

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

Escuela de Posgrado



Estudio del Comportamiento del Crédito Microempresa en Perú (2011 – 2021)

Tesis para obtener el grado académico de Magíster en
Economía que presenta:

Cesar Humberto Antunez Irgoin

Asesor:

Armando Luis Augusto Cáceres Valderrama


Lima, 2022

Informe de Similitud

Yo, Armando Luis Augusto Cáceres Valderrama, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado Estudio del Comportamiento del Crédito Microempresa en Perú (2011 - 2021), del autor Cesar Humberto Antunez Irgoin, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 16%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software Turnitin el 25/07/2023.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: San Miguel - Lima, 2 de agosto de 2023

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Cáceres Valderrama, Armando Luis Augusto	
DNI: 06468350	Firma 
ORCID: 0000-0001-6178-3692	

*Dedicado a todas las
personas que se arriesgaron
a caer en el proceso de querer
volar*



“Estudio del Comportamiento del Crédito Microempresa en Perú (2011 – 2021)”

Abstract

This document analyzes the behavior of microenterprise credit and the degree of concentration in the Peruvian financial industry, for the period 2011 - 2021. The works of Kala (2008) and Morón et al. (2010) are considered for the theoretical framework. The hypothesis of oligopolistic behavior in microenterprise credit is proposed using the models of conjectural variation and residual demand, which have as variables the balance of credit and the interest rate. Regarding results, the first model shows that the microenterprise credit market exhibits oligopolistic behavior, and the second model shows that there is no evidence of increased competition in the financial industry. This is what oligopolistic behavior looks like.

Key Words: measures of concentration, market concentration, residual demand, concentration indexes, panel data.

JEL Classification: A22; B41; C88; L1; L4; L11.

Resumen

El presente documento analiza el comportamiento del crédito y el grado de concentración que tiene el crédito microempresa en la industria financiera peruana, para el periodo 2011 - 2021. Como marco teórico se analizan los trabajos de Kala (2008) y Morón et al. (2010). La hipótesis considera la conducta oligopólica en el crédito microempresa utilizando los modelos de variación conjetural y de la demanda residual, que tienen como variables el saldo de crédito y la tasa de interés. Como resultado, el primer modelo mostró que, el mercado de crédito microempresa presenta un comportamiento oligopólico, y el segundo modelo muestra que no existe evidencia de un aumento de la competencia en la industria financiera. Así es como se ve el comportamiento oligopólico.

Palabras Clave: Medidas de concentración, concentración de mercado, índices de concentración, modelo de Cournot, demanda residual, panel de datos.

Clasificación JEL: A22; B41; C88; L1; L4; L11.

ÍNDICE

RESUMEN	3
LISTA DE GRÁFICOS	6
LISTA DE TABLAS	7
I.INTRODUCCIÓN	8
1.1. Planteamiento del problema y motivación	8
1.2. Objetivos	11
1.2.1 General	11
1.2.2 Específico.....	11
II. HECHOS ESTILIZADOS	12
2.1. Sistema financiero	12
2.2. Regulación y barreras de entrada	14
2.3. Estructura el crédito microempresa	16
2.4. Cartera microempresa	17
2.5. Calidad de cartera microempresa	18
2.6. Utilidades en el sistema financiero	21
2.7. Tasa de interés microempresa	22
2.8. Caracterización del mercado microempresa	23
2.8.1. Análisis de la demanda de crédito microempresa.....	26
2.8.2. Análisis de la oferta de créditos microempresa.....	27
2.9. Análisis del mercado microempresa	28
III. MARCO TEÓRICO	30
3.1. Medidas de concentración	30
3.2. Estudios empíricos	34
3.3. Análisis de la estructura del sistema financiero	37
3.3.1. Modelo competitivo	38
3.3.2. Modelo monopolístico	38
3.3.3. Modelo oligopólico	40
3.3.4. Competencia monopolística.....	41
3.4. Variación conjetural	41
IV. ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA ECONÓMICO	43
4.1. Indicadores	43
V. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	51
5.1. Hipótesis general	51
5.2. Hipótesis de específicas	51
VI. METODOLOGÍA.....	52
6.1. Selección de variables	52
6.2. Lineamientos metodológicos	52

6.3. Modelo	54
6.3.1. Variación conjetural	54
6.3.2. Elasticidad demanda residual	58
VII. RESULTADOS	60
7.1. Variación conjetural	60
7.2. Elasticidad demanda residual	64
VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
8.1. Conclusiones	67
8.2. Recomendaciones	68
IX. BIBLIOGRAFÍA.....	70
X. ANEXOS.....	76



LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Evolución de las microempresas	9
Gráfico 2: Evolución del número de deudores del crédito microempresa	10
Gráfico 3: Estructura del saldo de adeudados según tipo de crédito	12
Gráfico 4: Tiempo promedio para constituir una institución financiera	15
Gráfico 5: Estructura del crédito microempresa por tipo de entidad.....	17
Gráfico 6: Evaluación de la cartera microempresa.....	17
Gráfico 7: Evolución de la mora de la cartera microempresa.....	18
Gráfico 8: Evolución de la cartera de alto riesgo.....	19
Gráfico 9: Evolución de la cartera de alto riesgo ajustada	20
Gráfico 10: Evolución de la cobertura de la cartera microempresa.....	20
Gráfico 11: Evolución de la utilidad neta	21
Gráfico 12: Evolución de la tasa de interés microempresa	22
Gráfico 13: Microempresa PEA ocupada	24
Gráfico 14: Cuota del crédito microempresa por tipo de institución	27
Gráfico 15: Participación por número de deudores según tipo de crédito.....	27
Gráfico 16: Indicadores de concentración del crédito microempresa.....	30
Gráfico 17: HHI y HN en créditos microempresa del sistema financiero.....	43
Gráfico 18: HHI según estructura empresarial para créditos microempresa	44
Gráfico 19: Índice de dominancia de Stenbacka para el crédito microempresa.....	46
Gráfico 20: Razón de concentración para el crédito microempresa.....	46
Gráfico 21: Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman.....	47
Gráfico 22: Índice de Entropía en crédito microempresa	47
Gráfico 23: Evolución índice de dominancia en el crédito microempresa	48
Gráfico 24: Índice de dominancia de Kwoka en el crédito microempresa	48
Gráfico 25: Índice de concentración de Horvath en el crédito microempresa	49
Gráfico 26: Índice de Linda en el crédito microempresa	49
Gráfico 27: Diagrama de los modelos de concentración del crédito	54

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Número de deudores según tipo de crédito al 2021	9
Tabla 2: Capital mínimo para las empresas supervisadas (abril-junio 2022)	15
Tabla 3: Empresas formales según tipo de empresarial 2021	23
Tabla 4: Instituciones que ofrecen crédito microempresa al 2021	24
Tabla 5: Número de trabajadores por empresas al 2021	25
Tabla 6: Número de microempresas según departamento al 2021	26
Tabla 7: Desviación estándar de la participación en crédito microempresa	28
Tabla 8: Ventas según tamaño de empresa al 2021	29
Tabla 9: Microempresas por sector económico al 2021	29
Tabla 10: Criterios del HHI	31
Tabla 11: Revisión literaria empírica internacional	35
Tabla 12: Revisión literaria empírica en Perú	36
Tabla 13: Hoja de balance de una empresa financiera	37
Tabla 14: Indicadores de concentración del crédito microempresa	45
Tabla 15: Valores esperados de lambda (λ)	57
Tabla 16: Instituciones tomadoras de precio	60
Tabla 17: Competidores por institución financiera	61
Tabla 18: Resultados del parámetro de mercado λ	62
Tabla 19: Resultado de la elasticidad demanda residual	65
Tabla 20: Prueba de raíz unitaria del sado de crédito microempresa	90
Tabla 21: Prueba de raíz unitaria de la tasa de interés microempresa	91
Tabla 22: Prueba de Hausman para efectos aleatorios	96
Tabla 23: Variación conjetura del mercado de crédito microempresa	97
Tabla 24: Estimación del crecimiento del crédito microempresa	101

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del problema y motivación

El crédito microempresa según la resolución SBS N° 14353-2009, se define como el crédito otorgado a personas naturales o jurídicas con un nivel de endeudamiento total (sin excluido el crédito hipotecario) en el sistema financiero que no supere los S/20,000 en los últimos 6 meses.

