



# Determinantes del margen financiero en el sector microfinanciero: El caso peruano

HUGO FUENTES-DÁVILA\*

*Este trabajo analiza los determinantes del margen financiero de las instituciones microfinancieras para el Perú. Para ello, se utiliza un panel de datos con información de dos bancos especializados en microfinanzas, todas las cajas municipales, cajas rurales y entidades de desarrollo para la pequeña y microempresa, para el periodo de 2002 a 2013. Se encuentra que las variables propias de cada entidad financiera como el riesgo, tamaño, costos, solvencia y depósitos son determinantes del margen financiero, mientras que variables agregadas como la actividad económica, los encajes y la tasa de interés interbancaria también tienen efectos estadísticamente significativos sobre estos.*

**Palabras Clave** : Margen financiero, costos operativos, competitividad, microfinanzas  
**Clasificación JEL** : C33, E43, E58, G21

El término de Instituciones Microfinancieras (IMF) ha sido generalmente utilizado para referirse a aquellos intermediarios financieros especializados en clientes de bajos recursos y quienes, paradójicamente, pagan un mayor costo de crédito. Asimismo, como sostiene [Campion y otros \(2012\)](#), si bien las IMF han cumplido un papel relevante en el desarrollo económico de los países de América Latina y el Caribe, se han dedicado pocos recursos a mejorar la eficiencia interna de estas instituciones. En particular, la débil competencia en este sector sería una de las razones de por qué las tasas de interés de los préstamos microfinancieros no han disminuido significativamente durante los últimos años.

La literatura acerca de IMF ha priorizado el estudio del origen y la evolución del sector microfinanciero y su impacto en el crecimiento económico. A diferencia de estos trabajos, esta investigación se enfoca en el análisis de los determinantes del margen financiero en las microfinanzas, siguiendo el estudio de [Cuéllar-Fernández y otros \(2016\)](#), como primer paso para explicar las elevadas tasas de interés de los créditos y los elevados márgenes financieros en este sector. Adicionalmente, motiva la discusión del grado de competencia del sector microfinanciero y qué tanto depende este del crecimiento económico y las políticas macroeconómicas. Para ello, se utiliza una estimación de datos de panel con información de dos bancos especializados en microfinanzas, todas las Cajas Municipales (CMAC), Cajas Rurales (CRAC) y Entidades de Desarrollo para la Pequeña y Microempresa (EDPYME) para el periodo de 2002 a 2013.

El documento se organiza de la siguiente manera. La sección 1 desarrolla una revisión bibliográfica y presenta los hechos estilizados más relevantes de la evolución del sector microfinanciero en el Perú. La

\* Pontificia Universidad Católica del Perú, Av. Universitaria 1801, Lima 32, Perú (e-mail: [hfuentesdavila@pucp.pe](mailto:h fuentesdavila@pucp.pe)).

Agradezco a Paul Castillo, Paul Collazos, Marco Vega y Giovanna Aguilar por sus comentarios y sugerencias a versiones previas de este documento.

sección 2 presenta el modelo empírico, inspirado en el marco conceptual de Cuéllar-Fernández y otros (2016), y los datos empleados. Los resultados encontrados se presentan en la sección 3. Finalmente, la sección 3 concluye y sugiere algunas recomendaciones de política económica.

