmente, la sexta sección proporciona las principales conclusiones y recomendaciones del estudio.

2. EL MERCADO MICROREDITICIO PERUANO

2.1 Las instituciones microfinancieras (IMF)

Como se mencionó antes, en el mercado regulado de microcréditos peruano actúan cinco tipos de IMF siendo las CMAC las instituciones más antiguas. Ellas tuvieron su origen a mediados de la década de los ochenta del siglo pasado y fueron resultado de un esfuerzo de cooperación entre el gobierno peruano y el alemán para crear intermediarios financieros descentralizados y regionales cuya misión fuera proveer recursos financieros a sectores de bajos ingresos que se localizaban en su región de influencia (Cotler y Aguilar, 2013).

Las CMAC son de propiedad municipal y en promedio, son las IMF de mayor tamaño por el volumen de recursos que colocan. Desde el 2002 fueron autorizadas a operar en todo el territorio nacional, llegando así a operar en el mercado capitalino ofreciendo una variedad de servicios financieros.

El cuadro 1 muestra las IMF incluidas en el estudio de acuerdo su categoría institucional.

Cuadro 1
Instituciones Microfinancieras Peruanas incluidas en el análisis
(A junio del 2010)

BANCOS ESPECIALIZADOS (1)	CMAC (11)	CRAC (13)	EDPYME (11)	FINANCIERAS ESPECIALIZADAS (3)
Mibanco	CMAC Arequipa	CRAC Cajamarca	EDPYME Acceso Crediticio (ex – EDPYME CREAM Trujillo)	Crediscotia
	CMAC Cusco	CRAC CajaSur*		Edyficar
	CMAC Del Santa	CRAC Chavín		Confianza
	CMAC Huancayo	CRAC Credinka (ex CRAC Quillabamba)	EDPYME Alternativa	
	CMAC Ica	CRAC Libertadores	EDPYME CREAM Arequipa	
	CMAC Maynas	CRAC Ayacucho	EDPYME Credivisión	
	CMAC Paíta	CRAC Los Andes	EDPYME CREAM Cuzco*	
	CMAC Piura	CRAC Nor Perú*	EDPYME CREAM Tacna*	
	CMAC Sullana	CRAC Nuestra Gente	EDPYME Nueva Visión	
	CMAC Tacna	CRAC Profinanzas	EDPYME Proempresa	
	CMAC Trujillo	CRAC Prymera	EDPYME Pronegocios	
		CRAC San Martín*	EDPYME Raíz	
		CRAC Señor de Luren	EDPYME Solidaridad	
	CRAC Sipán (ex- CRAC Cruz de Chalpón)			

Fuente: SBS

*Instituciones que fueron absorbidas por otras entidades

A mediados de los años noventa del siglo pasado se crean las CRAC como entidades privadas que reemplazaran al desaparecido Banco Agrario en la provisión de recursos financieros al sector rural. Son IMF menos dinámicas que las CMAC y de menor tamaño, a pesar de lo cual, se han mantenido en el mercado prestando dinero en tanto en el medio rural como en el urbano.

Las EDPYME también fueron creadas a mediados de la década de los noventa del siglo anterior para permitir la formalización de muchas ONG que tenían programas de microcrédito funcionando en áreas rurales y semiurbanas, atendiendo a clientes de escasos recursos como pequeños productores y comerciantes. Algunas EDPYME siguieron un proceso de crecimiento y expansión notable, lo que las llevó a convertirse en empresas financieras especializadas en microfinanzas y en algunos casos, luego serían adquiridas por bancos comerciales (Cotler y Aguilar, 2013). Tal es el caso de la

EDPYME Edyficar que se convirtió en empresa financiera en marzo del año 2008 y, en setiembre del año siguiente fue adquirida por el Banco del Crédito del Perú. Luego hay que mencionar el caso de la EDPYME Confianza que a fines del año 2009 fuera autorizada por la SBS a operar como empresa financiera y desde fines del 2010 tiene como accionista mayoritario a la Fundación Microfinanzas del BBVA Continental, uno de los cuatro bancos comerciales más grandes del Perú. También hay que mencionar la transformación de la EDPYME CREAR Arequipa quien es autorizada a operar como empresa financiera en el año 2009 y un año después fue adquirida por el banco COMPARTAMOS de México. Este proceso de *upgrading* ha continuado en los años posteriores haciendo que el número de EDPYME en el sistema financiero se reduzca significativamente.

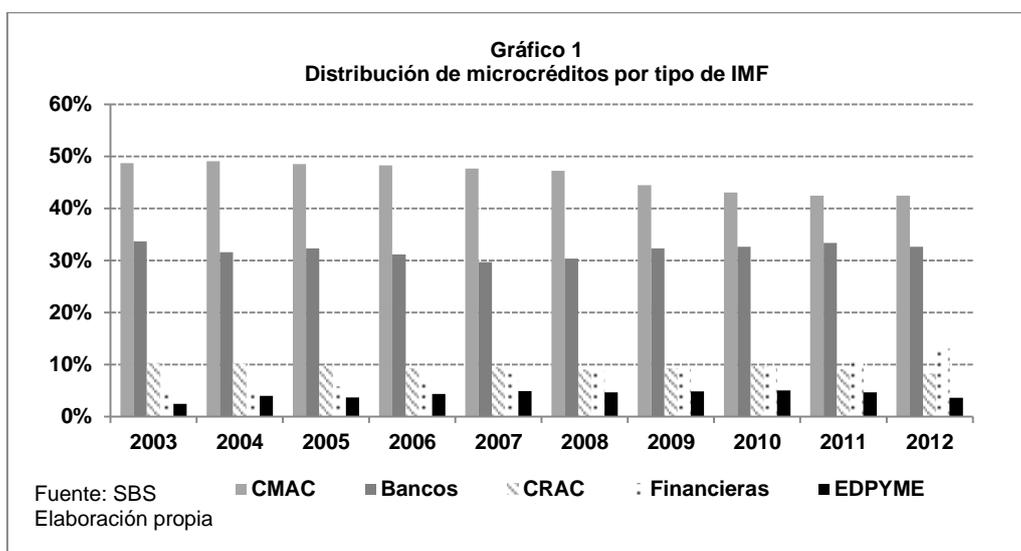
La Financiera Crediscotia fue originalmente el Banco del Trabajo y conjuntamente con Mibanco constituyeron los dos bancos comerciales especializados en microfinanzas hasta el año 2008.

Es importante mencionar que la entrada de la banca comercial al segmento microfinanciero se produce a mediados del 2008 con la compra del Banco del Trabajo por el Scotiabank del Perú, convirtiéndola posteriormente en Financiera Crediscotia.

Todas estas IMF se financian con recursos provenientes de captaciones del público a excepción de las EDPYME, quienes al no estar autorizadas para captar depósitos, tienen que financiarse mediante líneas de crédito nacionales y extranjeras.

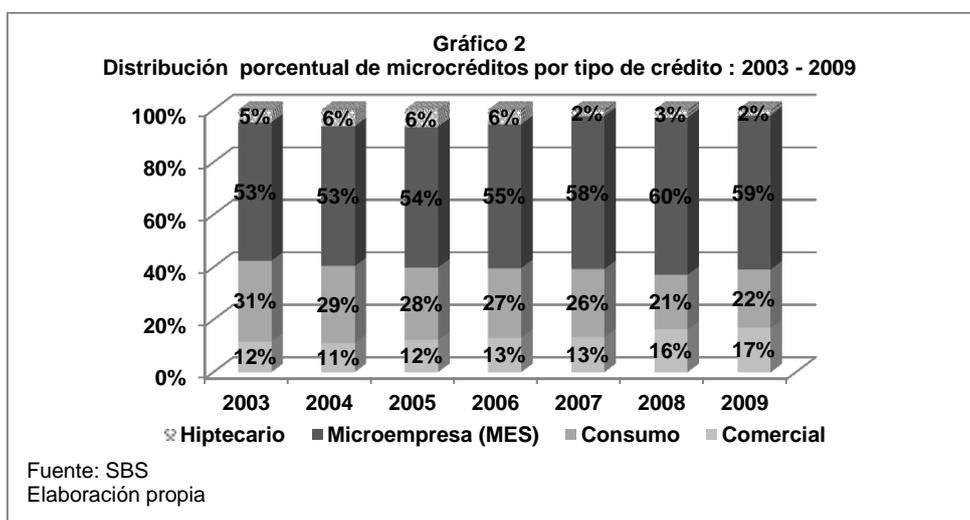
A continuación se presenta información estadística que describe brevemente, el mercado microfinanciero peruano. Para efectos del análisis que se realiza en este estudio, la financiera Crediscotia seguirá siendo tratada como un banco especializado y por tanto, junto con Mibanco constituyen la categoría de bancos especializados en microfinanzas. Por otra parte, las financieras especializadas en microfinanzas que surgen a partir del 2008, serán consideradas existentes desde el inicio del periodo analizado conformando la categoría, financieras.

En el gráfico 1 se presenta la distribución de colocaciones de las IMF por tipo de institución. Las CMAC en conjunto, son las instituciones de mayor presencia en el total de la cartera de créditos de las IMF, aunque es importante mencionar que esta presencia se viene reduciendo. Le siguen en importancia los bancos especializados. El conjunto de CRAC mantiene una participación en el total de microcréditos que muestra una ligera reducción a diferencia de las financieras especializadas cuya participación muestra un repunte a partir del 2010.



Un aspecto relevante de la intermediación de las IMF es su orientación hacia el financiamiento de las MYPE y de pequeños negocios. Por tanto, es relevante presentar la distribución de los microcréditos por tipos de crédito. No obstante, a su vez se debe mencionar que hasta junio del año 2010, el ente regulador clasificaba a los créditos en créditos de consumo, créditos comerciales, créditos a microempresas y créditos hipotecarios. A partir de julio del 2010 se introdujo una nueva clasificación y definición que considera, además de los créditos a la microempresas, créditos corporativos, créditos a grandes empresas, créditos a medianas empresas, créditos a pequeñas empresas. Debido a esta nueva definición de los créditos a microempresas, no es posible continuar con la primera clasificación que considera sólo cuatro tipos de créditos para periodos posteriores a junio del 2010 por lo cual, la información de este estudio en relación a los tipos de créditos abarca sólo el periodo 2003-2009.

Los créditos a microempresas llegaron a representar más del 50% del total de colocaciones de las IMF en el periodo 2003-2009. No obstante, también es importante mencionar que la participación de los créditos comerciales en el total de colocaciones de las IMF viene incrementándose pues, del 12% en el año 2003 pasa al 17% del total de la cartera en el 2009 (ver gráfico 2). Los créditos de consumo también son una categoría de relativa importancia en el total de microcréditos de las IMF aunque su participación se reduce en el periodo analizado. Mientras que la cartera hipotecaria tiene una reducida participación en el total de colocaciones de las IMF.