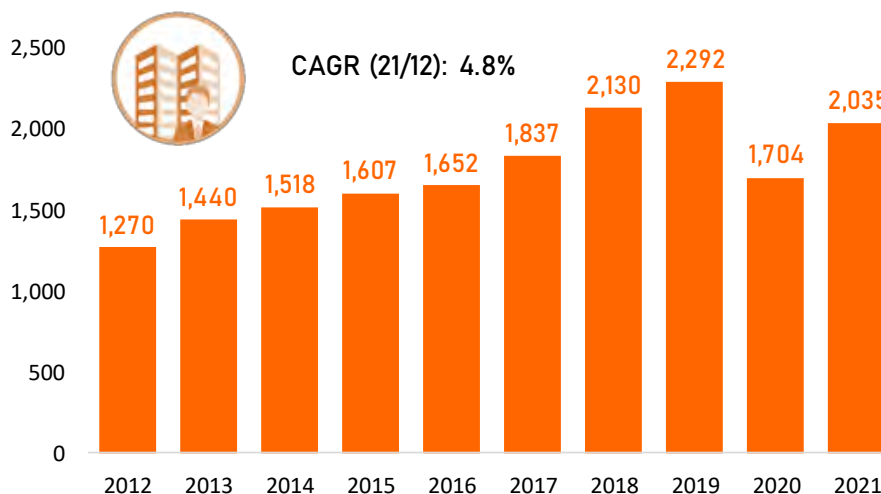
Quienes acceden a este tipo de productos financieros son empresas catalogadas como microempresas, las cuales representan 95.6% de las empresas peruanas y generan el 52.4% del empleo, como porcentaje de la Población Económicamente Activa (PEA) del 2021. Las necesidades de este tipo de microempresas desempeñan un papel importante, porque el financiamiento es para capital de trabajo, compra de insumos, entre otros. Los créditos microempresa sumaron un saldo deudor de S/13,686 millones, lo que representó un 15.4% de las ventas totales (S/88,865 millones) de las microempresas del 2021.

Las instituciones financieras que otorgan crédito, operan en distintas regiones o departamentos, lo cual genera que exista heterogeneidad producto del tipo de tecnología crediticia, del tamaño de institución financiera, si no también de su forma jurídica, monto del crédito y del precio entendido como tasa de interés activa que cobra estas instituciones. Esto nos lleva a pensar que existe un cierto poder de mercado en la conducta del crédito microempresa que genera una menor competencia.

Asimismo, las ventas de las microempresas significaron un 10.1%¹ del Producto Interno Bruto (PBI) del Perú, lo que evidenció un crecimiento de 1.7 puntos porcentuales (pp) respecto al 2020. Estos resultados representaron una recuperación después del 2020, luego que se produjera un cierre de negocios, producto de una menor demanda y de las medidas de restricción adoptadas por el gobierno peruano producto de la pandemia.

¹ Según datos del BCRP y del INEI, el PBI de 2020 fue de S/719,455 millones y el 2021 de S/876,686 millones.

Gráfico 1: Evolución de las microempresas
(Miles de empresas)



Fuente: SUNAT, Registro del Contribuyente

Las microempresas han tenido una tasa de crecimiento anual compuesta (CAGR) para el 2012-2021 de 4.8% y si tomamos el CAGR para el 2012-2019 excluyendo los años de pandemia fue de 6.0%. En el 2021, todavía no se ha llegado a los niveles de pre pandemia, producto que falta todavía un 11% del número de microempresas.

Por otra parte, respecto al número de deudores del 2021, el crédito microempresa ocupa el segundo lugar con una participación de 13.7% (2.5 millones de deudores) y el crédito consumo el primer lugar con un 37.4% (5.9 millones de deudores).

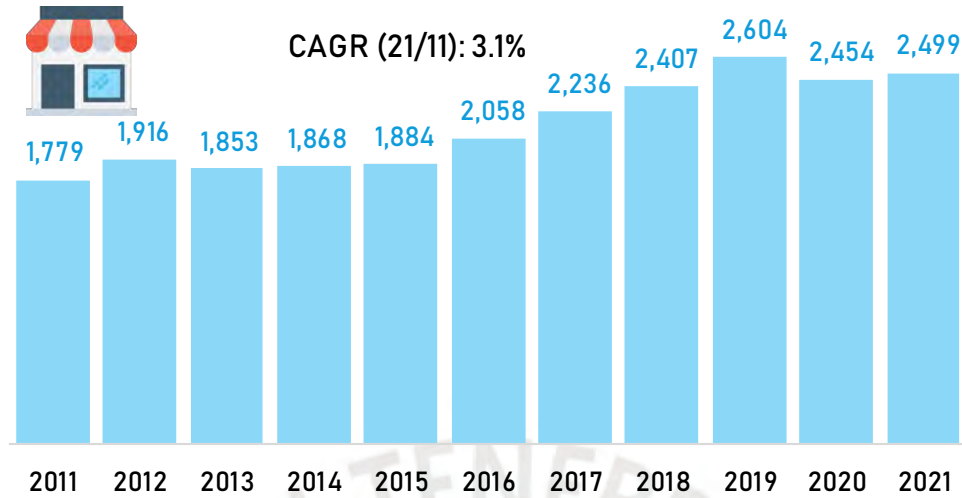
Tabla 1: Número de deudores según tipo de crédito al 2021
(Miles de deudores)

Estrato empresarial	Deudores (Miles)	Part. (%)
Comercial	925	9.7
Microempresa	2,499	13.7
Consumo	5,868	37.4
Hipotecario	266	2.2
Total	9,558	100

Fuente: SBS

Si bien, el número de clientes microempresa del sistema financiero crece con una CAGR 2021-2011 de 3.1% y un crecimiento 2021-2020 de 1.8%, este todavía no se recupera al nivel de pre pandemia (2019), faltando aún un 4% respecto al 2019.

Gráfico 2: Evolución del número de deudores del crédito microempresa
(Miles de deudores)



Fuente: SBS

Se observa una disminución del número de clientes microempresa del sistema financiero en 2020; debió a la llegada del COVID-19, que originó una caída de 5.8% (hasta 2.45 millones de clientes). Pero gracias a la inyección de liquidez dentro del mercado se evitó la ruptura de la cadena de pagos, esto permitió a través de Programas de Gobierno, se tuvo un crecimiento de 1.8% de crecimiento respecto al 2020.

1.2. Objetivos

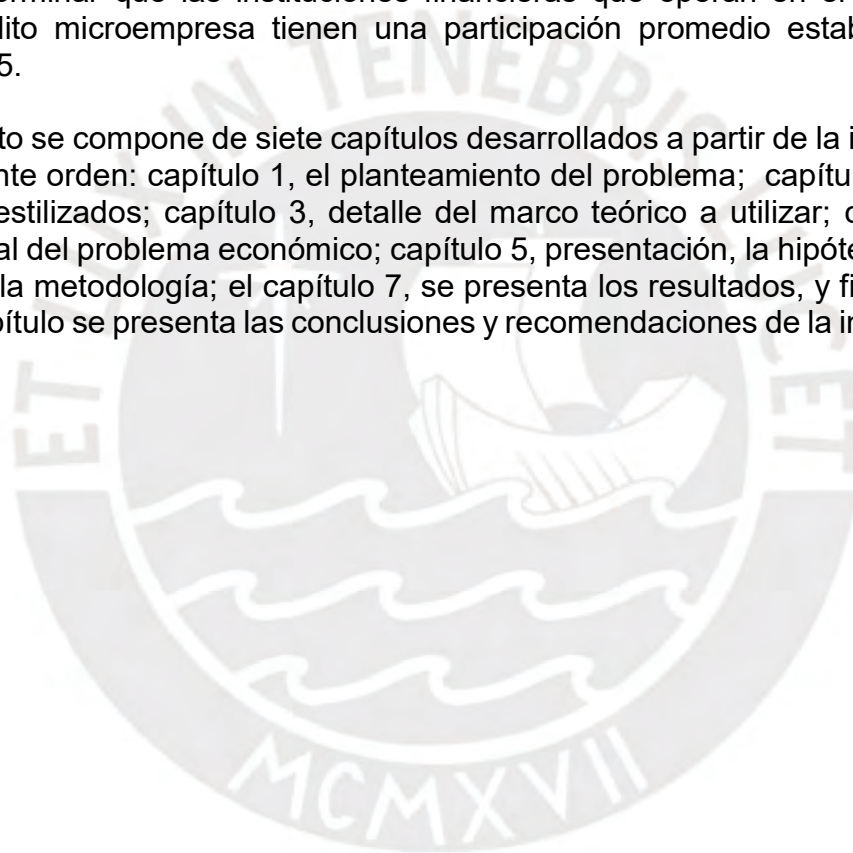
1.2.1 General

Proponer un modelo desde el enfoque de variación conjetural, que permita identificar la conducta de la industria financiera peruana en el producto del crédito microempresa.