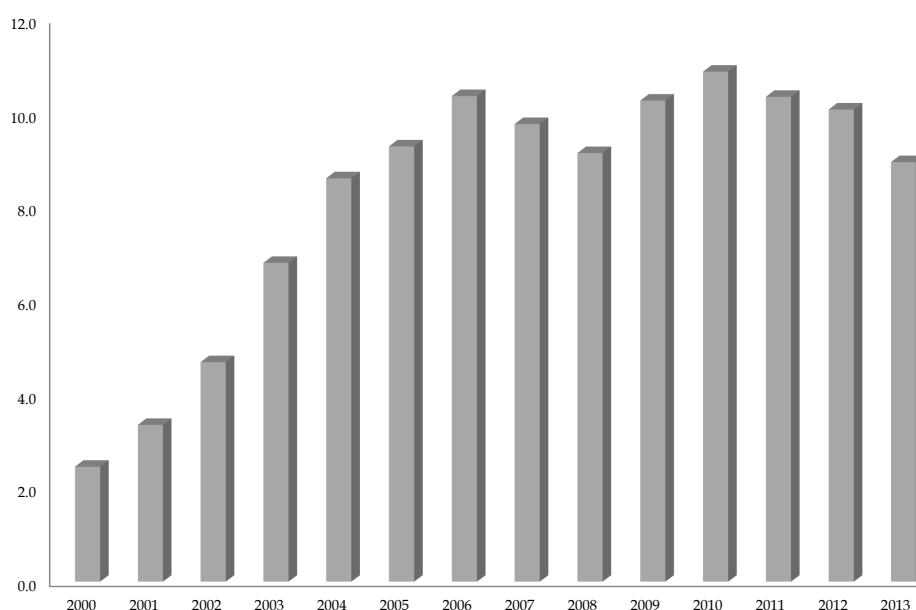
## 1 HECHOS ESTILIZADOS

La creciente relevancia de las microfinanzas en el Perú se explica en parte por la mayor participación del sector microfinanciero en el nivel total de crédito. De acuerdo con el Gráfico 1, la participación del microcrédito pasó de 3 por ciento en el año 2000 a niveles alrededor del 10 por ciento durante el periodo de 2010 a 2013. Este aumento en la participación del crédito total ha sido resaltado por agentes internacionales como *The Economist Intelligence Unit*, quien consideró al Perú durante seis años consecutivos (de 2008 a 2013), como el país con las mejores condiciones de negocios para las microfinanzas a nivel mundial.

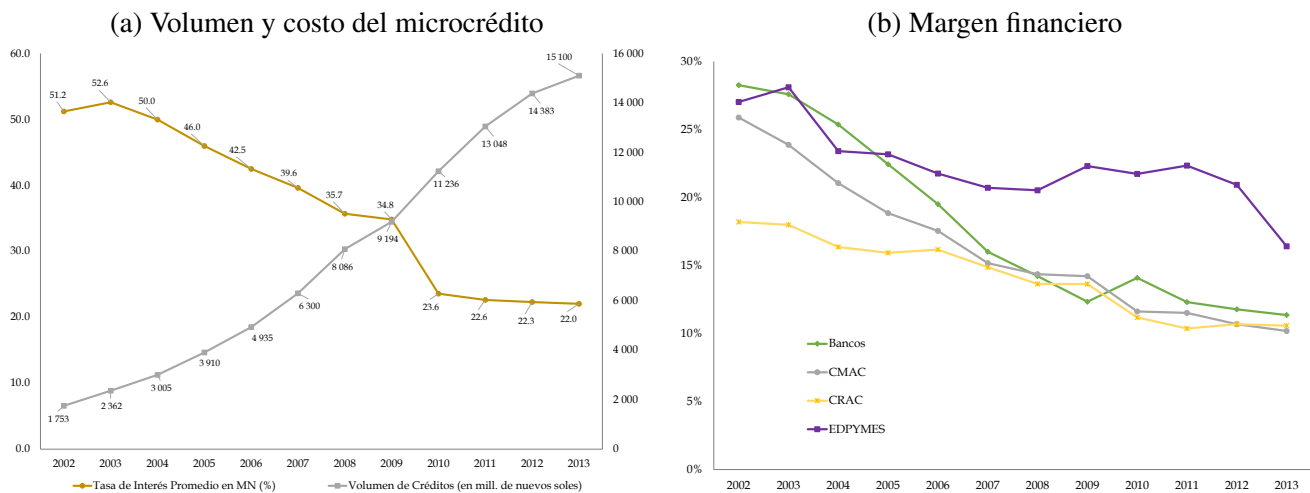
La importancia del sector microfinanciero ha motivado el desarrollo de estudios recientes en este campo. Por ejemplo, Conger y otros (2009) realizan una síntesis de la historia de las microfinanzas en el Perú. En ella se señala que el desarrollo del sector de microcréditos y de sus tecnologías se dió en la década de 1980, dentro de un entorno macroeconómico de alta inflación, terrorismo, deterioro de las instituciones y colapso económico. En este contexto, instituciones tradicionales dedicadas al rol de las microfinanzas, como las cooperativas de ahorro y crédito, los programas financieros de aquel entonces y la banca de fomento (como el Banco Agrario), fueron reemplazadas por las CRAC y las EDPYME, notablemente durante la décadas de 1990 y 2000. Asimismo, señalan que la expansión del microcrédito en el Perú ocurrió en un contexto de reducciones continuas de las tasas de interés y de los márgenes financieros, los cuales estuvieron acompañadas de una regulación correcta, solidez de la economía y una adecuada cultura de pagos (véase el Gráfico 2a, p. 73).