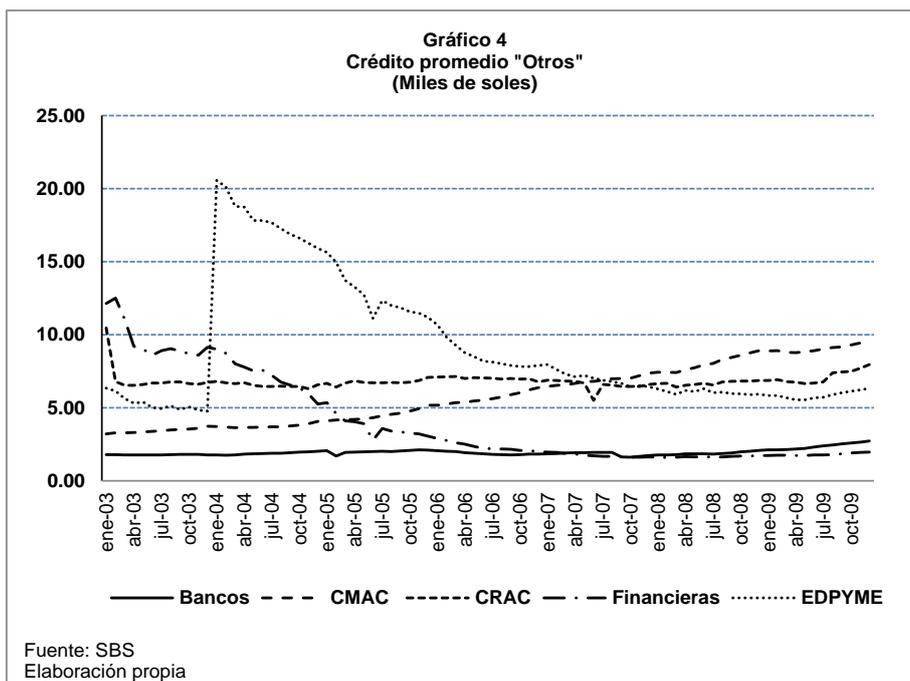
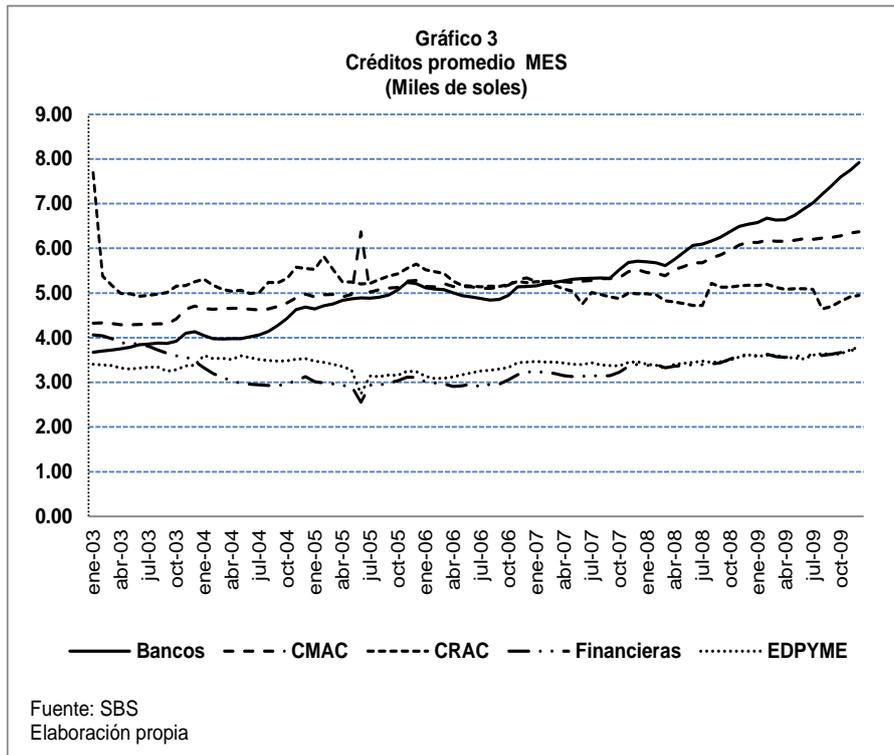


Esta información revela la importancia de los créditos a microempresas frente a otros tipos de crédito en la cartera microcrediticia y por tanto, permite justificar la división de las colocaciones entre sólo dos tipos de crédito: créditos a microempresas (créditos MES) y créditos “otros”, que agregan a los créditos de consumo, los créditos comerciales y los créditos hipotecarios. Con estas dos categorías de crédito se realiza en análisis de la competencia a seguir.

2.2 Definición de segmentos del mercado por tipo de crédito

De acuerdo con los dos tipos de créditos definidos —créditos MES y créditos “otros”— se tienen por consiguiente, dos mercados: el mercado de crédito MES y el mercado de créditos “otros”. El estudio de León y Jopen (2011) da cuenta de la alta heterogeneidad

de los microcréditos en el mercado peruano lo que justifica la conveniencia de identificar y definir cuáles son las categorías de IMF que compiten entre sí, en cada uno de estos mercados. Un criterio para alcanzar este fin consiste en examinar el valor de crédito promedio de estos dos tipos de productos crediticios.



Tal como se muestra en los gráficos 3 y 4, en el mercado de créditos MES, las CMAC y los bancos especializados presentan niveles de créditos promedio similares, en valor y con la misma tendencia. Por otra parte, los créditos MES promedio de las CRAC, financieras y EDPYME son de menor cuantía que los observados para CMAC y bancos. Según esta información, se distingue dos subsegmentos de clientes en el mercado de créditos MES. El primero de ellos sería atendido por las CMAC y los bancos especializados mientras que el segundo, lo sería por CRAC, financieras y EDPYME. Por tanto, la competencia en el mercado de créditos MES se daría de un lado, entre CMAC y bancos especializados por clientes de mayores ingresos y de otro lado, entre CRAC, financieras y EDPYME por clientes con menores ingresos.

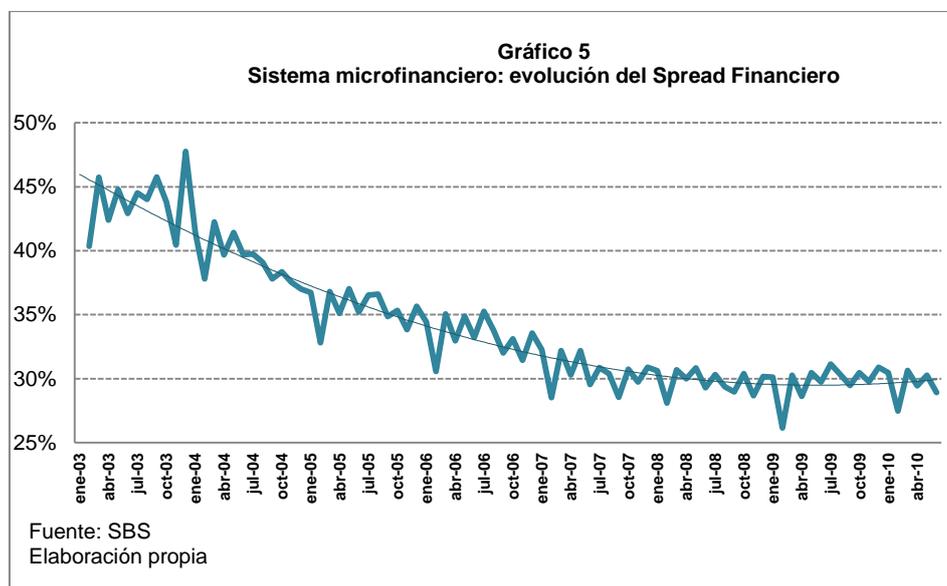
En el gráfico 4, se evidencia la similitud de los valores de los créditos promedio “otros” para las CMAC, CRAC y EDPYME. Mientras que las financieras y los bancos especializados presentan créditos promedio de valores menores y similares entre sí. Por tanto, en el mercado de créditos “otros” también se observan dos submercados. En el primero competirían CMAC, CRAC y EDPYME y mientras que en el segundo, lo harían bancos y financieras especializadas. No obstante, dada la reducida participación de los créditos de consumo, comerciales e hipotecarios en las colocaciones de las EDPYME⁴, a estas IMF sólo se las considerará compitiendo en el mercado de créditos MES.

2.3 Hechos estilizados sobre competencia

Una mayor competencia en un mercado suele reflejarse en menores precios para los consumidores. En el caso de los mercados financieros, un indicador de la evolución de los servicios y/o productos financieros es el spread de tasas de interés. La evolución del spread de tasas de interés para el sistema microfinanciero en el periodo enero 2003 - junio 2010 muestra una tendencia decreciente tal como puede observarse en el gráfico 3. Esta reducción del spread de tasas podría ser consecuencia de un mayor nivel de competencia en el mercado impulsada por la operación a nivel nacional de las CMAC, la

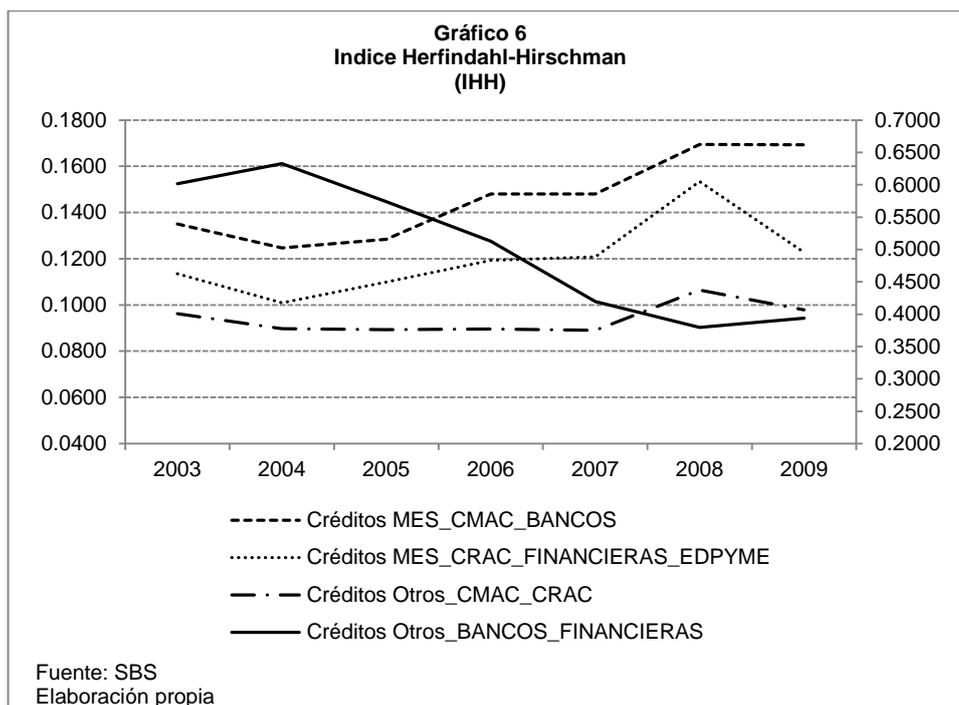
⁴ En el año 2009, la cartera de créditos comerciales representó el 13%, la de créditos hipotecarios el 2% y la de créditos comerciales el 10% de la cartera total de las EDPYME según información proporcionada por la SBS:

entrada de nuevos actores como los bancos comerciales, a través de la compra de entidades especializadas, y por el crecimiento de instituciones como las EDPYME.



Si bien el índice Herfindahl-Hirschman (IHH) es un indicador de concentración en un mercado, no necesariamente mide el nivel de competencia del mismo. No obstante, la concentración suele estar relacionada con una menor competencia en el mercado por lo que, conviene examinar la evolución de la concentración a fin de tener indicios de cómo podría estar comportándose la competencia en el mercado de microcréditos.

Tal como se puede apreciar en el gráfico 6, en el periodo 2003 – 2009, la concentración en el mercado de créditos MES se ha incrementado tanto en el segmento donde compiten CMAC y bancos especiales como en el que compiten CRAC, financieras y EDPYME. Aunque en este último caso, el último año la concentración empieza a reducirse.



En lo que respecta al mercado para créditos “otros” la concentración también se ha elevado en el submercado en el que actúan las CMAC y las CRAC mientras que, en el mercado donde compiten los bancos y financieras especializadas, la concentración se ha reducido de manera importante, tal como se aprecia en el gráfico 6.

La información sobre los IHH por tipo de crédito y subsegmentos de mercados muestra que el comportamiento de la concentración de mercado es heterogénea cuando se toma en cuenta distintos tipos de crédito y diferentes categorías de IMF. Por lo que no podría establecerse de manera categórica que todo el mercado de microcréditos ha experimentado mayor o menor concentración y por consiguiente menor o mayor competencia. Sin embargo, la evolución decreciente del spread de tasas de interés podría ser resultado de una mayor competencia en el sector de microcréditos peruano.