1.2.2 Específico

- Evaluar la competencia de la industria en el crédito microempresa para el periodo 2011 - 2021, con el modelo de elasticidad demanda residual.
- Determinar que las instituciones financieras que operan en el mercado de crédito microempresa tienen una participación promedio estable desde el 2015.

El documento se compone de siete capítulos desarrollados a partir de la investigación en el siguiente orden: capítulo 1, el planteamiento del problema; capítulo 2, revisión de hechos estilizados; capítulo 3, detalle del marco teórico a utilizar; capítulo 4, el estado actual del problema económico; capítulo 5, presentación, la hipótesis; capítulo 6, presenta la metodología; el capítulo 7, se presenta los resultados, y finalmente en el último capítulo se presenta las conclusiones y recomendaciones de la investigación.



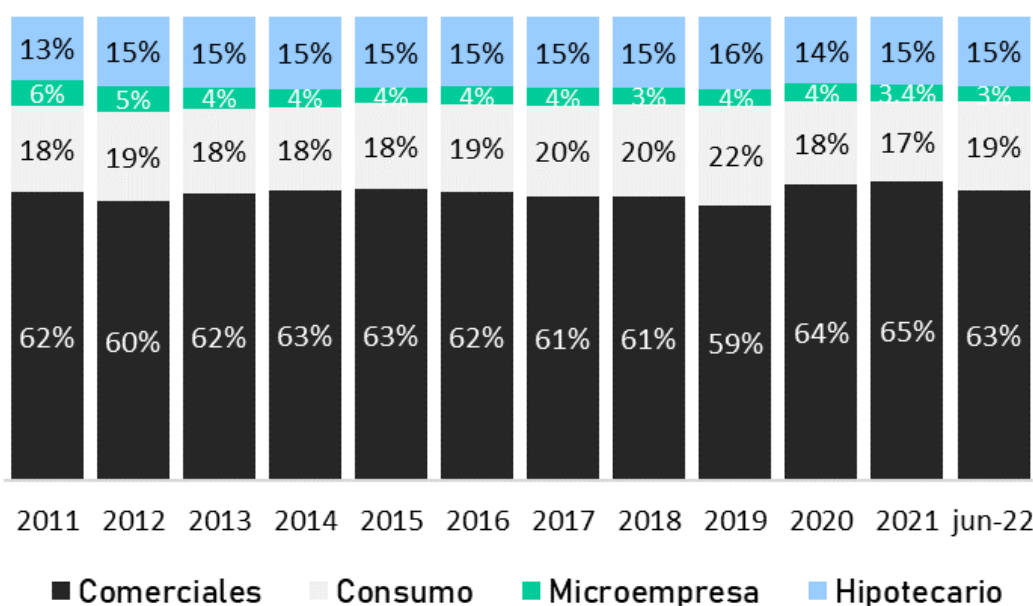
II. HECHOS ESTILIZADOS

En este capítulo se presenta una breve descripción del mercado microempresa en el Perú, así como una serie de indicadores que describen la situación actual del sistema financiero (tamaño y estructura); así como de los créditos microempresa; con un enfoque comparativo.

2.1. Sistema financiero

Según los datos reportados por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), en 2021 el sistema financiero peruano está compuesto por cincuenta y cuatro (54) empresas: 16 entidades de banca múltiple, 10 empresas financieras y 26 empresas microfinancieras no bancarias (12 cajas municipales, 6 cajas rurales y 8 EDPYMEs²) y 2 empresas de arrendamiento financiero y 2 entidades financieras estatales. El saldo de crédito directo³ asciende a S/403.3 mil millones, lo cual representa el 64.9% del activo total.

Gráfico 3: Estructura del saldo de adeudados según tipo de crédito



Fuente: SBS

²A junio de 2022, se redujo las EDPYMEs a 7, después que el BBVA informará que su filial BBVA Consumer Finance - EDPYMEs ha sido notificada de la Resolución SBS 00429-2022, según la cual la SBS autorizan la disolución y liquidación voluntaria. También las reformas a la Ley General del Sistema Financiero y de la Industria de Seguros y del Sistema Organizativo de los Organismos de Supervisión de Banca seguros mediante el Decreto N° 1531 del 19 de marzo de 2022, se introdujeron las “Sociedades de Crédito” como nuevo tipo de sociedad multi negocio, ya que la entrada en vigor del decreto, cualquier referencia a una entidad de desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYMEs) debe entenderse como una empresa de crédito.

³Según la SBS (2015) se define los créditos directos al financiamiento, bajo cualquier modalidad empresarial que otorguen a sus clientes. Esto quiere decir que el crédito directo se refiere principalmente a los créditos comerciales, que van dirigidos a las empresas, medianas y grandes; y también para los gobiernos.

El crédito en el Perú, está concentrado en el sector comercial, seguido por consumo, hipotecario y por último el crédito microempresa. Según cifras de la SBS, entre el 2011-2021 la participación del financiamiento del crédito microempresa como porcentaje del mercado de financiamiento es en promedio 4.1%.

Para el 2021, la banca representa el 83.3% de los activos del sistema financiero y el sistema no bancario (empresas financieras, cajas municipales, cajas rurales y EDPYMEs) representa el 9%. Así, mismo la banca concentra el crédito (86.8%) y los depósitos (81.3%), atendiendo solo al 45.9% de los deudores, en cambio, el sistema no bancario atendió al 48.9% y la banca estatal al 5.1% aproximadamente, según los datos reportados por la SBS.

Cabe destacar que el nivel de bancarización (medido como el ratio crédito/PBI) pasó de 29.0% en el 2011 a 44.7% el 2021. Esto es explicado por el mayor número de cajeros, agentes corresponsales, oficinas, así como los créditos otorgados en el marco de los Programas de Gobierno para inyectar liquidez a la economía en la pandemia (Reactiva Perú y FAE-MYPE).

Respecto al saldo del sistema financiero privado⁴, este obtuvo un saldo de crédito de S/396.9 mil millones el 2021 con un crecimiento de 7.0% respecto el año anterior, sustentada por la mayor relajación de las medidas de control sanitario (apoyadas en el proceso de vacunación), la recuperación del mercado laboral y su impacto positivo en el consumo privado. Esto se debe al surgimiento del dinamismo económico entre enero de 2021 y octubre de 2021; más una mayor ejecución del gasto público y la inversión privada. Por otro lado, la tasa de crecimiento anual compuesto, también conocida como CAGR entre el 2012-2011 fue de 10.3%.

En el caso del crédito a la microempresa, estos tuvieron un saldo a finales del 2021 de S/13.7 mil millones y para junio de 2022 de S/13.4 mil millones, con un CAGR 2021-2011 de 4.7%. Respecto al crecimiento del 2021, este fue negativo en 4.5%, a pesar del último paquete de medidas de estímulo del gobierno peruano para contrarrestar el efecto de la segunda ola del COVID-19. Si analizamos la cartera microempresa un año antes del año de la pandemia⁵ el Perú creció en 7.2% respecto al 2018 y tuvo un crecimiento de dos dígitos (23.9%) el 2020, producto del paquete de medidas de estímulo económico del gobierno.

Por otra parte, el Fondo de Seguro de Depósito (FDS), que tiene como objetivo proteger los ahorros y la Compensación por Tiempos de Servicio (CTS). En caso de quiebre de una institución financiera miembro, según la circular N° B-2260-2022 el monto máximo de cobertura para junio - agosto 2022 es de S/121,910. Este valor es actualizado trimestralmente por SBS por el índice de precios al por mayor (IPM).