El Gráfico 2b muestra la disminución del margen financiero por tipo de entidad microfinanciera, siendo los bancos y las CMAC quienes más redujeron sus márgenes durante el periodo muestral. Del Pozo (2008)

**GRÁFICO 1.** *Participación del crédito en el sector microfinanciero*



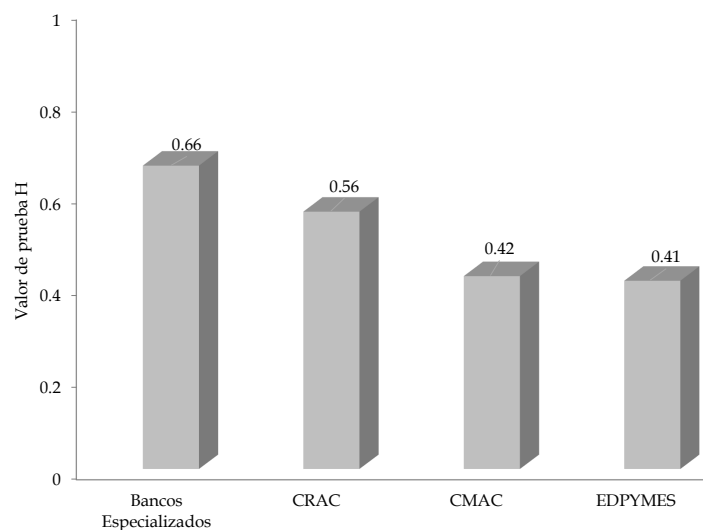
NOTA: Fuente: SBS, Elaboración propia.

**GRÁFICO 2. Evolución del crédito en el sector microfinanciero (2002-2013)**

FUENTE: SBS. Elaboración propia.

muestra que el nivel de competencia en el sector microfinanciero se incrementó durante el periodo de 2003 a 2008, lo que se manifiesta con la presencia a nivel nacional de varias IMF y el incremento en el número de agencias. Asimismo, este fenómeno es consistente con una especialización de la tecnología crediticia, presencia de importantes mercados locales de crédito con demandas relativamente menos elásticas, lo cual brinda cierto poder de mercado a las firmas más competitivas.

El Gráfico 3 muestra los resultados de la prueba H propuesta por Panzar y Rosse (1987) para las diferentes entidades microfinancieras. Un valor cercano a 1 sugiere un comportamiento de la industria cercano al de competencia perfecta, mientras que un valor cercano a 0 indica un comportamiento similar al de monopolio o colusión perfecta. Cualquier número entre 0 y 1 sugiere un comportamiento de competencia monopolística.