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1 Medidas de competencia

Existen varios enfoques teóricos que intentan aproximarse a los factores que determinan la competencia en un mercado (Claessen, 2009). Uno de ellos es el enfoque denominado el paradigma de Estructura-Conducta- Resultado (SCP)⁵, según el cual, la estructura del mercado está referida a la concentración de mercado, la conducta al comportamiento de las firmas, es decir, si ésta es competitiva o colusiva en distintos aspectos (precios, elección de tecnología, publicidad, barreras a la entrada) mientras que, los resultados están referidos a la eficiencia con la que opera el mercado.

A partir de este planteamiento son derivadas dos hipótesis posibles sobre la relación entre la estructura de un mercado, la conducta de las empresas y los resultados. La primera es la hipótesis de concentración-competencia según la cual, cuanto mayor es la concentración en el mercado menor es el nivel de competencia alcanzada⁶. La segunda hipótesis es la de eficiencia según la cual, la concentración en un mercado está directamente relacionada con la eficiencia de las firmas⁷.

El paradigma SCP ha sido sujeto de críticas teóricas al señalarse el carácter simultáneo de la relación estructura-conducta-performance⁸ y, la debilidad de la relación entre concentración y falta de competencia. En efecto, no necesariamente los mercados altamente concentrados son sinónimo de mercados menos competitivos y por lo tanto, de mercados menos eficientes (Claessens, 2009). Por ejemplo, en un mercado duopólico, la concentración es elevada pero a su vez, las empresas pueden competir agresivamente en el mercado definiendo un nivel alto de competencia en el mercado.

⁵ En inglés: Structure – Conduct – Performance (SCP).

⁶ Las firmas con mayor participación en la industria pueden desarrollar una conducta colusiva y por tanto ejercer un mayor poder de mercado que les permitiría cobrar un precio mayor al precio de competencia perfecta, lo que representa un resultado ineficiente para el mercado.

⁷ Las firmas más eficientes son las que sobreviven en el mercado y esto puede conducir a una mayor concentración del mercado.

⁸ La estructura del mercado se ve influenciada por la conducta de las firmas y a su vez, los resultados del mercado afecta la conducta de las firmas.

En el contexto del paradigma de SCP, una medida de la concentración del mercado está dada por el Índice de concentración de Herfindahl – Hirschman (IHH), el que se calcula como la suma de los cuadrados de las participaciones de mercado de cada firma. En el caso del mercado financiero se puede calcular un IHH para la participación de cada institución en el mercado de depósitos y en el mercado de créditos. El IHH puede variar entre cero y uno. Cuanto más cercano de cero habría evidencia de una mayor competencia en el mercado mientras que lo contrario, estaría indicando una menor competencia. En el caso extremo de un monopolio, el IHH es igual a uno. Un inconveniente del IHH es que sólo puede cuantificar concentración sin proporcionar información alguna sobre la conducta de las firmas que originan dicha concentración. Un IHH que indique alta concentración puede ser indicio del funcionamiento de firmas muy eficientes que compiten agresivamente entre sí, tal como lo establece la hipótesis de eficiencia. Por tanto, esta ambigüedad inherente en la interpretación del IHH lo convierte en una medida poco apropiada para evaluar el nivel de competencia en un mercado.

La teoría de los mercados disputables o contestables (*contestable markets*) desarrollada por Baumol, Panzar y Willing (1982), establece que la estructura de mercado así como la entrada y salida de firmas al mismo, no son los factores más importantes para determinar la competencia en un mercado sino, el grado de disputabilidad existente en el mismo. Es decir, es el grado de ausencia de barreras a la entrada y salida de firmas al mercado, lo que hace posible que las firmas ya establecidas en el mercado desarrollen un comportamiento muy cercano al de competencia perfecta frente a la amenaza de entrada de nuevos competidores. Aun cuando este planteamiento suena razonable, muchas industrias del mundo real, se caracterizan por presentar elevadas barreras de entrada —esto se observa principalmente en la industria financiera— lo que hace de la teoría de mercados contestables, poco útil para explicar el comportamiento competitivo de las empresas en estos mercados.

Los enfoques no estructuralistas⁹ desarrollan medidas de la competencia a partir de información de las propias firmas (ingresos y costos marginales) y del propio mercado (elasticidades) (Carbó y Rodríguez, 2007). En esta categoría se encuentra la metodología

⁹ Denominados así porque sus argumentos no están basados en la estructura del mercado.

desarrollada por Panzar y Rose (1987) que proporciona el estadístico H como medida de competencia en un mercado. Este se calcula como la suma de las elasticidades del ingreso de la firma en relación a los precios de los factores de producción. Un $H \leq 0$ es indicador de la existencia de un monopolio en el mercado, ya que al incrementarse los precios de los insumos, la empresa al elevar su precio estaría generando una reducción de sus ingresos, lo cual es posible si y sólo, es un monopolio (opera el tramo elástico de su curva de demanda). Si $H > 0$, la firma no es un monopolio, mientras que, un $H = 1$ es indicador de competencia perfecta porque esto indicaría que ante cambios en los precios de los factores las empresas mantienen su nivel de producción y varían el precio en la misma proporción en la que cambian los precios de los insumos por lo que, sus ingresos cambian en la misma proporción que los precios de los insumos. Finalmente, valores del estadístico H entre cero y uno indican un mercado de competencia monopolística. El empleo del estadístico H como medida de competencia presenta dos complicaciones. En primer lugar, obtener un $0 < H < 1$ no proporciona suficiente información sobre el nivel de competencia en el mercado porque, en principio no hay cómo saber si un H más cercano de uno, implica que el sector es más competitivo que otro medianamente cerca de uno. En segundo lugar, para el cálculo del estadístico H para mercados de distintos tipos de crédito, requiere de información de ingresos detallada por tipo de créditos, lo cual suele ser de muy difícil conseguir en las bases de datos sobre empresas que normalmente proporcionan información sobre ingresos y costos. (Boone, van Ours y van der Wiel, 2007).

El Índice de Lerner, calculado como la diferencia entre el precio de mercado y el costo marginal como porcentaje del precio, es una medida del poder de mercado de una firma. Una medida de competencia del mercado se obtiene al calcular un Índice de Lerner de manera agregada a través de un promedio ponderado de los índice de Lerner de las empresas, donde las ponderaciones son las participaciones de mercado de las firmas (Boone, van Ours y van der Wiel, 2007). Cuando la competencia se intensifica debido a una reducción de barreras a la entrada, el margen del precio sobre el costo marginal se reduce para cada firma y también para el mercado, lo que se refleja en un Índice de Lerner agregado menor. Sin embargo, cuando la competencia se intensifica debido a una estrategia más agresiva de las firmas, como resultado se tiene una mayor participación

de mercado de las firmas más eficientes, lo que se traduce en un mayor Índice, que no debe interpretarse como una disminución de la competencia. Por lo tanto, en este escenario, el índice de Lerner agregado falla como medida de competencia. Otra dificultad de esta medida de competencia es que su valor aumenta cuando las firmas se vuelven más eficientes reduciendo sus costos, dados los precios de mercado y sin embargo, esto no es resultado de una reducción de la competencia (Boone, van Ours, van der Wiel, 2007).

Otros modelos teóricos con énfasis no estructuralista son los de Bresnahan (1982) y Lau (1982) en los que se intenta inferir el comportamiento competitivo de las firmas a partir de la divergencia entre el ingreso marginal de la firma y la curva de demanda¹⁰. Una dificultad que presentan estos modelos es que requieren mucha más información que la requerida por las anteriores medidas para el análisis de la competencia, lo que hace menos factible su aplicación. (Van Leuvensteijn et al, 2007).

3.2 El Indicador de Boone

Boone (2000, 2004, 2008) desarrolla una nueva medida de la competencia, basada en los beneficios de las firmas —los que a su vez dependen de sus niveles de eficiencia— y que es más robusta, teóricamente, que el margen entre el precio y el costo marginal. La motivación para este desarrollo lo encontró en una serie de contraejemplos teóricos que mostraban que ante una intensificación de la competencia el margen entre el precio y el costo marginal aumentaba. El postulado central es que la competencia en un mercado mejora el desempeño de las firmas más eficientes y deteriora el de las menos eficientes, lo que a su vez, se traduce en una mayor participación de mercado de las más eficientes y una menor participación de mercado de las menos eficientes. Por tanto, el Indicador de Boone explora la relación entre la eficiencia de las firmas y su participación del mercado para evaluar la competencia.

¹⁰ Ver Bikker (2003), Uchida y Tsutsui (2005) para aplicaciones de estos modelos.

A continuación se hace una breve presentación de la derivación del Indicador de Boone tal como se presenta en Boone (2000, 2004, 2008), Sys (2011), Oda y Silva (2010) y van Leuvensteijn (2007).

Según Boone, la competencia en una industria puede incrementarse por dos razones: i) una reducción de las barreras a la entrada y, ii) una conducta competitiva más agresiva de las firmas. En un escenario de mayor competencia las firmas más ineficientes perderán participación en el mercado o saldrán de él haciendo que éste sea más concentrado. La competencia mejora el desempeño de las firmas más eficientes (es decir, las de menor costo marginal) y deteriora el de aquellas más ineficientes lo que se refleja en mayores beneficios o en una mayor participación de mercado de las primeras (van Leuvensteijn et al., 2007) y, menores beneficios y participación de mercado de las segundas. Y este efecto, de la eficiencia sobre los beneficios o la participación de mercado, será mayor cuanto mayor sea la competencia en el mercado ya que las firmas menos eficientes son más sancionadas por la competencia.

Boone (2000, 2004, 2008) propone iniciar el análisis considerando una industria en la que cada firma i produce un producto q_i , enfrenta una curva de demanda de la siguiente forma:

$$p(q_i, q_{l \neq i}) = a - bq_i - d \sum_{l \neq i} q_l \quad (1)$$

Donde el parámetro a captura el tamaño del mercado, b la elasticidad de la demanda, d el grado de sustitución entre los productos y q_l es el producto de la firma l distinta de la firma i . Si la firma opera con un costo marginal constante igual a mc_i , el beneficio de la firma, $\pi_i = (p - mc_i)q_i$, es maximizado cuando se elige el nivel de producto que resuelve el siguiente problema:

$$\text{Max}_{q_i} \left\{ (a - bq_i - d \sum_{l \neq i} q_l - mc_i)q_i \right\} \quad (2)$$

Asumiendo que $a > mc_i$ y $0 < d \leq b$, la condición de primer orden (CPO) para la firma i , establece que:

$$(a - 2bq_i - d \sum_{l \neq i} q_l - mc_i) = 0 \quad (3)$$

En una industria con N firmas, la solución simultánea de las CPO da como resultado:

$$q_i(m c_i) = \frac{(\frac{2b}{d} - 1)a - (\frac{2b}{d} + N - 1)mc_i + \sum_{l=1}^N mc_l}{[2b + d(N - 1)][\frac{2b}{d} - 1]} \quad (4) \quad \forall i = 1, 2, \dots, N$$

Si los beneficios excluyen los costos de entrada (ε), una firma con costo marginal mc_i entrará al mercado si y sólo si, $\pi_i(cm_i) \geq \varepsilon$ en equilibrio.

Combinando la ecuación (4) con la ecuación de beneficios se obtiene que éstos son una función cuadrática de los costos marginales:

$$\pi_i(m c_i) = [(p_i - mc_i)][q_i(m c_i)] \quad (5)$$

La competencia puede incrementarse por el efecto de dos factores según señala Boone (2000, 2004, 2008), la reducción de las barreras a la entrada (reducción de ε) y una interacción más agresiva entre las firmas del mercado (incremento de d). En el primer caso, cuanto menor es el costo de entrada de nuevas firmas al mercado, se espera que éste sea más competitivo debido a que entrarán más empresas a competir. En el segundo caso, los productos ofrecidos se convierten en sustitutos más cercanos.

Boone (2000, 2004, 2008), Boone et al. (2004) demuestran que ante el incremento de la competencia y dada la forma funcional de la ecuación de beneficios (ecuación 5), este aumento de la competencia se refleja en un incremento de los beneficios de las firmas más eficientes.