⁴ Se considera la banca, financieras, cajas municipales, cajas rurales y EDPYMEs (hoy Empresas de Créditos). No se considera el Banco de la Nación y Agrobanco.

⁵ El 15 de marzo de 2020, el Estado peruano emite el Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, de Estado de Emergencia Nacional por brote del COVID-19.

2.2. Regulación y barreras de entrada

Las reglas emitidas por la SBS tienen efectos discrecionales, para garantizar la solvencia, estabilidad del sistema financiero, y así resguardar a los depositantes. Esta regulación tiene como principios la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la SBS, de no discriminación, libertad para la asignación de recursos y criterios de asignación de criterio de peligro (riesgo), y determinación de las tasas de interés, comisiones y otros. Es importante señalar que las normas emitidas por el regulador aplican para todas las empresas sistema financiero.

La supervisión discrecional de la SBS se basa en una serie de requisitos a las personas jurídicas, accionistas y organizadores de las instituciones financieras, entre ellos la idoneidad moral, la liquidez y la solvencia económica con la finalidad de afianzar la estabilidad de la empresa y del sistema financiero. Asimismo, las empresas están sujetas a un mínimo de capital regulado, capital adicional, reservas y provisiones adicionales que se generan por la pérdida de capital. Esta pérdida de capital a su vez es producto de las pérdidas netas, que generalmente son por mayores provisiones del crédito.

En 2002, la SBS eliminó las barreras a la expansión geográfica a las IMFNB. Esto generó que las cajas municipales accedieran por primera vez al mercado de Lima Metropolitana. Una ampliación del radio de acción de estas instituciones ayudará al sector microempresa a obtener una mayor oferta de recursos para atender sus necesidades de financiamiento.

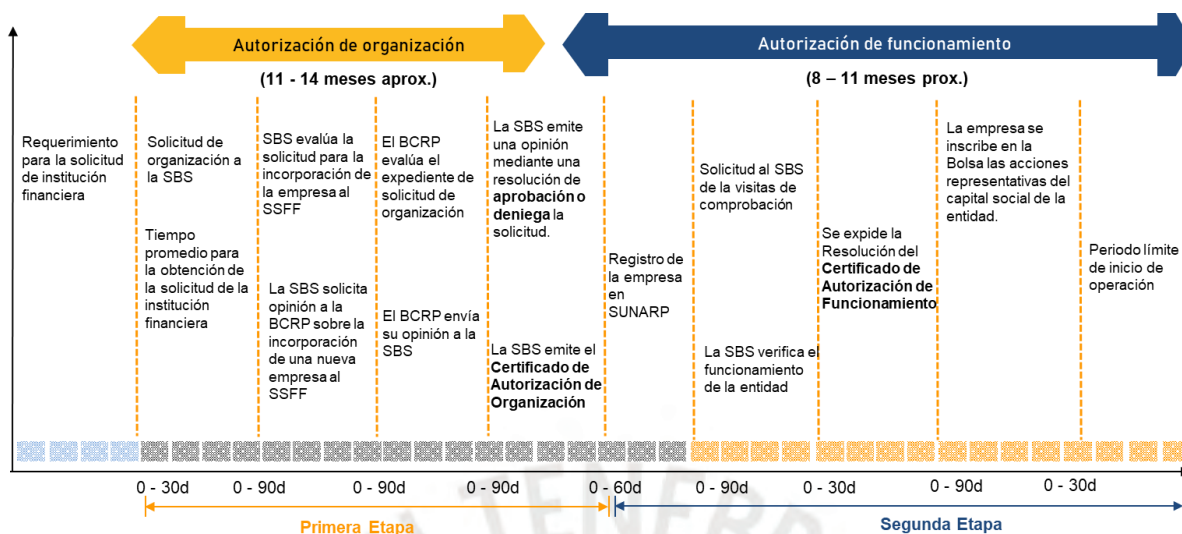
En junio de 2008, la SBS publica el nuevo marco regulatorio que simplifica el procedimiento de autorización de ampliación de operaciones para IMFNB, lo que posibilitó una mayor oferta de servicios financieros y mayor competencia entre las instituciones del sistema financiero. Las normas marco, señalada tiene por objeto adecuar el procedimiento para la autorización de nuevas empresas a lo dispuesto en el Decreto N° 1028, por el que se reforma la Ley General N° 26702⁶, vinculado a la eliminación del régimen modular de operaciones para empresas a que se refiere el artículo 290°, y la incorporación de un mayor número de operaciones que pueden realizar la IMFNB.

A inicios de 2021, la SBS aprueba la Resolución SBS N° 211-2021, que es el nuevo reglamento de autorización y representantes de los sistemas financiero y de seguros y modifica los requisitos para la constitución, reorganización y otras autorizaciones de naturaleza similar, dispuestos en el artículo 16 y 17 de la Ley General N° 26702 y sus modificatorias.

Para constituir una institución financiera, esta se debe dar mediante una sociedad anónima, la cual constituirá la entidad financiera. Para iniciar las operaciones, según el gráfico 4, sus organizadores deben obtener previamente la autorización de organización y funcionamiento ante la SBS, siguiendo el procedimiento que establezca la misma, que podría durar hasta 24 meses (desde el inicio de la elaboración del expediente hasta obtener las dos licencias de autorización).

⁶ Decreto Legislativo N° 1028, de fecha 22 de junio de 2008.

Gráfico 4: Tiempo promedio para constituir una institución financiera



Fuente: Elaborado en base a la Resolución SBS N° 211-2021 / N°10440-2008.

Respecto al funcionamiento, una institución financiera requiere un alto costo hundido, lo que hace es imponer barreras de acceso al mercado, solo por la aprobación de las licencias (organización y funcionamiento), si no por la necesidad de contar con un capital mínimo (Circular N° G-215-2022 del 4 de abril de 2022) para cada tipo de entidad, el cual se detalla a continuación:

Tabla 2: Capital mínimo para las empresas supervisadas (abril-junio 2022)⁷

Empresas	Capital social mínimo (S/)
Tipo de institución financiera	
1. Bancos	32,306,727
2. Financieras	16,246,510
3. Cajas Municipales de Ahorros y Crédito	16,246,510
4. Cajas Municipal de Crédito Popular	8,664,805
5. Empresas de Créditos	1,468,685
6. Cooperativas de Ahorro y Crédito autorizadas para captar recursos públicos	1,468,685
7. Cajas Rurales de Ahorro y Crédito	1,468,685

Nota: Para los sujetos obligados mencionados en el cuadro anterior, excluyendo los administradores de créditos hipotecarios, las empresas de dinero electrónico y las empresas de transporte, almacenamiento y administración de efectivo, el factor de actualización para el trimestre abril-junio de 2022 es el Cambio IPM de octubre de 1996 a marzo de 2022: 2,16620136.

Fuente: Circular SBS N° G-2015-2022

⁷ Dado que nuestro marco, son las empresas de operaciones múltiples y no las empresas especializadas, bancos de inversión, empresas de seguros y empresas de servicios complementarios y conexos, solo especificaremos el capital mínimo (Soles) de estas, para el trimestre abril – junio 2022.

Lo anterior representa una barrera de entrada al sistema financiero, porque existen altos costos hundidos, no solo del capital mínimo (en la práctica está sujeto a la regulación bajo la sombra que exige un mayor capital mínimo), sino de la elaboración del expediente, asesoría legal y técnica, implementación de sistemas informáticos, costo de oficina central y agencias, entre otros.

La Ley General establece restricciones de acceso al sistema financiero peruano, tales como establecer requisitos mínimos de capital para operar sujetos obligados, solicitar autorización para ingresar al sistema financiero, lo cual se logra mediante la presentación del Expediente a la SBS para solicitar Autorización de Organización y funcionamiento para la apertura de una oficina, un nuevo producto o servicio financiero, la conversión de una entidad financiera, entre otros. Esto nos hace suponer que el mercado no podría ser de competencia monopolística, dado las barreras de ingreso que establece el regulador, y nos hace pensar que este mercado se comportaría como un oligopólico, donde sí existen estas barreras.