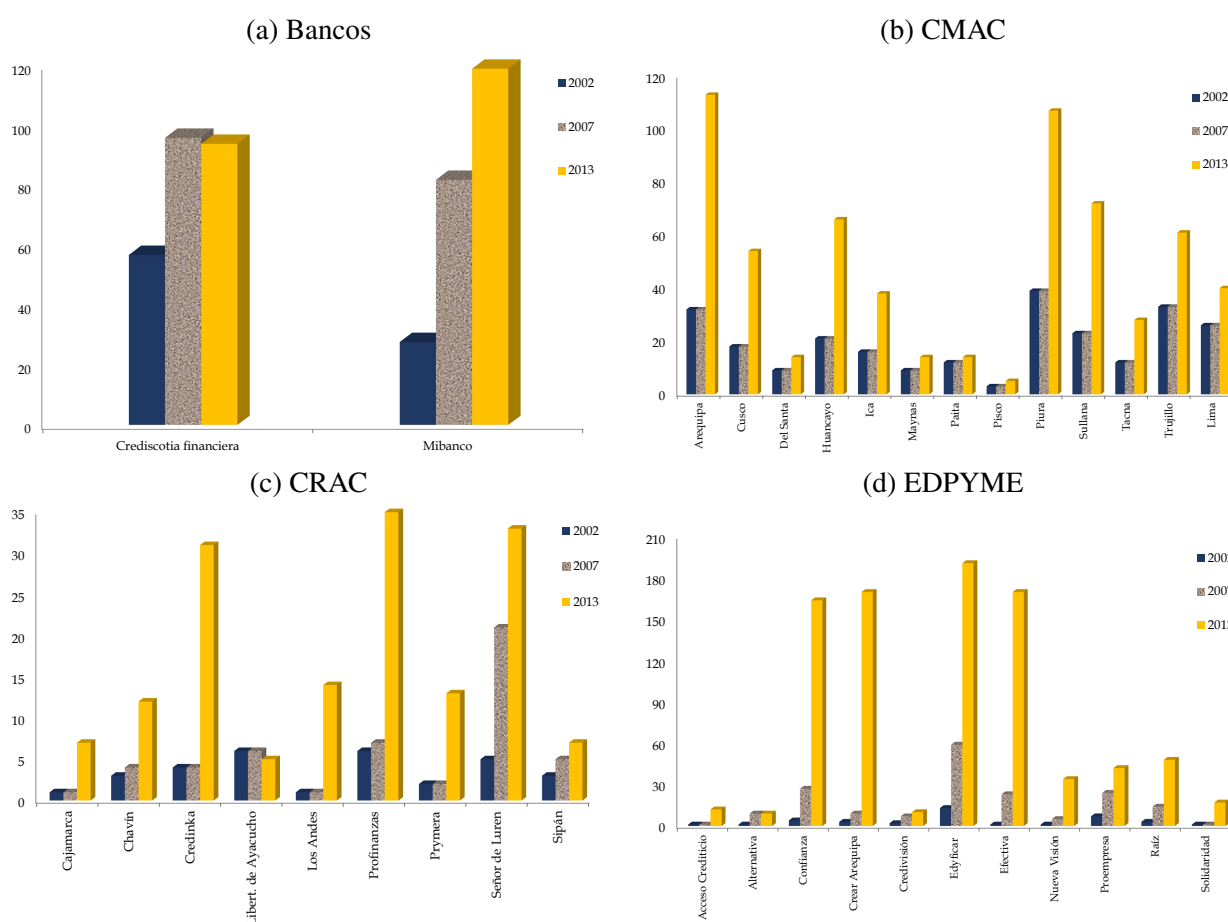
**GRÁFICO 3. Nivel de Competencia por tipo de IMF**

FUENTE: SBS. Elaboración propia.

Los valores indican que el mayor nivel de competencia se da en los Bancos Especializados, lo cual, para [Del Pozo \(2008\)](#), se explicaría por las características propias de su servicio: operaciones a mayor escala, cobertura nacional y la homogeneidad de sus productos financieros. Por otro lado, las CRAC poseen un nivel de competencia menor, consistente con una menor escala de operaciones y portafolios crediticios más diversificados. Las CMAC presentan un nivel de competencia moderado, asociado con que algunas de estas entidades poseen ciertas restricciones legales que impiden el desarrollo de sus operaciones. Por último, las EDPYME poseen el menor nivel de competencia, lo que obedece a la mayor especialización crediticia de este grupo de entidades. Al respecto, [Rebolledo y Soto \(2004\)](#) señalan que si bien la competencia en las IMF aumentó, estas aún mantienen cierto poder de mercado. Para estos autores, la propia naturaleza del mercado otorga poder a las firmas, ya que las entidades que operan en este mercado desarrollan un nivel de especialización que les otorga ventajas comparativas respecto a potenciales competidores.