Las primeras aplicaciones del Indicador de Boone se realizaron tomando como indicador de la variable dependiente (desempeño de la firma), el valor absoluto de los beneficios y de la variable explicativa (eficiencia de la firma), el cociente entre los costos variables y

los ingresos debido a que el costo marginal, indicador natural de la eficiencia, no era directamente observable (Boone, 2004).

En el trabajo de van Leuvenstijn et al. (2007) se hicieron dos innovaciones en la aplicación del Indicador de Boone al análisis de la competencia en el mercado bancario del área del euro. La primera de las innovaciones fue el cálculo del costo marginal en lugar de aproximarlos mediante el costo variable¹¹. La segunda de las innovaciones fue el empleo de la participación de mercado de cada firma en lugar de los beneficios dado que es ésta también es consistente con la hipótesis de eficiencia. Las ventajas de emplear la participación de mercado es que por un lado, ésta es siempre positiva lo que facilita el uso de una forma log-lineal en la estimación econométrica. Y por otro lado, es un indicador de fácil cálculo y además disponible a nivel de productos crediticios.

Por tanto, la relación entre el desempeño y la eficiencia de la firma queda establecida como:

$$\ln s_i = \alpha + \beta \ln mc_i + \mu_i \quad (6)$$

Donde s_i es la participación de mercado y mc_i es el costo marginal de la firma i . En esta ecuación el parámetro de interés es el coeficiente β —el llamado Indicador de Boone. Cuanto más ineficiente es la firma, es decir, cuanto mayor es su costo marginal, menores son sus beneficios y por tanto menor su participación en el mercado por lo que el Indicador de Boone es en principio negativo. Y cuanto más negativo es este indicador, más intensa es la competencia dado que en un escenario más competitivo, mayor es el impacto de la ineficiencia sobre los beneficios de la firma o, en este caso, sobre su participación de mercado.

Ahora bien, como señalan van Leuvenstijn et al. (2007), toda medida o indicador tiene ventajas y desventajas, y estando ya las primeras claramente establecidas en relación al Indicador de Boone, corresponde mencionar algunas de sus desventajas. En primer lugar, el Indicador de Boone supone que las firmas trasladan en parte sus ganancias de eficiencia hacia sus clientes y que esta conducta no varía mucho entre las firmas. Sin

¹¹ La forma de cálculo del costo marginal será explicado en la sección de la Metodología.

embargo, este supuesto puede no cumplirse siempre. En segundo lugar, no considera las diferencias en la calidad de producto que, en ciertos mercados, puede ser una variable muy importante para establecer la competencia entre las firmas.

3.3 Estado de la cuestión

Antes de abordar la metodología de este estudio, se hace un breve recuento de algunos estudios que han empleado el estimador de Boone para evaluar la competencia en la industria financiera en otras economías distintas a la peruana así como, de aquellos estudios que sin emplear este indicador, han abordado el tema de competencia en el mercado financiero para el caso peruano.

Desde la aparición del estimador de Boone a inicios de la década anterior, se desarrollaron rápidamente estudios que analizaron la competencia en distintas industrias sobre todo en Europa¹². Van Leuvensteijn et al. (2007) son los primeros en aplicar el estimador de Boone al estudio de la industria bancaria en la euro zona. Ellos examinan el nivel de competencia del mercado de créditos bancarios en las primeras cinco economías de la zona del euro, Reino Unido, Estados Unidos y Japón y por distintos tipos de intermediarios financieros (bancos comerciales, cooperativas, entre otros). Oda y Silva (2010) aplican el estimador de Boone para estudiar el nivel de competencia en el segmento de créditos de consumo del mercado crediticio chileno para luego vincularla con el riesgo representado por la morosidad de esta cartera crediticia.

En lo que respecta al caso peruano, no se registran estudios que empleen el indicador de Boone para analizar la competencia en el mercado financiero. Los trabajos encontrados utilizan otras metodologías para abordar el tema de la competencia. Por ejemplo, Cortez (2007) analiza la competencia en el sistema bancario en base a la metodología de Panzar y Rose (1987), en el periodo 1995 - 2005. El valor estimado del estadístico H indica que la estructura del mercado bancario correspondería al de competencia monopolística. Aunque innovador, la conclusión a la que llega este análisis resulta bastante general en un contexto en el que la banca comercial se caracteriza por ofrecer productos

¹² Para una presentación de estos estudios ver, Sys (2011)

diferenciados. Recientemente, Morón et al. (2010) han realizado un interesante estudio que evalúa la relación entre competencia y concentración en el sistema financiero peruano durante la última década. Usando una metodología que estima la demanda residual corregida por la calidad del producto, obtienen elasticidades de demanda cuyos valores son tomados como indicadores de niveles de competencia. El aporte de este estudio radica en que su análisis se realiza a nivel de productos financieros (básicamente distintos tipos de créditos y depósitos). Sus conclusiones sugieren que el nivel de competencia ha aumentado en casi todos los productos financieros estudiados, siendo los depósitos los productos con los resultados más significativos en términos de ganancias en nivel de competencia y los créditos a las microempresas (créditos MES) los que presentan un resultado más bien reducido en cuando a incremento de la competencia. El problema con este análisis es que agrega a todas las instituciones financieras en un mismo mercado lo cual es poco conveniente desde que en el mercado financiero peruano coexisten intermediarios financieros con distintas características en cuanto a tamaño, clientes objetivo, productos, tecnología crediticia, que más bien configuran un mercado de servicios financieros segmentado y que ameritaría más bien, un análisis por producto financiero y por tipo de intermediario.

Un análisis del nivel de competencia en el sector microfinanciero peruano es realizado por Del Pozo (2008) quien también calcula el estadístico H para el periodo 2003-2008. Las estimaciones, siguiendo distintas aproximaciones econométricas, sugerirían que el mercado microfinanciero peruano tiene una estructura de competencia monopolística. Asimismo, las estimaciones a lo largo del periodo analizado indican que el nivel de competencia entre las instituciones microfinancieras se ha ido incrementado aunque no de forma sostenida.

4. METODOLOGÍA

4.1 Estimación de la función de costos totales

Los costos marginales son los principales insumos para la estimación de la ecuación (6) que ha de proporcionar luego, los Indicadores de Boone. Para obtenerlos, seguiremos la propuesta de van Leuvensteijn et al. (2007) que consiste en estimar una función de costo total translogarítmica a partir de la cual se obtienen los costos marginales por producto crediticio.

La función de costos translogarítmica fue desarrollada por Christensen, Jorgenson y Lau en 1973. Es un método paramétrico para representar a través de la expansión de Taylor de segundo orden la función de costos a través de un punto cualquiera. Muchos estudios emplean una función de costos translogarítmica por ser una forma muy flexible que permite trabajar con más de un producto sin establecer restricciones de homogeneidad ni de elasticidad constante de sustitución¹³.

La función de costos translogarítmica a estimar es¹⁴:

$$\ln CT = \alpha_0 + \sum_j \beta_j \ln y_j + \sum_m \delta_m \ln p_m + \frac{1}{2} \sum_j \sum_h \beta_{jh} \ln y_j \ln y_h + \frac{1}{2} \sum_m \sum_k \delta_{mk} \ln p_m \ln p_k + \sum_j \sum_m \gamma_{jm} \ln y_j \ln p_m + \sum_l \phi_l z_l + \frac{1}{2} \sum_l \sum_q \phi_{lq} z_l z_q + \sum_l \sum_j \eta_{lj} z_l \ln y_j + \sum_l \sum_m \varphi_{lm} z_l \ln p_m + \nu \quad (7)$$

Donde CT representa el costo total de la firma, y_j el j -ésimo producto crediticio de la firma, p_m el precio del m -ésimo insumo, z_l es la l -ésima variable de control y ν es un error aleatorio con media cero y varianza constante.

Esta ecuación debe cumplir con algunas restricciones sobre sus coeficientes para cumplir con condiciones de homogeneidad lineal en el precio de los insumos y el Teorema de Young:

¹³ Ver por ejemplo: Berger, Hanweck y Humphrey (1987), Hunter, Timme y Yang (1990).

¹⁴ Para facilitar la presentación se han suprimido los subíndices de firma (i) y tiempo (t).

$$\begin{aligned}
\sum_m \delta_m &= 1 \\
\sum_m \delta_{mk} &= 0 \\
\sum_m \gamma_{jm} &= 0 \\
\sum_m \phi_{lm} &= 0 \\
\beta_{jh} &= \beta_{hj} \\
\delta_{mk} &= \delta_{km} \\
\phi_{lq} &= \phi_{ql}
\end{aligned}$$

El costo marginal por producto j se obtiene derivando la función de costo total respecto al producto j :

$$mc_j = \frac{\partial CT}{\partial y_j} = \frac{CT}{y_j} \left[\beta_j + \sum_h \beta_{jh} \ln y_h + \sum_m \gamma_{jm} \ln p_m + \sum_l \eta_{lj} \right] \quad (8)$$

En cuanto a la definición de productos e insumos o inputs en la industria de intermediación financiera, existen dos enfoques para definir estos conceptos: el **enfoque de la producción** y el **enfoque de la intermediación**.

Bajo el enfoque de la producción (Benston, 1965; Bell y Murphy, 1968), los intermediarios financieros usan insumos (capital físico y mano de obra) para producir una serie de servicios y productos financieros: depósitos y préstamos. La producción financiera se mide como cantidades, es decir, números de “cuentas” de productos o servicios financieros ofrecidos y los costos asociados a esa producción son sólo los costos operativos de la institución. Precisamente, la dificultad más importante presentada por este enfoque es que sólo toma en cuenta los costos de operación y no, los costos financieros (intereses) como parte de los costos de producción de la entidad financiera.

En el enfoque de intermediación (Benston, Hanweck y Humphrey; 1982), los intermediarios financieros son vistos como empresas que producen una serie de créditos a partir de la combinación de los siguientes insumos: recursos prestables¹⁵, mano de obra e infraestructura física. En este contexto, se define de manera más amplia el

¹⁵ Los recursos prestables están constituidos por depósitos captados del público, líneas de crédito externas, y capital propio.

concepto de costos incluyendo a los costos financieros, además de los costos operativos, dentro del costo total de la institución financiera. Y en este enfoque la producción se mide como el valor monetario de los distintos productos o servicios financieros ofrecidos.

En este estudio se emplea el enfoque de intermediación por ser el más completo en términos de la definición de costos de producción. Los productos crediticios considerados son: créditos MES y créditos “otros” que agrega, en un solo tipo, a los créditos de consumos, créditos hipotecarios y comerciales tal como se mencionó en la sección 2.2. Por tanto, en términos de la notación empleada en la ecuación (7) se tiene que: y_1 : créditos MES, y_2 : créditos “otros”. Respecto a los insumos, éstos son: mano de obra, fondos prestables e infraestructura física (capital fijo). De manera que sus precios correspondientes son: p_1 : precio de la mano de obra, p_2 : precio de los fondos prestables (costo financiero), p_3 : precio del capital (costo de uso de la infraestructura física).

Un aspecto que debe ser considerado e introducido en la estimación de la función de costos de las IMF es el riesgo de la cartera crediticia. En efecto, dada la orientación de estas entidades crediticias a financiar las actividades productivas de MYPES y pequeños negocios —actividades caracterizadas por una gran inestabilidad y por tanto elevado riesgo— su cartera de crédito puede envolver mayor riesgo lo que implica mayores costos para su administración. Por esta razón, se introduce en la estimación de la función de costo, la tasa de morosidad del total de créditos para incorporar el costo del riesgo de la cartera de créditos de cada institución como una variable de control (Hartarska et al, 2013; Assefa et al, 2013).

Otro aspecto a considerarse en la estimación de los costos totales de las IMF, es el cambio tecnológico esperándose este progreso técnico reduzca los costos de producción. Así, introducimos una variable de tendencia en la función de costos totales para recoger los efectos del cambio tecnológico (Hartarska et al, 2013; Assefa et al, 2013).

La ecuación de costo total —ecuación (7)— se estimó con información mensual de cada IMF para el periodo enero 2003 – junio 2010 y para cada categoría de operadores microfinanciero considerando como productos crediticios, los créditos MES y los créditos

“otros”. Es decir, en cada categoría o grupo de IMF se tiene una función de costo total translogarítmica estimada a partir de la cual, se obtendrán los respectivos costos marginales.