2.3. Estructura el crédito microempresa

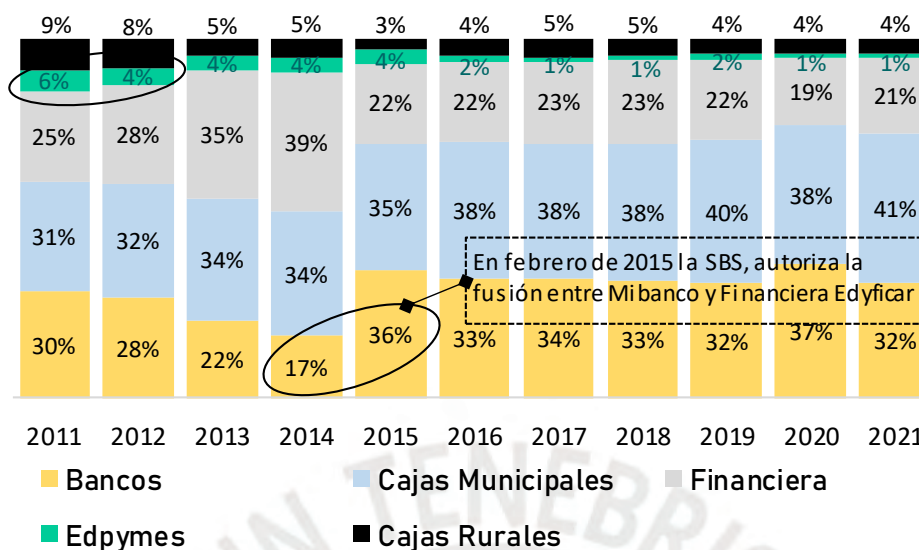
Si analizamos el gráfico 5, la participación del crédito microempresa (crédito no mayor a S/20 mil en los últimos seis meses) por tipo de estructura financiera, esta se ha mantenido en promedio constante desde el 2015, después que la resolución SBS N° 1332-20015 del 20 de febrero de 2015, que autorizó a la empresa Financiera Edyficar y Mibanco realizar el proceso de escisión por absorción⁸. Lo anterior explica que la banca pasó de tener un 17% de participación el 2014 a 36% de los créditos microempresa el 2015.

Por otra parte, la reducción de la participación de las EDPYMEs de 6% el 2011 a 4% el 2012, es explicado por Resolución SBS N° 5163-2012 del 1 de agosto de 2012, que autorizó el funcionamiento de Financiera Proempresa, luego de la conversión desde su anterior operación como EDPYME Proempresa.

En promedio, desde el 2015 – 2021, las cajas municipales concentran un 38%, seguido por la banca con 34%, las financieras con 22%, las cajas rurales con 4% y las EDYPMEs con 2% de participación del crédito microempresa.

⁸ En junta del 13 y 14 de noviembre de 2014, el banco y la financiera aprobaron el proyecto de escisión. En esta resolución se autoriza a Mibanco, el aumento de capital social de la entidad en la suma de S/527.3 millones; y la modificación integral de su estatuto social, de acuerdo a lo solicitado. Así también, autorizar a la Financiera Edyficar, la reducción de capital social de la entidad en la suma S/. 642.6 millones y de la reserva legal en la suma de S/44.8 millones.

Gráfico 5: Estructura del crédito microempresa por tipo de entidad (%)

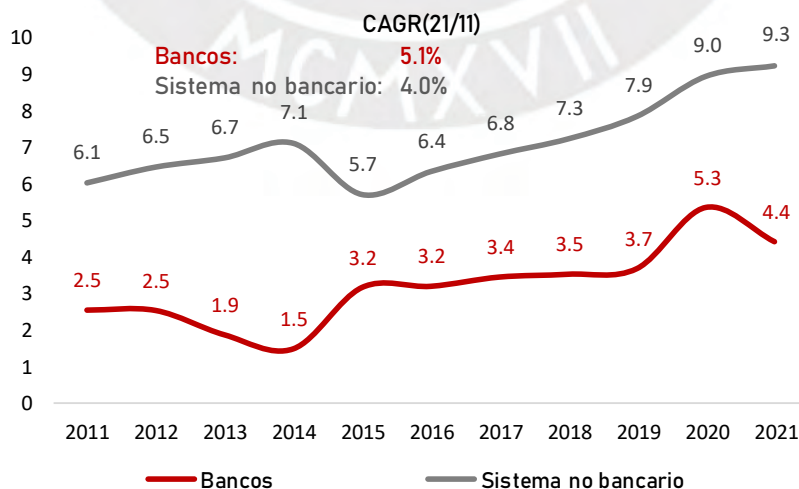


Fuente: SBS

2.4. Cartera microempresa

Si solo la banca (bajo condición de monopolio) atendiera el crédito microempresa, solo se ofertará S/ 4.41 mil millones, con una CAGR 2011-2021 de 5.1% y una participación de 32.3% el 2021 (igual a la participación en pre pandemia), pero dado que existen otras empresas denominadas como el sistema no bancario, estas atienden S/ 9.3 mil millones, con un CAGR 2011-2021 de 4.0% y una participación de 67.7%. Lo anterior implica que el sistema no bancario genera una mayor oferta (que en escenario de monopolio) que un escenario donde el crédito microempresas sean solo atendidos por la banca.

Gráfico 6: Evaluación de la cartera microempresa
(Miles de millones de soles)



Fuente: SBS

En promedio, el sistema no bancario representa 2.5 veces la oferta de créditos microempresa de la banca.

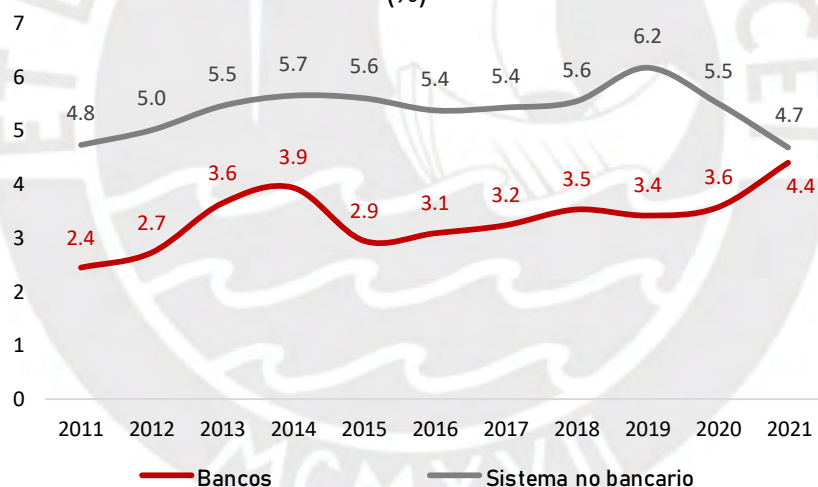
2.5. Calidad de cartera microempresa

a) Mora

El ratio de morosidad, medido como el porcentaje de créditos atrasados respecto a los créditos directos, se incrementó para los bancos y ha decrecido para el sistema no bancario, según los datos de la SBS.

En el 2021, la morosidad alcanzó el 4.7% en el sistema no bancario, que es un nivel menor respecto al 5.5% que se tuvo en 2020 (año de la pandemia) y debajo de sus resultados de 2011-2019, como se puede apreciar en el gráfico 7. Eso es explicado por el soporte de programas como Reactiva Perú, FAE-Mype, subsidios a las familias, reprogramación de créditos y retiros extraordinarios, que explican la menor morosidad. Pero eso sería un efecto rezago que se vería en el 2022, donde la mora se incrementa (resultado del deterioro de la cartera de la microempresa) dado que los créditos no tienen garantías reales (ocurre en las microfinancieras no bancarias) y podría tender al sobreendeudamiento.

Gráfico 7: Evolución de la mora de la cartera microempresa (%)



Nota: Mora = Cartera atrasada / Cartera bruta

Fuente: SBS

En el caso de los bancos, la morosidad en el 2021 fue de 4.4%. Este ratio de morosidad se debe a que las microempresas no han podido recuperarse a sus niveles pre pandemia. Se espera que la mora se mantenga en promedio o incremente ligeramente por el sinceramiento de los problemas de solvencia de algunas microempresas.