El Gráfico 4 muestra el aumento significativo en el número de agencias de las IMF entre 2002 y 2013. [Aguilar \(2011\)](#) señala que la expansión microcrediticia dinamizó la actividad económica regional, principalmente a través de la mayor producción de los pequeños negocios. Del mismo modo, dicho estudio refiere que los créditos de las IMF, en especial las CMAC y CRAC, tienen un mayor impacto que el crecimiento de los créditos otorgados por la banca comercial, por lo que concluye que el canal microcrediticio es un mecanismo importante para impulsar la actividad económica local.

**GRÁFICO 4.** Incremento del número de agencias de las IMF



FUENTE: SBS. Elaboración propia.

## 2 METODOLOGÍA Y MODELO ECONÓMETRICO

El marco teórico detrás de nuestro modelo econométrico es el modelo de Cuéllar-Fernández y otros (2016), que a su vez se basa en el trabajo de Ho y Saunders (1981) tras incorporar elementos de Angbazo (1997) y Maudos y Fernández de Guevara (2004). En este modelo, se asume que cada banco es adverso al riesgo y que opera tanto en el mercado de préstamos como en el de depósitos. El propósito de cada entidad es maximizar el retorno, tomando en cuenta la variabilidad del mismo. Un primer resultado de este modelo es que las instituciones financieras que enfrentan una demanda de préstamos mas inelástica, tiene un mayor poder de mercado y consecuentemente tenderán a conseguir mayores márgenes financieros. Asimismo, este modelo predice una relación positiva entre el margen financiero y los costos operativos promedio y el riesgo de crédito.

Luego, para evaluar los determinantes de los márgenes financieros se estima, utilizando la metodología de datos de panel, la siguiente ecuación:

$$\text{Margen}_{it} = \alpha_i + \sum_{j=1}^J \beta_j X_{j,it} + \sum_{k=1}^K \gamma_k Z_{k,it} + \varepsilon_{it}, \quad (1)$$

donde  $\text{Margen}_{it}$  es el margen financiero de la institución  $i$  en el año  $t$ ;  $X_{it}$  es el conjunto de variables que se deriva del macro conceptual de Cuéllar-Fernández y otros (2016), mientras que  $Z_{it}$  recoge otros determinantes. Específicamente, las variables en el modelo empírico son las siguientes:

- **Margen financiero.** Esta variable esta definida como la diferencia entre los intereses y rendimientos provenientes de los diversos productos financieros (inversiones en créditos y valores) y el costo de fondeo. En particular, se utiliza el margen financiero neto, registrado en el Estado de Ganancias y Pérdidas y se divide por el total activos de cada IMF.
- **Costos Operativos.** De acuerdo con Cuéllar-Fernández y otros (2016) y con la evidencia empírica Maudos y Solis (2009), los costos operativos son parte de los principales determinantes de los márgenes financieros. Estos incluyen, conforme a la información reportada por la SBS, las remuneraciones a trabajadores, otros gastos de personal, gastos de directorio, honorarios profesionales, otros servicios recibidos de terceros y tributos. La información para la construcción de esta variable se reporta en el Estado de Ganancias y Perdidas y se mide como gastos de administración/total de activos para cada IMF.
- **Solvencia.** Esta variable captura el grado de aversión al riesgo y conforme a la SBS, mide el nivel de apalancamiento financiero de la empresa. Se calcula como el ratio entre el pasivo total y el capital social más reservas.
- **Riesgo crediticio.** De acuerdo con Cuéllar-Fernández y otros (2016) existe una relación directa entre el margen financiero y el riesgo crediticio. Aun cuando este marco ha sido desarrollado para la banca convencional, se espera que esta relación se mantenga en el sector microfinanciero. La medida de riesgo crediticio es definida como el ratio de activos y contingentes ponderados por riesgo de crédito sobre el total de activos.
- **Tamaño.** La mejora en los sistemas operativos de las IMF y la consecuente reducción de costos permitió que las IMF mejoren también sus carteras de préstamos y registren ganancias de eficiencia. Esta variable se expresa como el ratio de Créditos Netos de Provisiones e Ingresos No Devengados sobre el total de activos. Los Créditos Netos de Provisiones e Ingresos No Devengados incluyen