La información requerida para la construcción de los indicadores de las variables involucradas en las estimaciones ha sido obtenida de las estadísticas publicadas por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS), el Banco Central de Reserva y el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se consideran todas las IMF vigentes en el periodo de análisis. Sin embargo, dado que algunas IMF salen del mercado y otras entran, se trata de un panel no balanceado. Todas las variables monetarias están expresadas en miles de nuevos soles del 2009. Por otra parte, las series fueron desestacionalizadas, siguiendo el método X12 ARIMA¹⁶.

A continuación el cuadro 2 que describe los indicadores de las variables de la función de costos:

Cuadro 2
Definición de variables e indicadores de las variables empleadas en las estimaciones

Variable endógena	
<i>CT</i>	Costos total: costo operativo más gasto financiero
Variables exógenas	
<i>y_j</i>	Producto crediticio <i>j</i> (<i>j</i> =1, 2). Donde: <i>y</i> ₁ = créditos MES, <i>y</i> ₂ = créditos “otros”.
<i>p_m</i>	Precio del insumo o input <i>m</i> (<i>m</i> =1,2,3). Donde: <i>p</i> ₁ = precio de la mano de obra aproximado como los gastos en personal divididos por el total de empleados de la institución, <i>p</i> ₂ = precio de los fondos prestables (costo financiero) aproximado por la tasa implícita pagada por depósitos más adeudos, <i>p</i> ₃ = precio de capital (costo de uso de la infraestructura física) aproximado por la tasa pasiva de los depósitos a plazo a un año pagado por el sistema de CMAC.
<i>z_l</i>	Variables de control <i>l</i> (<i>l</i> = 1,2). Donde <i>z</i> ₁ = tasa de morosidad (en logaritmo), <i>z</i> ₂ =tendencia.
<i>s_{ij}</i>	Participación de las colocaciones de la IMF <i>i</i> en total de colocaciones en el mercado del crédito <i>j</i> .

¹⁶ Sólo se retiró el componente estacional allí donde fue encontrada evidencia de su existencia.

4.2 Estimación de los Indicadores de Boone

Los Indicadores de Boone para cada año del periodo 2003-2009 se estiman a partir de la introducción de variables dummies anuales que interactúan con los costos marginales en la ecuación (6) tal como se especifica, seguidamente:

$$\ln s_{it,j} = \alpha + \sum_{A=1}^7 d_A \beta_A \ln mc_{it,j} + \sum_{A=1}^6 \theta_A d_A + \mu_{it,j} \quad (9)$$

Donde, $s_{it,j}$ es la participación de la firma i en el periodo t en el mercado del crédito j , $mc_{it,j}$ es el costo marginal del crédito j de la empresa i en el periodo t . En nuestro estudio, $j=1,2$ (créditos MES y créditos "otros"), $t = 1, 2, \dots, T = 84$ (enero 2003 a diciembre 2009), d_A es una variable dummy anual que toma el valor 1 en el año A y cero en caso contrario, siendo $A = 1, 2, \dots, 7$ (2003 al 2009). De esta manera, en el contexto de la estimación con datos de panel, es posible estimar Indicadores de Boone variantes en el tiempo, específicamente, cambiantes en cada año del panel (Van Leuvensteijn, 2007). Adicionalmente, con el propósito de controlar, también, posibles diferencias anuales se han introducido de manera aditiva, las variables dummies anuales.

Las estadísticas descriptivas básicas de los indicadores de las variables del análisis se muestran en el cuadro 3.

Cuadro 3
Estadísticas descriptivas*

Variable	Bancos	CMAC	CRAC	Financieras	EDPYME
Costos totales (Miles de soles)	287,595 (113,041)	56,507 (448,56)	12,121 (13,739)	42,198 (36,350)	8,528 (10,810)
Créditos MES (Miles de soles)	735,919 (551,239)	173,727 (148,555)	32,644 (42,908)	163,561 (145,311)	27,507 (39,103)
Créditos otros (Miles de soles)	526,780 (268,560)	162,746 (134,428)	29,361 (34,321)	32,612 (35171)	10,816 (21,034)
Precio de fondos prestables (%)	6.5 (1.04)	7.7 (1.98)	7.1 (1.98)	9.4 (1.74)	9.5 (3.74)
Precio del capital (%)	8.3 (1.21)	8.3 (1.21)	8.4 (1.22)	8.3 (1.23)	8.3 (1.19)
Precio de la mano de obra (Miles de soles)	5.1 (1.05)	4.5 (0.82)	3.9 (1.03)	4.7 (0.81)	4.0 (0.83)
Morosidad (%)	4.0 (1.43)	5.1 (1.59)	8.7 (5.87)	4.4 (1.18)	7.8 (5.59)
Participación en el mercado MES (%)	21.2 (0.07)	5.2 (0.04)	3.2 (0.03)	14.1 (0.09)	2.4 (0.02)
Participación en el mercado "otros" (%)	46.4 (0.19)	7.6 (0.05)	1.5 (0.02)	2.4 (0.02)	
Costos marginales_MES (Miles de soles)	0.242 (0.14)	0.160 (0.06)	0.182 (0.08)	0.188 (0.04)	0.266 (0.10)
Costos marginales_otros (Miles de soles)	0.134 (0.09)	0.125 (0.03)	0.157 (0.19)	0.275 (0.16)	
Número de observaciones	180	979	1107	270	814

* Los valores corresponden a la media y al desvío estándar (debajo y entre paréntesis)

Los valores monetarios corresponden a soles del 2009.

Fuente: SBS

Elaboración propia

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Costos marginales

El cuadro 4 contiene las estimaciones de las funciones de costos totales para cada una de las cinco categorías de IMF. En cada caso, se estimó un modelo de efectos fijos de acuerdo a los resultados del test de Hausman y con errores robustos.

Cuadro 4
Estimaciones de las funciones de costo total

Variable	Descripción	CMAC	CRAC	Financieras	EDPYME	Bancos
Y_1	Créditos MES	-1.44** (0.42)	1.28** (0.35)	4.62** (1.75)	-1.01** (0.43)	-17.16* (2.55)
Y_2	Créditos otros	2.89** (0.46)	0.88** (0.30)	1.90** (0.66)	0.60** (0.16)	8.05** (1.41)
p_1	Precio de la mano de obra	-0.35 (0.36)	1.93** (0.65)	3.07** (1.32)	-3.62** (0.68)	1.06 (1.20)
p_2	Precio de fondos prestables	1.51** (0.36)	-2.56** (0.63)	3.34** (1.14)	0.37 (0.47)	-3.29** (1.36)
p_3	Precio del capital	-0.16 (0.49)	1.63** (0.55)	-5.41** (1.37)	4.25** (0.78)	3.23** (1.59)
Y_1Y_2	$Y_1 * Y_2$	-0.23** (0.03)	-0.06** (0.03)	-0.12** (0.06)	-0.02 (0.02)	0.02 (0.09)
Y_1^2	$Y_1 * Y_1$	0.32** (0.04)	0.01 (0.03)	-0.28 (0.18)	0.15** (0.05)	1.33** (0.18)
Y_2^2	$Y_2 * Y_2$	0.03 (0.04)	-0.02 (0.03)	-0.75 (0.10)	0.01** (0.003)	-0.63** (0.10)
p_1p_2	$p_1 * p_2$	0.08* (0.05)	0.24** (0.07)	-0.04 (0.21)	0.08 (0.07)	-0.10 (0.20)
p_1p_3	$p_1 * p_3$	-0.20** (0.09)	-0.64** (0.22)	-0.49* (0.26)	0.16 (0.18)	-0.44** (0.21)
p_2p_3	$p_2 * p_3$	-0.35** (0.06)	-0.13 (0.16)	0.03 (0.25)	-0.57** (0.12)	-0.22 (0.20)
p_1^2	$p_1 * p_1$	0.09* (0.05)	-0.06 (0.07)	-0.62** (0.24)	0.56** (0.14)	-0.05 (0.13)
p_2^2	$p_2 * p_2$	-0.12 (0.09)	0.28** (0.08)	-0.39** (0.15)	0.19** (0.06)	-1.15** (0.49)
p_3^2	$p_3 * p_3$	0.49** (0.12)	0.31** (0.13)	1.52** (0.38)	-0.41* (0.22)	1.97** (0.53)
p_1Y_1	$p_1 * Y_1$	0.06 (0.04)	-0.21** (0.04)	-0.17* (0.10)	0.35** (0.05)	0.13 (0.12)
p_1Y_2	$p_1 * Y_2$	-0.02 (0.04)	0.10** (0.03)	0.15* (0.08)	-0.14** (0.02)	-0.13 (0.09)
p_2Y_1	$p_2 * Y_1$	0.24** (0.04)	0.19** (0.04)	-0.23** (0.09)	0.07* (0.04)	0.39** (0.12)

$p_2 y_2$	$p_2 * y_2$	-0.25**	-0.01	0.03	0.02	0.10
		(0.04)	(0.04)	(0.08)	(0.02)	(0.14)
$p_3 y_1$	$p_3 * y_1$	-0.01	-0.12*	0.30**	-0.16**	-0.48**
		(0.07)	(0.06)	(0.12)	(0.08)	(0.13)
$p_3 y_2$	$p_3 * y_2$	-0.01	0.04	-0.08	-0.14**	-0.01
		(0.08)	(0.05)	(0.11)	(0.06)	(0.13)
z_1	Tasa de morosidad	-0.20	2.49**	0.91*	1.70**	-0.06
		(0.27)	(0.04)	(0.51)	(0.44)	1.23
z_1^2	$z_1 * z_1$	0.14**	-0.25*	0.10	0.19**	0.03
		(0.05)	(0.04)	(0.10)	(0.07)	(0.11)
$z_1 y_1$	$z_1 * y_1$	-0.001	-0.12**	-0.03	0.20**	0.31**
		(0.03)	(0.03)	(0.07)	(0.04)	(0.09)
$z_1 y_2$	$z_1 * y_2$	0.001	-0.07**	-0.08	-0.02*	-0.28**
		(0.04)	(0.02)	(0.07)	(0.01)	(0.06)
$z_1 p_1$	$z_1 * p_1$	0.07*	-0.02	-0.09	0.02	0.18
		(0.04)	(0.07)	(0.11)	(0.09)	(0.12)
$z_1 p_2$	$z_1 * p_2$	-0.14**	0.14**	-0.28**	0.01	0.29
		(0.04)	(0.05)	(0.09)	(0.07)	(0.17)
$z_1 p_3$	$z_1 * p_3$	0.07	-0.12*	0.37**	-0.04	-0.46**
		(0.05)	(0.07)	(0.11)	(0.12)	(0.17)
z_2	Tendencia	-0.03**	0.01	-0.15**	0.06	0.15**
		(0.01)	(0.01)	(0.05)	(0.01)	0.05
z_2^2	$z_2 * z_2$	0.00	0.00	-0.001**	0.0003**	0.00
		(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)	(0.00)
$z_2 y_1$	$z_2 * y_1$	0.001*	-0.001	0.01	-0.005**	-0.02**
		(0.00)	(0.001)	(0.00)	(0.00)	(0.003)
$z_2 y_2$	$z_2 * y_2$	0.001*	0.001	0.01**	-0.001*	0.01**
		(0.00)	(0.001)	(0.00)	(0.00)	(0.002)
$z_2 p_1$	$z_2 * p_1$	-0.001	0.001	-0.004	-0.001	-0.001
		(0.00)	(0.001)	(0.00)	(0.00)	(0.002)
$z_2 p_2$	$z_2 * p_2$	-0.002*	-0.001	0.01**	-0.01**	-0.01**
		(0.00)	(0.001)	(0.00)	(0.001)	(0.003)
$z_2 p_3$	$z_2 * p_3$	0.002**	0.001	-0.004	0.01**	0.01**
		(0.00)	0.001	(0.00)	(0.003)	(0.003)
$z_1 z_2$	$z_1 * z_2$	0.0002	-	0.004*	-0.01**	-0.004**
		(0.00)	0.002**	(0.00)	(0.001)	(0.002)
			(0.001)			
Constante		-0.23	-7.74**	-26.37**	5.54**	6.64**
		(3.10)	(2.23)	(9.00)	(2.05)	(1.88)
R^2		0.98	0.95	0.99	0.94	0.99
Test de Hausman		1015	1151	80.07	131.9	98.4
Prob Chi>2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Errores robustos entre paréntesis