Dentro del sistema no bancario existe heterogeneidad que, es explicado por los factores de los distintos niveles de desarrollo de tecnología financiera, medida como la gestión de riesgos, estructura de riesgo que afecta las provisiones, los gastos de administración (personal, outsourcing, entre otros.) de cada institución y esto a su vez

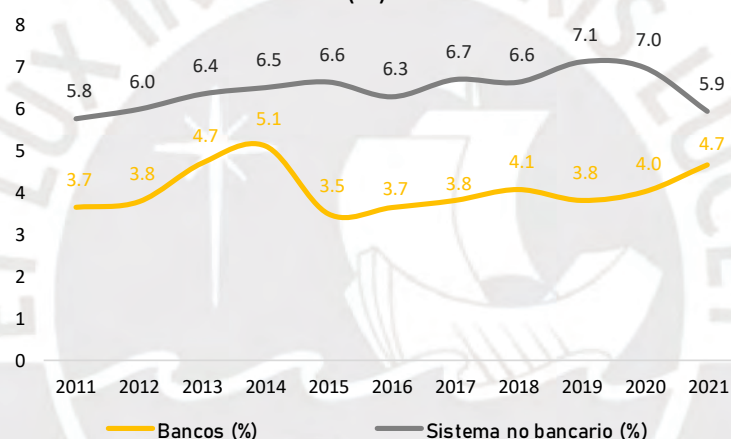
afecta los resultados (utilidad o pérdida neta) de la empresa, generando mayores beneficios, beneficios nulos o negativos.

b) Cartera de Alto Riesgo (CAR)

El indicador que mide la cartera de alto riesgo, como el porcentaje de los créditos refinanciados, reestructurados y atrasados respecto a los créditos directos, se incrementó para los bancos y ha decrecido para el sistema no bancario, según los datos de la SBS.

Este indicador refleja un incremento respecto a la morosidad del sistema no bancario, alcanzado el 7% y 5,9% el 2020 y 2021, respectivamente. Este menor indicador se debe a que las entidades financieras y cooperativas reprogramarán sus créditos a sus clientes y socios que están al día, debido a la emergencia sanitaria y las medidas que optó el ente regulador.

Gráfico 8: Evolución de la cartera de alto riesgo (%)



Nota: CAR = Refinanciada y Reestructurados + Atrasados
Fuente: SBS

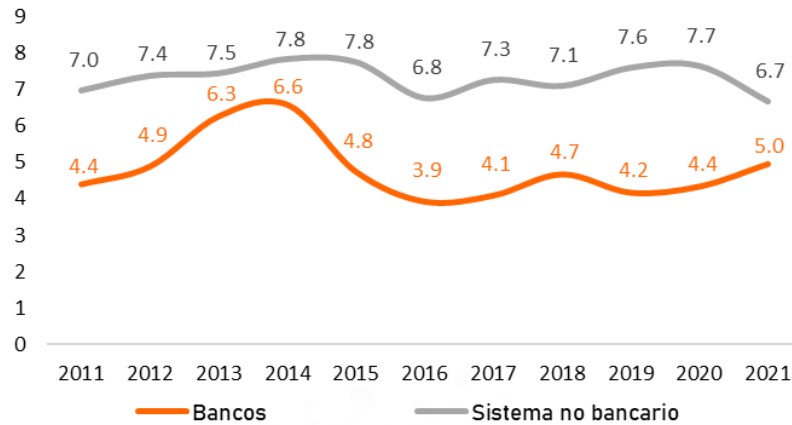
c) CAR Adj.

El ratio de cartera de alto riesgo ajustada, medido como el porcentaje de la cartera de alto riesgo y castigados a 12 meses respecto a los cartera bruta más los créditos castigos a 12 meses, es de 6.7% para el sistema no bancario y de 5% para la banca el 2021. Este mayor riesgo es el reflejo que las instituciones no bancarias exigen menores garantías a sus clientes microempresa, por lo que están dispuestas a ofrecer este crédito a una mayor tasa de interés.

Por otro lado, por tipo de empresa, las financieras, cajas rurales, municipales y EDPYMEs subieron sus ratios de CAR ajustado, producto de sus castigos; sin embargo, las cajas municipales se encuentran estables aún respecto a sus niveles pre pandemia.

Este mayor CAR ajustado del sistema no bancario, expresa un menor beneficio (menor utilidad neta), producto de los mayores gastos, y explica que los márgenes de beneficio sean menores que en el caso hipotético de un mercado en monopolio.

Gráfico 9: Evolución de la cartera de alto riesgo ajustada (%)



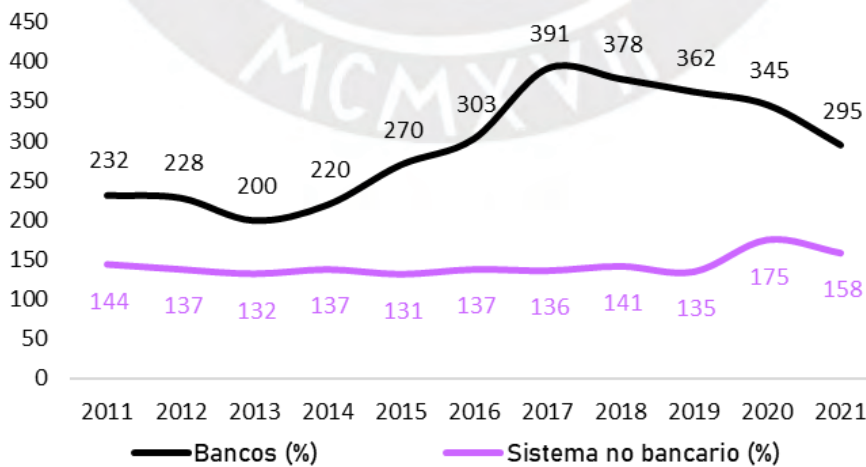
Nota: CAR Ajustada = (CAR + Castigados 12M) / (Cartera Bruta + Castigados 12M)
Fuente: SBS

d) Cobertura de cartera

Las empresas supervisadas por la SBS se encuentran obligadas a constituir provisiones para sus créditos, con la finalidad de cubrir sus pérdidas esperadas. El 2021, las provisiones de la banca cubrieron el 295% de la cartera atrasada, porcentaje que se redujo respecto al 2020 (345%). En el caso del sistema no bancario, este indicador de cobertura fue de 158% el 2021, que es mejor al 2020 (175%).

La razón de cartera de alto riesgo, medido como el porcentaje de créditos refinanciados, reestructurados y atrasados respecto a los créditos directos, se incrementó para los bancos y ha decrecido para el sistema no bancario, según los datos de la SBS.

Gráfico 10: Evolución de la cobertura de la cartera microempresa (%)



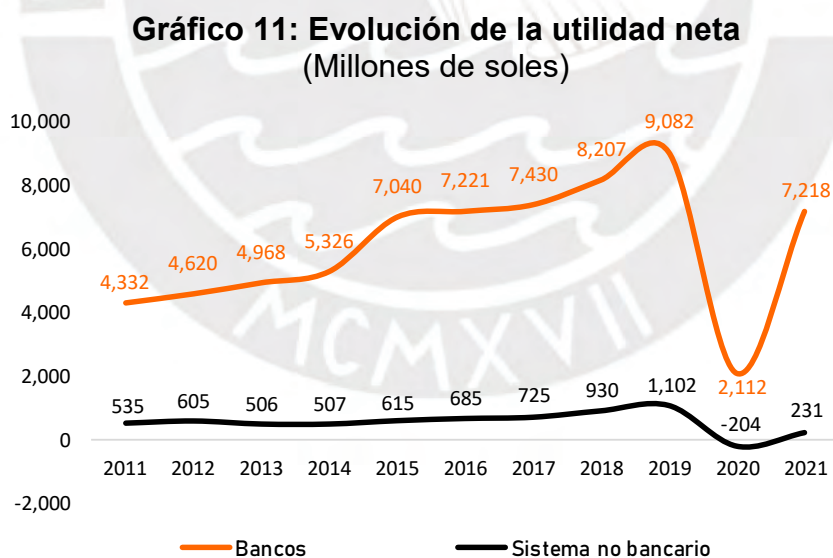
Nota: Provisiones / Cartera Atrasada
Fuente: SBS

Retomando la heterogeneidad (entendido como la gestión de riesgo) en las empresas del sistema no bancario se genera porque el crédito microempresa, en su mayoría, es desembolsado sin garantía, a diferencia de lo que ocurre en la banca que aproximadamente el 90% son con garantías y un 10% son sin garantía. Esto implica que las empresas generen un mayor o menor gasto en provisiones, dada la tecnología financiera con la que cuenta, el conocimiento del cliente, la plaza, el producto y el mercado donde opera el producto financiero.