**CUADRO 1.** *Instituciones microfinancieras en la muestra*

<b>Bancos especializados</b>	<b>CMAC</b>	<b>CRAC</b>	<b>EDPYME</b>
Mi Banco	Arequipa	Cajamarca	Alternativa
Crediscotia	Cusco	Chavín	Efectiva
	Del Santa	Cruz de Chalpón	Confianza
	Huancayo	Libertadores de Ayacucho	Crear Arequipa
	Ica	Los Andes	Acceso Crediticio
	Maynas	Profinanzas	Credivisión
	Paita	Prymera	Edyficar
	Piura	Credinka	Nueva Visión
	Pisco	Señor de Luren	Proempresa
	Sullana		Raiz
	Tacna		Solidaridad
	Trujillo		
	Lima		

FUENTE: SBS. Elaboración propia.

los créditos vigentes, refinanciados y restructurados, provisiones, e intereses y comisiones no devengados, acumulados en el año y al mes correspondiente.

- **Depósitos.** La información de esta variable se construye como el ratio de depósitos totales entre el total de pasivos. Los depósitos incluyen la suma de los depósitos a la vista, de ahorro, a plazo y compensación por tiempo de servicio (CTS).
- **Tipo de entidad.** Debido a que en el Perú existen cuatro tipos distintos de instituciones en el sector financiero, y cada una de ella enfrenta una estructura legal de funciones y fuentes de financiamiento distinta, es de esperar que dichas características afecten de manera diferenciada a los márgenes financieros.

El modelo de datos de panel considera la información de 35 IMF, conformadas por dos bancos especializados en microfinanzas, trece CMAC, nueve CRAC, y once EDPYME. El Cuadro 1 reporta cada una de las instituciones financieras incluidas (se utiliza la razón social más actualizada de cada IMF).

### 3 RESULTADOS

Como paso previo a la estimación, se realizan las pruebas de raíz unitaria, con el propósito de comprobar que las variables sean estacionarias. El Cuadro 2 (p. 77) reporta las pruebas de raíz unitaria para paneles correspondientes, en donde, de acuerdo con el consenso de la literatura, la prueba de Im, Pesaran y Shin es la que brinda resultados más robustos. Los resultados rechazan la hipótesis nula de raíz unitaria en la mayoría de casos. La prueba de Levin-Lin-Chu señala que no se puede rechazar la hipótesis nula que la variable *tamaño* contiene raíz unitaria en el panel, mientras que la prueba de Breitung señala la misma característica para las variables Solvencia, Riesgo y Depósitos. Sin embargo, para ambos casos solo una prueba respalda el problema analizado. Por consiguiente, y al analizar los resultados de los criterios restantes, se asume que todas las variables son estacionarias.

De otro lado, a partir de las pruebas de Breusch y Pagan para efectos aleatorios y la prueba F de significancia de los efectos fijos, se justifica el uso de metodología de datos de panel. Se estima un modelo

CUADRO 2. Pruebas de raíz unitaria para paneles (valores p)

	Margen	Solvencia	Riesgo	Tamaño	Costos	Depósitos
<b>Levin-Lin. Chu</b>						
H0: paneles contienen raíz unitaria						
H1: paneles son estacionarios	0.0000	0.0253	0.0000	1.0000	0.0000	0.0000
<b>Harris-Tzavalis</b>						
H0: paneles contienen raíz unitaria						
H1: paneles son estacionarios	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Breitung</b>						
H0: paneles contienen raíz unitaria						
H1: paneles son estacionarios	0.0000	0.1559	0.3683	0.0000	0.0000	0.8439
<b>Im-Pesaran-Shin</b>						
H0: todos los paneles contienen raíz unitaria						
H1: algunos paneles son estacionarios	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	-
<b>Fisher (basado en prueba DF)</b>						
H0: todos los paneles contienen raíz unitaria						
H1: algunos paneles son estacionarios	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Fisher (basado en prueba PP)</b>						
H0: todos los paneles contienen raíz unitaria						
H1: algunos paneles son estacionarios	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

de efectos fijos tras los resultados de la prueba de Hausman. Pruebas adicionales sugieren la presencia de heterocedasticidad, correlación serial y correlación contemporánea, razón por la cual se emplea el método de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF). Finalmente se incluyen *dummies* para controlar por posibles datos poco habituales que se registraron en fechas particulares.