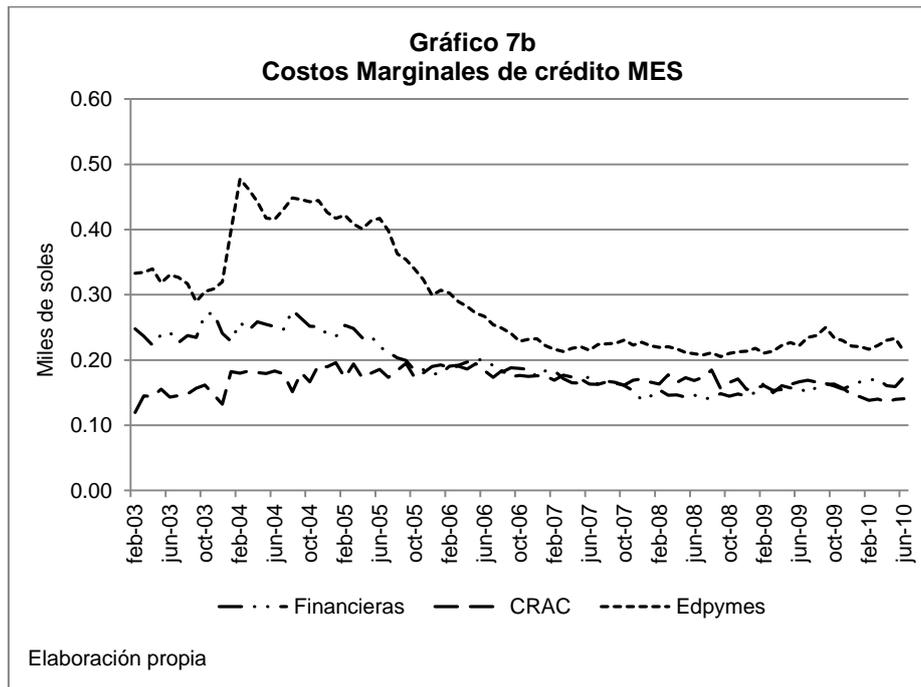
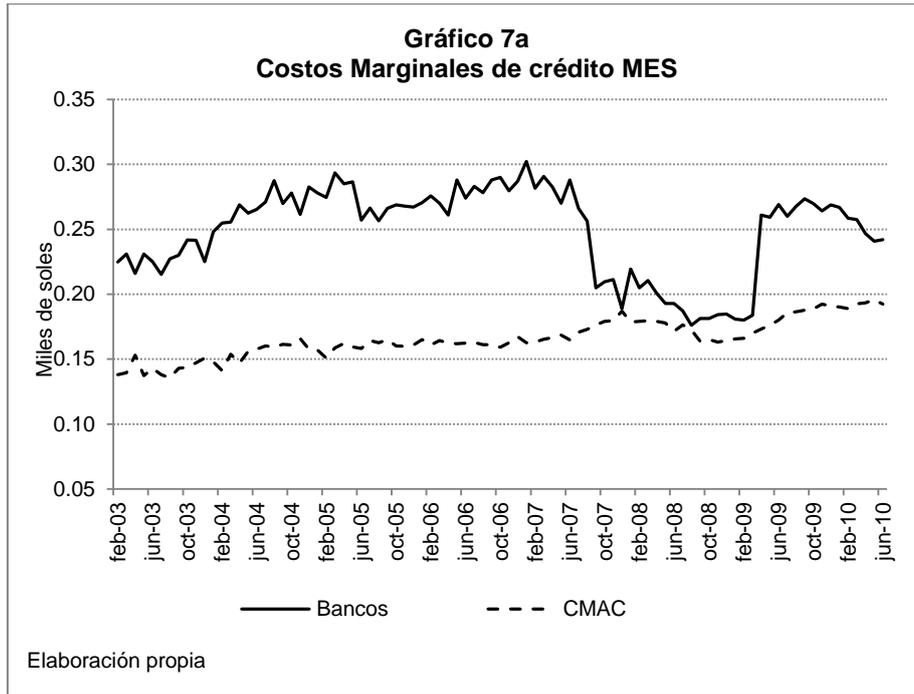
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$

En términos generales, las funciones de costos estimadas presentan un buen ajuste, con coeficientes R^2 entre 0.99 y 0.94. La mayoría de los coeficientes estimados para las variables más importantes (productos y precios de insumos) son significativos y con los signos esperados.

La administración del riesgo crediticio —representado por la tasa de morosidad— incrementa los costos totales de las CRAC, las financieras y las EDPYME. Sin embargo, este resultado no se observa ni para las CMAC, ni para los bancos especializados. Este hallazgo estaría siendo consistente con la mayor morosidad observada en las CRAC, EDPYME y financieras a lo largo de su trayectoria, como consecuencia, probablemente, de su orientación a servir a clientes del medio rural y/o de muy escasos recursos, dentro de todos los clientes del mercado microfinancieros.

Se encuentra que el cambio tecnológico ha sido importante para reducir los costos totales sólo en el caso de las CMAC y las financieras y no lo ha sido en el caso de las CRAC y las EDPYME. Un resultado sorprendente es el que se encuentra para los bancos porque el coeficiente estimado para la tendencia tiene signo positivo y significativo.

Los gráficos 7a y 7b muestran los costos marginales estimados de los créditos MES para cada categoría de IMF. Los costos marginales de créditos MES para los bancos experimentaron un comportamiento oscilante, creciendo hasta mediados del 2007, luego caerían significativamente hasta finales del 2008 para luego volver a incrementar, significativamente, su nivel a inicios del 2009 e iniciar luego, una trayectoria decreciente hasta mediados del 2010. El aumento sustantivo del nivel de costos marginales observado a inicios del 2009, podría ser explicado por los mayores costos enfrentados por el Banco del Trabajo en su proceso de conversión a Financiera Crediscotia a inicios de ese año. En relación a los costos marginales de los créditos MES de las CMAC, éstos han presentado un comportamiento creciente a lo largo de todo el periodo.

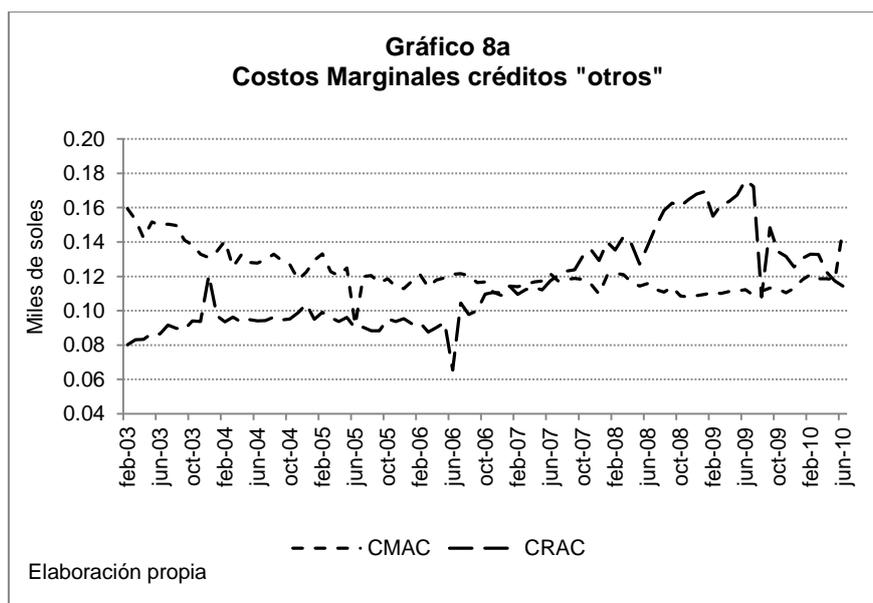


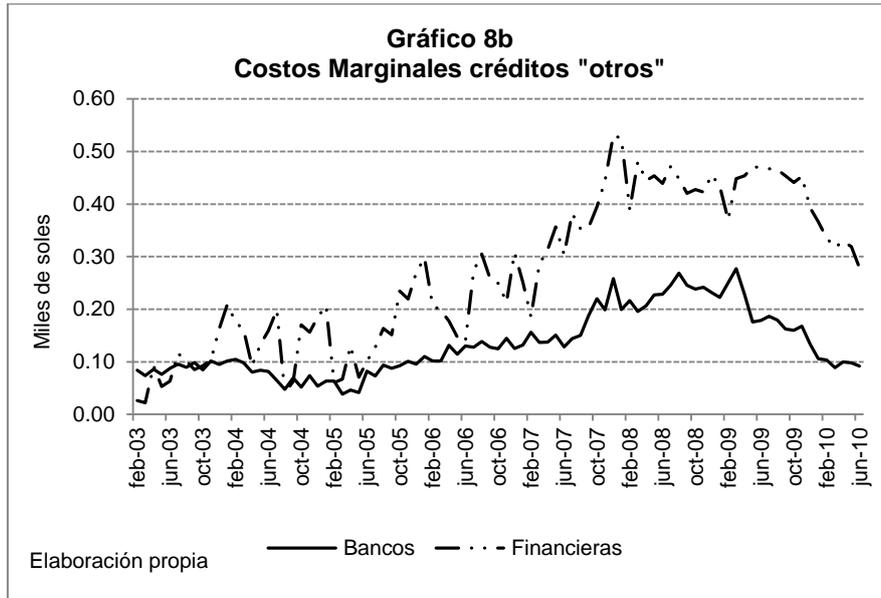
Tal como se observa en el gráfico 7b, los costos marginales MES de las financieras y EDPYME han decrecido en el periodo analizado, siendo muy significativa esta reducción en el caso de las EDPYME. Para el grupo de las CRAC, el comportamiento de estos costos

marginales ha mostrado una ligera tendencia al crecimiento hasta mediados del 2006, para luego iniciar un moderado recorrido decreciente hasta mediados del 2010.

Estas estimaciones sugerirían que las financieras y las EDPYME han presentado ganancias de eficiencia en la provisión de créditos MES a lo largo del periodo que se viene analizando mientras que, para las CRAC estas ganancias son modestas. En el caso de los bancos, las ganancias de eficiencia para este tipo de créditos, se ven reducidas, aparentemente, por el cambio en la naturaleza de una de las entidades de este grupo de IMF. Por otra parte, las CMAC son el grupo de IMF para las cuales no se registra ganancias de eficiencia en términos de reducciones de los costos marginales asociados a los créditos MES.

Los costos marginales para créditos "otros" de las CMAC y las CRAC se muestran en el gráfico 8a. Como se aprecia, los costos marginales de las CMAC se ha reducido ligeramente mientras que el de los CRAC han mostrado más, bien una tendencia creciente hasta mediados del 2009, luego de lo cual experimentan una reducción hasta mediados del 2010.





Los costos marginales del crédito “otros” de los bancos muestran un comportamiento creciente hasta el primer trimestre del 2009 luego, su tendencia es decreciente hasta mediados del 2010. En relación a la tendencia de los costos marginales de créditos “otros” de las financieras, ésta se presenta creciente hasta el inicio del 2008 para luego iniciar una trayectoria descendente (ver gráfico 8b).

Por lo mostrado aquí, las ganancias de eficiencia en la oferta de créditos “otros”, tanto para los bancos y financieras especializadas como para las CRAC se han obtenido hacia el final del periodo estudiado mientras que las CMAC, sí han experimentado ganancias de eficiencia en este tipo de créditos durante todo el periodo.