2.6. Utilidades en el sistema financiero

De otro lado, el sistema no bancario registra una menor utilidad neta en comparación a la banca múltiple. Producto de mayores gastos operativos, tanto a nivel administrativo como en gastos por provisiones por créditos, que se traduce en un empeoramiento de sus beneficios. Así, el 2021, el sistema no bancario pasó de tener beneficios de S/1,102 millones a una pérdida de 204 millones, producto de la reprogramación, periodos de gracia, por efecto de la pandemia; a diferencia de las empresas bancarias, que obtuvieron beneficios positivos en el año de la pandemia (2020).

Finalmente, la diferencia que existe entre los bancos y el sistema no bancario son: (i) los mayores (respecto a ingresos financieros) gastos financieros, (ii) gastos en provisiones (por las administraciones y el conocimiento de la tecnología financiera⁹) y (iii) gastos de administración que encarece el crédito tanto en el desembolso como en el proceso de cobranza (incentivos de pago, equipo de cobranza, administrativa, judicial, costos de transporte, entre otros).



Fuente: SBS

⁹ La tecnología financiera se entiende como el conocimiento del cliente, del producto, la plaza, de la gestión de riesgos, la cobranza y la tecnología que utiliza cada institución para reducir los costos de transacción y aumentar las ganancias. En resumen son, las diferentes actividades que realiza cada institución financiera para otorgar un crédito.

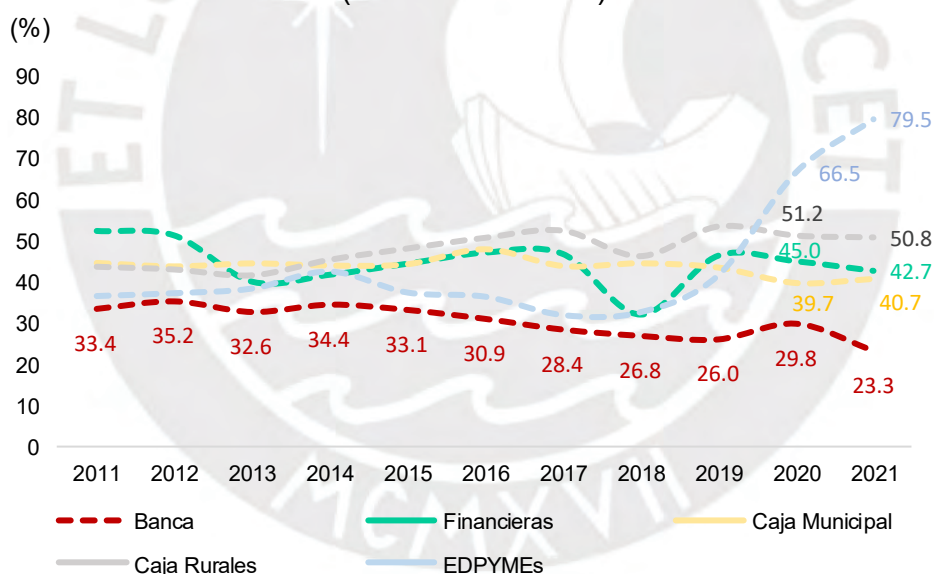
2.7. Tasa de interés microempresa

Las tasas de interés de los créditos microempresa en soles han sido calculados como el promedio de las tasas de interés de 32 instituciones financieras, las cuales han sido seleccionadas para medir el grado de concentración de este tipo de crédito en el periodo 2011 – 2021.

Dado que los bancos exigen mayor porcentaje de garantías (aproximadamente 90%), están expuestos a una menor pérdida esperada, esto se ve reflejado en los menores tasa de interés de la banca. Por su parte, las empresas no bancarias, dado que exigen muy pocas garantías (menor igual al 10%), están expuestas a una mayor pérdida esperada y niveles mayores de atrasado en el pago (reflejado como mayores provisiones), por lo que exigen un mayor rendimiento al dinero (tasa de interés).

Finalmente, la tasa de interés en la banca, presenta una tendencia descendente, pasado de 33,4% el 2011 a 23,3% el 2021. En el caso de las empresas no bancarias, es todo lo contrario, ha presentado una tendencia creciente, donde las EDPYMEs son las que presenta las mayores tasas de interés en el crédito microempresa, con 79,5% en promedio el 2021.

Gráfico 12: Evolución de la tasa de interés microempresa
(Millones de soles)



Fuente: SBS

2.8. Caracterización del mercado microempresa

El mercado empresarial está compuesto por empresas formales e informales. Al 2021, las microempresas formales son alrededor de 2,035,014 con una participación de 95.6% del total de empresas, según el Ministerio de la Producción (PRODUCE) estimó que alrededor del 56% de microempresas son informales, esto afecta no solo la productividad y la calidad del empleo, sino también las estructuras de acceso y financiamiento para las microempresas.

Tabla 3: Empresas formales según tipo de empresarial 2021

Tipo de empresaria ¹	Nº de empresas	Part. (%)
Microempresa	2,035,014	95.6
Pequeña Empresa	80,435	3.8
Mediana empresa	2,844	0.1
Gran Empresa	10,899	0.5
Total	2,129,192	100

¹El estrato empresarial está de acuerdo a la con la Ley N° 30056.

Fuente: SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2021

De acuerdo a las cifras de la SUNAT, en el año de la pandemia (2020) el número de microempresas decayó en 25.7% producto del cierre masivo de negocios y las restricciones para frenar el COVID-19 en nuestro país. Para el 2021, este tipo de negocios creció en número en 19.4%, alcanzando las 2,035,014 microempresas, pero sin todavía no alcanzando el nivel pre pandemia, que fue de 2,292,250 (faltando un - 11.2%) negocios.

El sector microempresarial es importante en nuestra economía por tres factores: su tamaño en el número total de empresas formales, su participación en el empleo y su participación en las exportaciones.

Entre las alternativas que tiene una microempresa bajo el financiamiento tradicional tenemos a los:

- Créditos de proveedores y/o préstamos de familiares y amigos.
- Bancos e IMFNB bajo la supervisión de la SBS, pero con la exigencia de que las empresas sean formales.
- Empresas no reguladas, como empresas de factoring, Organizaciones No Gubernamentales (ONG), entre otros.

En el 2021, de las 54 instituciones financieras reguladas por la SBS, se encontró que solo 40 poseen cartera de crédito microempresa, donde el cien por ciento de las cajas municipales ofrece este producto con un saldo de crédito de S/ 2.92 mil millones a esta fecha. Según PRODUCE (2021), observó que solo el 30.9% de microempresas contaba con algún crédito y esto se debería a que solo el 50% conoce los principales

productos financieros, y los que tenían conocimiento no los solicitaron, debido, principalmente, a que no lo necesitaban (72.2%) y porque la tasa de interés era muy alta (13.5%).

Tabla 4: Instituciones que ofrecen crédito microempresa al 2021
(Millones de Soles)

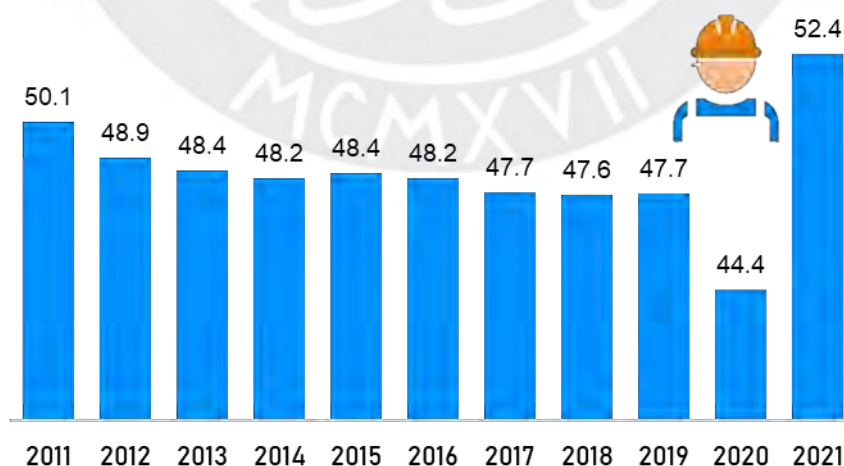
Empresas	Número de empresas	Crédito microempresa
Bancos	9	4,414
Financieras	8	2,922
Cajas municipales de ahorros y crédito	12	5,642
Cajas rurales de ahorros y crédito	5	517
Empresas de créditos	5	190
Banca estatal	1	169
Total	40	13,855

Fuente: SBS

Las IMFNB (sé incluye a Agrobanco) aportan el 68.1% de los créditos totales dirigidos a las microempresas, donde estas instituciones presentan un saldo deudor de S/9,441 millones al 2021. Esto se debe a la mayor participación del sector microfinanciero a nivel regional, ya que la banca no muchas veces está dispuesto a otorgar créditos más riesgosos y con menores garantías.