Los resultados de estimación se reportan en el Cuadro 3, en el cual se observa que todas las variables son estadísticamente significativas al 99 por ciento de confianza, con la excepción de la variable Tamaño, la cual es significativa al 95 por ciento de confianza. La significancia de estos resultados es consistente con lo reportado por Cuéllar-Fernández y otros (2016). En particular, la relación directa de los costos y los márgenes financieros evidencia lo expuesto por Del Pozo (2008), quien señala que los márgenes de ganancia fueron reduciéndose producto de los menores costos operativos de las IMF, influenciados por el nivel de competencia alcanzado. Otras variables que registran una relación directa son el Riesgo y el Tamaño, mientras que la relación inversa entre depósitos y los márgenes financieros se justifica a partir que no todas las IMF pueden captar depósitos, sino únicamente aquellas que presenten una estabilidad financiera adecuada.

Si bien estos resultados van en línea con el trabajo de Cuéllar-Fernández y otros (2016) y la literatura previa de determinantes de los márgenes financieros en la banca comercial, cabe mencionar que el efecto de los costos sobre los márgenes financieros debiera ser positivo en un contexto de competencia perfecta. Sin embargo, tal y como señalan Rebolledo y Soto (2004), el sector microfinanciero cuenta con un mayor poder de mercado para fijar sus márgenes de ganancia que el que tiene la banca corporativa, situación que dista de un mercado de competencia perfecta.

### *Análisis de determinantes macroeconómicos*

Enseguida, se evalúa si las herramientas de política monetaria, así como otras variables macroeconómicas, afectan la evolución de los márgenes financieros. Para ello, se incluyen variables como la tasa de



crecimiento del Producto Bruto Interno (PBI), la tasa de interés interbancaria en moneda nacional, y la tasa de encaje en moneda nacional.

El Cuadro 4 reporta los resultados de la estimación y sugiere que las tres variables son estadísticamente significativas. Por un lado, incrementos en la tasa de crecimiento del PBI reducen el margen financiero, en la medida que, como explican [Bernanke y Gertler \(1995\)](#) para el caso del sistema bancario, un aumento del PBI aumentaría el valor neto de préstamos, reduciendo así los márgenes financieros.<sup>1</sup> Asimismo, aumentos de la tasa de encaje reducen el margen financiero, puesto que este actúa como un impuesto a la intermediación financiera y las entidades financieras no pueden trasladar íntegramente a las tasas de interés de los créditos. Finalmente, aumentos de la tasa de interés interbancaria aumentan los márgenes financieros.

## 4 CONCLUSIONES

Este trabajo evalúa los determinantes de los márgenes financieros utilizando información de 35 instituciones microfinancieras del Perú y aplicando la metodología de datos de panel para el periodo de 2002 a 2013.

Los resultados indican que las variables propias a cada entidad financiera como riesgo, tamaño y costos incrementan el margen financiero, mientras que la solvencia y los depósitos lo reducen. Estos resultados son consistentes con el trabajo de [Cuéllar-Fernández y otros \(2016\)](#) y la literatura previa de determinantes de los márgenes financieros en la banca comercial. Adicionalmente, se analizan los efectos de las variables macroeconómicas en los márgenes financieros. Se encuentra que la tasa de interés interbancaria mantiene una relación positiva, a diferencia de la tasa de crecimiento del PBI y la tasa de encaje, los cuales se relacionan inversamente con los márgenes financieros.

Finalmente, se recomienda el diseño de políticas macroeconómicas que fomenten la competencia en el sector microfinanciero, en la medida que esta última permitirá la reducción de las tasas de interés activas, los costos operativos y por consecuencia los márgenes financieros. Del mismo modo, se requiere el diseño de nuevos instrumentos financieros que atiendan los requerimientos de microempresas que aún no acceden a los mercados de crédito. Por ello, es también prioritario mantener una tasa de crecimiento positiva de la economía, complementada por una regulación adecuada, a fin de garantizar y mejorar el desarrollo financiero.