5.2 Indicadores de Boone

5.2.1 Mercado de créditos MES

5.2.1.1 CMAC y Bancos

Luego de la aplicación del test de Hausman, la ecuación (9) fue estimada mediante un modelo panel de efectos fijos mediante el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) a fin de corregir problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad, presentes en los residuos¹⁷.

Como se aprecia en el cuadro 5, no todos los Indicadores de Boone estimados para los años del periodo 2003-2009 son negativos como se espera¹⁸. Es a partir del año 2007 que los valores estimados se tornan negativos y sólo en el 2009 se obtiene un valor negativo significativamente distinto de cero. Aun cuando la trayectoria seguida por los Indicadores de Boone estimados para este mercado de créditos MES, donde compiten las CMAC y los bancos no permite afirmar categóricamente que la competencia se ha incrementado durante todo el periodo analizado, si es posible aseverar que hacia fines del periodo sí se ha producido un aumento de la competencia.

Cuadro 5
Indicadores de Boone para créditos MES

Años	CMAC y bancos		CRAC, financieras y EDPYME	
	β	z-value	β	z-value
2003	0.05**	3.73	-0.02	-1.21
2004	0.08**	4.96	-0.09**	-3.26
2005	0.08**	4.42	-0.09**	-3.35
2006	0.05**	1.95	-0.07**	-2.62
2007	-0.004	-0.14	-0.20**	-6.11
2008	-0.03	-1.05	-0.34**	-10.76
2009	-0.07**	-2.08	-0.54**	-22.82

*p<0.1, ** p<0.05

Elaboración propia

¹⁷ En el anexo se presenta la ecuación estimada.

¹⁸ Probablemente, este hallazgo esté vinculado al comportamiento creciente de los costos marginales de los créditos MES para ambas categorías de operadores microfinancieros entre los años 2003 y 2006 (ver gráfico 7a).

A juzgar por los valores cada vez más negativos de los valores estimados también es importante mencionar que conforme se intensifica la competencia, ésta tiende a penalizar más a las firmas más ineficientes en este mercado.

Este aumento tardío de la competencia entre CMAC y bancos por la provisión de créditos MES, podría deberse a que las presiones competitivas en este mercado se han desarrollado con cierto rezago recién hacia mediados de la década anterior, con la llegada de las CMAC a la capital y por ello, éstas sólo se reflejan en un Indicador de Boone estadísticamente significativo hacia el final de la década.

En la medida en que los resultados observados muestran un proceso de incremento de la competencia entre estas dos categorías de IMF en el mercado de créditos MES, sería conveniente que las autoridades económicas promuevan que este proceso se desarrolle en igualdad de condiciones regulatorias para las IMF participantes de este mercado. En efecto, las CMAC al ser de propiedad municipal podrían tener algunas restricciones para competir en el mercado, derivadas de su condición de instituciones públicas, lo que podría ponerlas en desventajas frente a los bancos privados. Por parte, la evidencia de un incremento en la competencia en este mercado es sin duda, una señal importante del desarrollo del sector microcredicio. No obstante, es importante también que las autoridades se encuentren alerta para vigilar y evitar prácticas poco cuidadosas en la provisión de créditos, que podrían conducir a problemas e sobreendeudamiento de los clientes, a fin de garantizar el sano desarrollo de la competencia en la industria.

5.2.1.2 CRAC, financieras y EDPYME

De acuerdo a los resultados de la prueba de Hausman, se estimó la ecuación (9) mediante un modelo panel de efectos fijos. La estimación se realizó con el método de MCGF a fin de corregir problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad, presentes en los errores¹⁹.

¹⁹ En el anexo se presenta la ecuación estimada.

En el mercado de créditos MES donde actúan las CRAC, las EDPYME y las financieras se encontró valores estimados de los Indicadores de Boone negativos y en su mayoría, estadísticamente significativos en el periodo 2003-2009 tal como se puede observar en la tercera columna del cuadro 5. Por tanto, la evidencia encontrada sugiere un incremento significativo de la competencia en este mercado de créditos a microempresas donde compiten CRAC con financieras y EDPYME.

Además, es importante notar cómo los Indicadores de Boone se van tornando bastante más negativos hacia el final del periodo analizado lo que confirmaría además, que la mayor competencia en este mercado, en efecto, está penalizando severamente a las firmas más ineficientes. Este resultado contrasta con el obtenido para el mercado de créditos MES donde compiten CMAC y bancos especializados, en el que si bien también existe evidencia de mayor competencia, ésta impone una menor pena a las firmas ineficientes²⁰.

La mayor competencia registrada entre CRAC, financieras y EDPYME en la oferta de créditos MES es consistente con la llegada de la banca comercial nacional y de IMF extranjeras —a través de la compra de IMF ya existentes— al mercado de microcréditos local a partir del año 2007. La entrada de estos nuevos actores en el mercado microcrediticio nacional habría generado mayores presiones competitivas en este mercado. Por otra parte, el proceso de *upgrading* seguido por varias de las EDPYME, que las llevó a transformarse en financieras, también habría sido un elemento que ha contribuido a elevar la competencia en este mercado desde que permitió el surgimiento de entidades de mayor escala de operaciones y con mayores facultades en términos de la realización de operaciones financieras, es decir, con mayores ventajas para competir en el mercado.

En términos generales, la evidencia encontrada indicaría un incremento importante de la competencia en el mercado de créditos MES, ello pese a la mayor concentración

²⁰ El indicador de Boone para el mercado donde compiten CMAC y bancos especializados, en el 2009 es de -0.07 mientras que para el mercado donde actúan las CRAC, financieras y EDPYME es de -0.54.

observada (según la evolución de los IHH)²¹. Sin embargo, este mercado no es homogéneo y muestra distintos niveles de competencia según tipo de proveedores microfinancieros. Por tipo de instituciones, la competencia observada entre cajas rurales (CRAC), financieras y entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYME) es mayor que la existente entre cajas municipales (CMAC) y bancos especializados.

5.2.2 Mercado de créditos “otros”

5.2.2.1 CMAC y CRAC

Las estimaciones de los Indicadores de Boone para este mercado donde compiten las CMAC y las CRAC, se obtuvieron mediante la estimación de la ecuación (9) a través de un modelo de efectos aleatorios, según lo establecido por los resultados del test de Hausman. Se aplicó el método de MCGF para resolver problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad detectados en los residuos²².

Los valores estimados de los Indicadores de Boone se presentan en la primera columna del cuadro 6. Todas las estimaciones presentan los signos negativos esperados y son en su mayoría estadísticamente distintos de cero.

Cuadro 6
Indicadores de Boone para créditos “otros”

Años	CMAC y CRAC		Bancos y Financieras	
	β	z-value	β	z-value
2003	-0.01	-1.15	0.03**	3.68
2004	-0.02**	-1.97	-0.01	-0.63
2005	-0.02*	-1.80	0.01	1.18
2006	-0.03**	-2.96	-0.003	-0.17
2007	-0.04**	-3.46	0.07**	2.83
2008	-0.06**	-4.11	0.02	0.52
2009	-0.06**	-3.51	0.001	0.05

*p<0.1, ** p<0.05

Elaboración propia

²¹ Ver en el gráfico 6, la trayectoria creciente de los IHH en cada submercado.

²² En el anexo se presenta la ecuación estimada.

La trayectoria decreciente mostrada por el Indicador de Boone en este mercado indicaría que se ha producido una mejora en el nivel de competencia entre las CMAC y las CRAC por la colocación de un conjunto de créditos que incorpora, créditos de consumo, comerciales e hipotecarios durante el periodo 2003-2009.

Estos resultados muestran un panorama alentador para el desarrollo de las microfinanzas en el Perú, porque que revelan que la competencia entre las CMAC y CRAC por proveer créditos de consumo, comerciales e hipotecarios, se ha incrementado desde mediados de la década anterior. Este tipo de créditos también son importantes para atender las necesidades de financiamiento de viviendas, de gastos de consumos, entre otras necesidades, de un amplio segmento de la población que mucho tiempo ha sido marginado por la banca comercial. Por tanto, la evidencia de mayor competencia en este segmento del mercado debería traducirse en mejoras para los clientes en términos de tasas de interés y de condiciones de acceso.

5.2.2.2 *Bancos y financieras especializadas*

La ecuación (9) se estimó, en este caso, con el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles para corregir problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad de los residuos y mediante un modelo de efectos fijos²³.

Tal como se muestra en la tercera columna el cuadro 6, los valores estimados de los Indicadores de Boone son en su mayoría no significativos con lo cual, no es posible ofrecer ninguna evidencia respecto a la evolución de la competencia en este submercado de créditos “otros”, en el contexto de la racionalidad planteada por el Indicador de Boone. Estos resultados no concluyentes llaman la atención para un mercado donde aparentemente la concentración se ha reducido (ver gráfico 6) y donde los costos marginales de este tipo de créditos se han venido reduciendo tanto para los bancos como para las financieras (ver gráfico 8b). Se hace necesario por tanto, una investigación más detallada sobre cómo se viene desarrollando la competencia en este segmento del mercado microcrediticio que incorpore otros elementos en el análisis que permitan

²³ Según los resultados del test de Hausman. En el anexo se presenta la ecuación estimada.

arribar a resultados conclusivos sobre la competencia entre bancos y financieros en el mercado de créditos “otros”.

En función a los resultados hallados para el mercado de créditos “otros” se concluye que el desarrollo de la competencia sólo ha sido significativo en el segmento donde estarían compitiendo las CMAC y las CRAC mientras que no hay evidencia concluyente sobre cómo ha evolucionado la competencia entre bancos y financieras especializadas por la provisión de este tipo de créditos.

6. CONCLUSIONES

Tal como se documenta en la literatura relevante, el Indicador de Boone es una medida de la competencia que tiene la ventaja de estar basada en la relación entre la eficiencia de las firmas y su participación de mercado (las firmas con menores costos marginales consiguen mayores participaciones de mercado), la cual se torna más fuerte a medida que la competencia en el mercado se incrementa. Esta medida de la competencia es así más robusta que otras medidas convencionales como el IHH, el Índice de Lerner o el estadístico H de Panzar y Rose, ya que consigue superar ambigüedades y dificultades conceptuales en ellos presentes, derivadas de no tomar en cuenta este aspecto del desarrollo de la eficiencia de las firmas en mercados con mayores niveles de competencia.

En este estudio se analiza la evolución de la competencia en el mercado microcredicio peruano durante el periodo 2003 – 2009, haciendo uso del Indicador de Boone. El análisis distingue los créditos MES de los otros tipos de créditos (consumo, comercial e hipotecario), los que son tratados como una sola categoría de crédito (llamada créditos “otros”). Asimismo, en cada uno de los mercados para estos dos productos crediticios se identificó, a partir del valor del crédito promedio subsegmentos de mercado y las categorías de IMF que compiten al interior de cada uno de ellos. Así, en el mercado de créditos MES compiten, de un lado CMAC y bancos especializados por atender a clientes de mayores ingresos, y de otro lado, lo hacen CRAC, EDPYME y financieras especializadas por clientes con menores ingresos.

En el mercado de créditos “otros” se identificaron también dos submercados. En el primero de ellos se encontrarían compitiendo las CMAC y las CRAC por atender a clientes de ingresos más altos mientras que en el segundo, competirían los bancos y financieras especializadas por servir a clientes con ingresos más bajos.

Nuestros resultados muestran que la competencia se ha intensificado en el mercado de créditos MES, a pesar de la mayor concentración observada en este mercado durante el periodo analizado. Sin embargo, este mercado no es homogéneo y muestra distintos niveles de competencia según tipo de proveedores microfinancieros. Por tipo de instituciones, la competencia observada entre cajas rurales (CRAC), financieras y entidades de desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYME) es mayor que la existente entre cajas municipales (CMAC) y bancos especializados. Más aun, la evidencia muestra que la competencia entre CMAC y bancos sólo se intensifica hacia el final del periodo estudiado, es decir, el desarrollo de una mayor competencia por la provisión de créditos a microempresa entre las entidades más grandes del mercado microcredicio peruano, ha sido tardío.

La evidencia de mayor competencia en el mercado de créditos MES es consistente con las presiones competitivas generadas por varios procesos ocurridos a lo largo del periodo 2003-2009 como han sido: la llegada de la banca comercial al mercado microcredicio, el crecimiento y transformación —*upgrading*— de entidades como las EDPYME y la entrada de las CMAC al mercado capitalino.

En el mercado de créditos “otros”, la evidencia sugiere que por tipo de entidades, la competencia entre CMAC y CRAC se ha incrementado, no encontrándose resultados concluyentes para la competencia entre bancos y financieras.

La principal contribución de este estudio se encuentra en el empleo de una medida robusta de competencia (que centra su atención en la relación entre eficiencia y participación de las firmas) en el análisis de la evolución de ésta en el mercado de microcréditos peruano durante un periodo de grandes cambios y transformaciones. La utilización del Indicador de Boone es pionera en el desarrollo de los análisis de la competencia aplicados al caso peruano y los resultados proporcionan elementos para la

discusión y el debate sobre tema de la competencia en la industria microfinanciera, aspecto de mucha importancia para promover un mayor alcance y profundidad de los servicios microfinancieros.

Finalmente, nuestros resultados sugieren que las microfinanzas en el Perú se han venido desarrollando en un contexto más competitivo, lo cual favorece la inclusión financiera, el desarrollo de instituciones eficientes y, a su vez, pone en la agenda de las autoridades involucradas con el sector, la responsabilidad de garantizar la continuidad del desarrollo de la competencia con medidas que resguarden el crecimiento saludable del sector y la igualdad de condiciones de competencia entre los operadores.

Referencias bibliográficas / References

- Assefa, E., Hermes, N., y Meesters, A.
(2013) "Competition and the performance of microfinance institutions". En *Applied Financial Economics*, 23(9), 767-782.
- Baumol, W., J. Panzar y R. Willig
(1982) *Contestable Markets and the Theory of Industrial Structure*. San Diego, C.A: Hartcourt Brace Jovanovich.
- Bell, F. W., y N. B. Murphy
(1968) "Economies of Scale and Division of Labor in Commercial Banking". En *National Banking Review*, 5, pp131- 139.
- Benston, G. L.
(1965) "Branch banking and Economies of scale". En *Journal of Finance*. 20, pp. 312 - 331.
- Benston, G.L, G. A. Hanweck y D. Humphrey
(1982) "Scale economies in Banking". En *Journal of Money, Credit and Banking*, 4, pp. 435-546.
- Berger, A.
(1995) "The Profit- Structure Relationship in Banking – Test of Market Power and Efficiency-Structure Hypothesis". En *Journal of Money, Credit and Banking*, 36 (6), pp. 433-451.
- Berger, A., G. A. Hanweck y D. Humphrey
(1987) "Competitive Viability in banking: Scale, Scope and Product Mix Economies". En *Journal of Monetary Economics*, 20, pp. 501 -520.
- Bikker, J.A.,
(2003) "Testing for imperfect competition on the EU deposit and loan markets with Bresnahan's market power model". En *Kredit und Kapital*, 36, pp. 167–212.
- Boone, J.,
(2000) *Competition*. Discussion Paper Series No. 2636. Londres: Center for Economic Policy Research (CEPR).
- (2004) *A New Way to Measure Competition*. Discussion Paper Series No. 4330. Londres: Center for Economic Policy Research (CEPR).
- (2008) "A new way to measure competition". En *The Economic Journal*, 118, pp. 1245-1261.

- Boone J., R. Griffith y R. Harrison
 (2004) *Measuring Competition*, Trabajo presentado en The ENCORE Meeting 2004 “Measuring competition”, realizada en Amsterdam 15 de abril de 2004.
- Boone, J., J. Van Ours y H. Van der Wiel
 (2007) How (not) to measure competition. Discussion Paper 32. Tilburg University, Center for Economic Research.
- Bresnahan, T. F.
 (1982) “The oligopoly solution concept is identified”. *En Economics Letters*, 10, pp. 87-92.
- Carbó, S, y F. Rodríguez
 (2007) “The Determinants of Bank Margins in European Banking”. *En Journal of Banking and Finance*, 31, pp. 2043-2062.
- Christensen, L., Jorgenson, D. y J. Lau
 (1973) “Transcendental Logarithmic Production Frontiers”. *En The Review of Economics and Statistics*. 55(1), pp.28-45
- Claessens, S.
 (2009) *Competition in the Financial Sector: Overview of Competition Policies*. Working Paper 09/45. Washington D.C.: International Monetary Fund.
- Cotler, P. y G. Aguilar
 (2013) *The Microfinance Industry in Peru and in Mexico: why have they Followed Different Paths?* En Ronny Manos, Jean-Pierre Gueyie, y Jacob Yaron (Eds.) *Promoting Microfinance: Challenge and Innovations in Developing Countries and Countries in Transition* (pp. 39-55). London: Palgrave Macmillan.
- Cortez, G.
 (2007) Competencia Monopolística y Márgenes Bancarios en el Perú: 1995 – 2005. *En Pensamiento Crítico* No 8, pp. 115 -130.
- Del Pozo, C.
 (2008) Nivel de Competencia en las Microfinanzas, Evidencia para el Perú. XXVI Encuentro de Economistas del Banco Central de Reserva del Perú.
- Hartarska, V., Shen, X., & Mersland, R.
 (2013) Scale economies and input price elasticities in microfinance institutions. *En Journal of Banking & Finance*.
- Hunter, W., S., Timme y W. Yang
 (1990) “An Examination of Cost Subadditivity and Multiproduct Production in Large U. S. Banks”. *En Journal of Money, Credit and Banking*. 22, pp. 504-525.

- Lau, L.
(1982) "On identifying the degree of competitiveness from industry price and output data". En *Economics Letters*, 10, pp. 93-99.
- León, J. & Jopen G.
(2011) *La heterogeneidad del microcréditos en el sector financiero regulado peruano*. En J. León, J. y J.M. Iguñiz (Eds.) *Desigualdad distributiva en el Perú: dimensiones* (pp. 291-320) Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Morón, E., Tejada, J. y A. Villacorta
(2010) *Competencia y Concentración en el Sistema Financiero Peruano*. Documento de Discusión. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (CIUP).
- Oda, D. y N. Silva.
(2010) *Competencia y toma de riesgo en el mercado de créditos de consumo bancario chileno (1997-2009)*. Working Paper No 562. Santiago de Chile: Banco Central de Chile.
- Panzar, J. y J. Rosse
(1987) "Testing for Monopoly Equilibrium". En *Journal of Industrial Economics*, 25, pp. 229 -263.
- Sys, C.
(2011) "The Boone indicator, a new approach to measure the evolution of competition for the container liner shipping industry". Trabajo presentado en ECONSHIP 2011, European Conference on Shipping and Ports, realizada en Chios, Greece del 22 al 24 de junio del 2011.
- Uchida, H. and Y. Tsutsui
(2005) "Has competition in the Japanese banking sector improved?" En *Journal of Banking and Finance*, 29, pp. 419-439.
- Van Leuvensteijn, J., Bikker, J., Van Rixtel, A. y C., Kok - Soresen
(2007) *A New approach to measuring competition in the loan markets of the Euro area*. Working Paper No 768. Frankfurt: European Central Bank.

Anexo

Resultados de la estimaciones de los Indicadores de Boone

Variable dependiente:	Participación en el mercado de crédito MES		Participación en el mercado de crédito "otros"	
	CMAC y bancos	CRAC, financieras y EDPYME	CMAC y CRAC	Bancos y financieras
	Efectos fijos MCGF	Efectos fijos MCGF	Efectos aleatorios MCGF	Efectos fijos MCGF
	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente	Coefficiente
Inmc*d2003	0.05**	-0.02	-0.01	0.03
Inmc*d2004	0.08**	-0.09**	-0.02	-0.01
Inmc*d2005	0.08**	-0.09**	-0.02*	0.01
Inmc*d2006	0.05**	-0.07**	-0.03**	-0.003
Inmc*d2007	-0.004	-0.20**	-0.04**	0.07**
Inmc*d2008	-0.03	-0.34**	-0.06**	0.02
Inmc*d2009	-0.07**	-0.54**	-0.06**	0.001
d2003	0.26**	0.99**	0.10**	-0.30**
d2004	0.34**	0.84**	0.09*	-0.35**
d2005	0.35**	0.80**	0.10**	-0.23**
d2006	0.26**	0.81**	0.07	-0.22**
d2007	0.15**	0.56**	0.04	0.01
d2008	0.08	0.33**	-0.001	0.004
Constante	-1.55**	-6.04**	-3.67**	-3.48**
Tets de Hausman	266.49	44.1	2	149.27
Prob Chi>2	0.000	0.00	0.99	0.000
No de observaciones	1079	1949	1857	415

**p<0.05

*p<0.1

ÚLTIMAS PUBLICACIONES DE LOS PROFESORES DEL DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

▪ Libros

Efraín Gonzales de Olarte

2015 *Una economía incompleta, Perú 1950-2007. Un análisis estructural*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Carlos Contreras, José Incio, Sinesio López, Cristina Mazzeo y Waldo Mendoza

2015 *La desigualdad de la distribución de ingresos en el Perú. Orígenes históricos y dinámica política y económica*. Lima, Facultad de Ciencias Sociales, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Felix Jiménez

2015 *Apuntes de crecimiento económico: Enfoques y modelos*. Lima, Fondo Editorial de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Carlos Conteras y Luis Miguel Glave (Editor)

2015 *La independencia del Perú. ¿Concedida, conseguida, concebida?* Lima, Instituto de Estudios Peruanos.

Mario D. Tello

2015 *Cerrando brechas de género en el campo: limitantes de la producción laboral de mujeres emprendedoras agropecuarias en el Perú*. Lima, INEI, Movimiento Manuela Ramos y CISEPA PUCP.

Carlos Contreras Carranza

2015 *El aprendizaje de la libertad. Historia del Perú en el siglo de su independencia*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Luis García Núñez

2015 *Econometría 1*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

Waldo Mendoza

2015 *Macroeconomía intermedia para América Latina. Segunda edición*. Lima, Fondo Editorial, Pontificia Universidad Católica del Perú.

▪ Documentos de Trabajo

No. 416 “Modeling Latin-American Stock and Forex Markets Volatility: Empirical Application of a Model with Random Level Shifts and Genuine Long Memory”. Gabriel Rodríguez. Marzo, 2016.

No. 415 “An Empirical Application of a Random Level Shifts Model with Time-Varying Probability and Mean Reversion to the Volatility of Latin-American Forex Markets Returns”. José Carlos Gonzales Tanaka y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2016.

- No. 414 “Modelling the Volatility of Commodities Prices using a Stochastic Volatility Model with Random Level Shifts”. Dennis Alvaro, Ángel Guillén y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2016.
- No. 413 “Asymmetries in Volatility: An Empirical Study for the Peruvian Stock and Forex Markets”. Willy Alanya y Gabriel Rodríguez. Marzo, 2016.
- No. 412 “On the World Economic Elite”. Adolfo Figueroa y José María Rentería. Diciembre, 2015.
- No. 411 “Edad para aprender, edad para enseñar: el rol del aprendizaje intergeneracional intrahogar en el uso de internet por parte de los adultos mayores en Latinoamérica”. Roxana Barrantes Cáceres y Angelo Cozzubo Chaparro. Diciembre, 2015.
- No. 410 “Tasas de interés activas y política monetaria en el Perú. Un análisis con datos de bancos individuales”. Rodolfo Cermeño, Oscar Dancourt, Gustavo Ganiko y Waldo Mendoza. Octubre, 2015.
- No. 409 “Elementos para una cuenta satélite del trabajo no remunerado de los hogares en Perú”. José María Rentería. Agosto, 2015.

▪ *Materiales de Enseñanza*

- No. 2 “Macroeconomía: Enfoques y modelos. Ejercicios resueltos”. Felix Jiménez. Marzo, 2016.
- No. 1 “Introducción a la teoría del Equilibrio General”. Alejandro Lugon. Octubre, 2015.