**CUADRO 3.** *Determinantes del margen financiero: Especificación base*

	Coficiente	Valor <i>p</i>
Solvencia	-0.000792	(0.000)
Riesgo	0.010779	(0.000)
Tamaño	0.000691	(0.038)
Costos	0.172449	(0.000)
Depósitos	-0.003278	(0.000)
Constante	0.007096	(0.000)
N° de observaciones	5040	
Prob > chi2	0.0000	

<sup>1</sup> Cabe mencionar sin embargo, que [Aguirre y otros \(2015\)](#) discuten que para el sector microfinanciero existen casos donde esta relación podría ser inversa y citan como ejemplo el caso de Honduras.



**CUADRO 4.** *Determinantes del margen financiero: Especificación extendida*

	Coeficiente	Valor <i>p</i>
Solvencia	-0.000781	(0.000)
Riesgo	0.010673	(0.000)
Tamaño	0.000539	(0.094)
Costos	0.172262	(0.000)
Depósitos	-0.003332	(0.000)
Interbancaria	0.126433	(0.000)
PBI	-0.056823	(0.000)
Encaje	-0.015827	(0.000)
Constante	0.383637	(0.000)
<b>N° de observaciones</b>	5040	
<b>Prob &gt; chi2</b>	0.000	

## REFERENCIAS

- Aguilar, G. (2011), "Microcrédito y crecimiento regional en el Perú", Departamento de Economía, Pontificia Universidad Católica del Perú, Documento de trabajo 317.
- Aguirre, H., T. Burdisso, F. Grillo y E. Giupponi (2015), "Intermediation spreads in an emerging economy under different macroeconomic regimes: Argentina, 1994-2013", Central Bank of Argentina, Working paper 201564.
- Angbazo, L. (1997), "Commercial bank net interest margins, default risk, interest-rate risk, and off-balance sheet banking", *Journal of Banking and Finance*, 21(1), 55-87.
- Bernanke, B. S. y M. Gertler (1995), "Inside the black box: The credit channel of monetary policy transmission", *Journal of Economic Perspectives*, 9(4), 27-48.
- Campion, A., R. K. Ekka y M. Wenner (2012), "Las tasas de interés y sus repercusiones en las microfinanzas en América Latina y el Caribe", Banco Interamericano de Desarrollo, Documento de trabajo 177.
- Cuéllar-Fernández, B., Y. Fuertes-Callén, C. Serrano-Cinca y B. Gutiérrez-Nieto (2016), "Determinants of margin in microfinance institutions", *Applied Economics*, 48(4), 300-311.
- Conger, L., P. Inga y R. Webb (2009), *El Árbol de la Mostaza: Historia de las Microfinanzas en el Perú*, Lima: Universidad de San Martín de Porres.
- Del Pozo, C. (2008), "Nivel de competencia en las microfinanzas: Evidencia para el Perú", XXVI Encuentro de Economistas del BCRP, edición mimeografiada.
- Ho, T. S. Y. y A. Saunders (1981), "The determinants of bank interest margins: Theory and empirical evidence", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 16(4), 581-600.
- Maudos, J. y J. Fernández de Guevara (2004), "Factors explaining the interest margin in the banking sectors of the European Union", *Journal of Banking and Finance*, 28(9), 2259-2281.
- Maudos, J. y L. Solís (2009), "The determinants of net interest income in the Mexican banking system: An integrated model", *Journal of Banking and Finance*, 33(10), 1920-1931.
- Panzar, J. C. y J. N. Rosse (1987), "Testing for 'Monopoly' equilibrium", *Journal of Industrial Economics*, 35(4), 443-456.

Rebolledo, P. y R. Soto (2004), “Estructura del mercado de créditos y tasas de interés: Una aproximación al segmento de las microfinanzas”, Banco Central de Reserva del Perú, *Revista Estudios Económicos*, 11.