Las microempresas apartaban alrededor del 47.7% (8,164,942 trabajadores) antes de la pandemia, en el año de la pandemia aportaron el 44.4% (6,616,947) de la PEA total y el 2021, estas aportan el 52.4% (8,964,628), producto que la PEA total todavía no recupera sus niveles de pre pandemia.

Gráfico 13: Microempresa PEA ocupada
(%) del total de la PEA



Fuente: INEI, SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2011 – 2021

Respecto a la informalidad laboral, se estima que 92.2% de las microempresas son informales en términos laborales.

Alrededor del 76.8% (incluye trabajadores, microempresa y negocios de emprendimiento que suman alrededor de 13.14 millones de trabajadores) de las microempresas generaron empleos en el Perú el 2021. Además, al observar la participación de las empresas en el sistema financiero, solo el 4% de las microempresas están involucradas en el sistema, mientras que la participación de las empresas más grandes, es la más grande, es alrededor del 85%.

Tabla 5: Número de trabajadores por empresas al 2021
(Número de trabajadores)

Tipo de Empresa	Rango de Trabajadores	Número de trabajadores	Part. (%)
Micro*	2 - 10	13,141,023	76.8
Grande	251 a Más	2,279,107	13.3
Pequeña	11 - 100	1,415,340	8.3
Mediana	101 - 250	284,670	1.7
Total		17,120,141	100

* Incluye microempresas y emprendimientos (4,2 millones de trabajadores).

Fuente: SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2021

Según el COMEXPERU (2022), la estructura empresarial del país puede ser muy diferente no solo según la distribución de las cifras de MYPES (La Micro y Pequeña Empresa) en los diferentes sectores, sino también según la actividad económica que se realice. La ubicación de esta empresa o, en la mayoría de los casos, el lugar de residencia del emprendedor está determinado en gran medida por las condiciones básicas de disponibilidad del servicio, logística, proximidad al mercado y entorno favorable fijado por el municipio.

El 2021, las regiones con una mayor participación de microempresas formales en el Perú son: Lima (44.3%)¹⁰, Arequipa (6.0%), La Libertad (5.2%), Cusco (3.9%), Junín (3.6%), Lambayeque (3.4%) y Callao (3.2%). Finalmente, las microempresas restantes se distribuyen por todo el Perú, con la menor proporción en la sierra central.

¹⁰ Lima Metropolitana concentra el 41.9% de las microempresas del Perú, con una venta de S/ 45,659 millones.

Tabla 6: Número de microempresas según departamento al 2021
(Número de empresas)

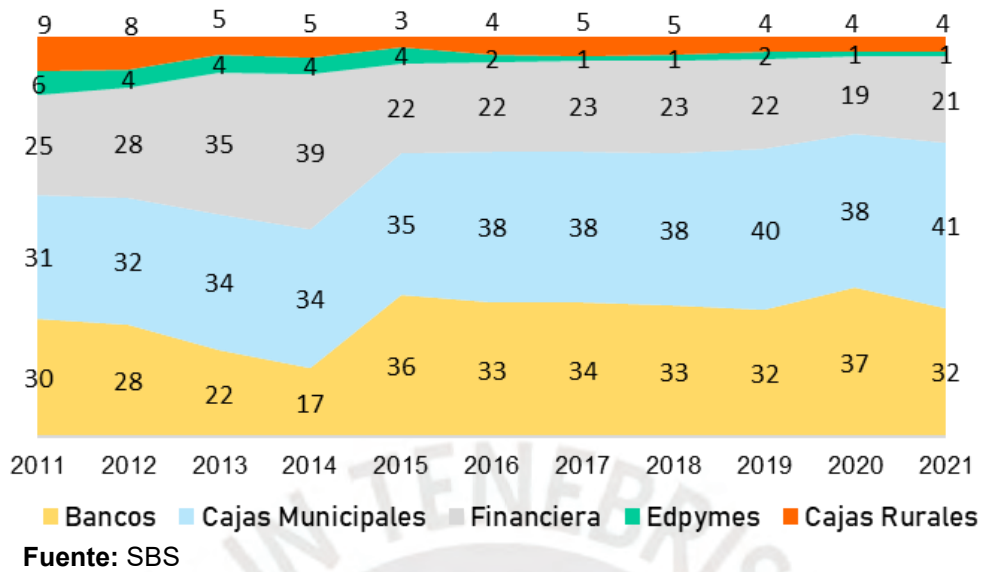
Departamento	Número de Empresas	Part. (%)
Amazonas	14,393	0.71
Ancash	54,812	2.69
Apurímac	20,406	1.00
Arequipa	121,359	5.96
Ayacucho	27,821	1.37
Cajamarca	50,017	2.46
Callao	64,895	3.19
Cusco	79,242	3.89
Huancavelica	9,643	0.47
Huánuco	32,205	1.58
Ica	54,350	2.67
Junín	73,992	3.64
La Libertad	106,703	5.24
Lambayeque	68,695	3.38
Lima	900,849	44.27
Loreto	38,079	1.87
Madre De Dios	16,536	0.81
Moquegua	13,630	0.67
Pasco	12,831	0.63
Piura	84,558	4.16
Puno	56,812	2.79
San Martín	49,760	2.45
Tacna	32,481	1.60
Tumbes	15,333	0.75
Ucayali	35,612	1.75
Total	2,035,014	100

Fuente: SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2021

2.8.1. Análisis de la demanda de crédito microempresa

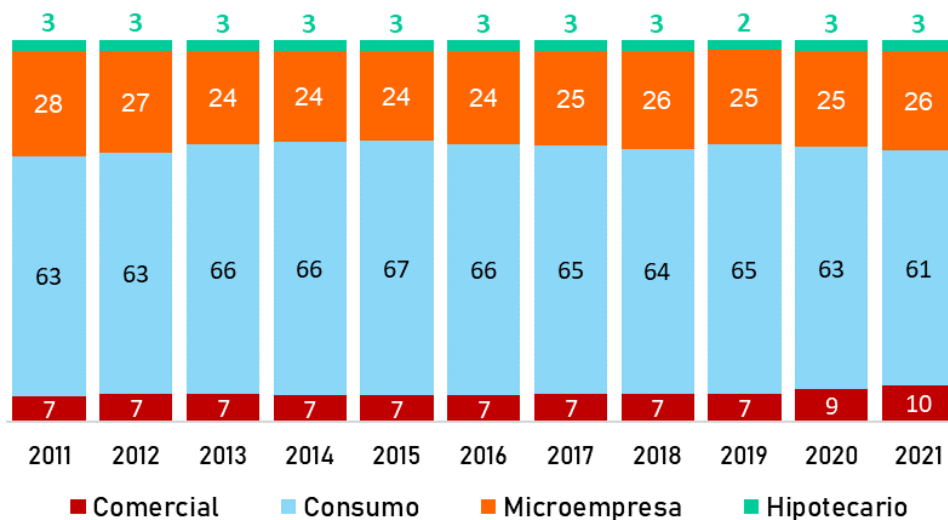
En el 2021, las empresas reguladas ofertaron US\$3,571 millones (equivalente a S/13,855 millones) en créditos microempresa. La cuota de mercado respecto a los saldos de crédito microempresa sea mantenida constante desde el 2015 al 2021, la mayor cuota de crédito microempresa está representada por las cajas municipales (41%), seguida por la banca (32%), financieras (21%), cajas rurales (4%) y EDPYMEs (1%), dicha participación fueron en promedio los mismos obtenidos en pre pandemia.

Gráfico 14: Cuota del crédito microempresa por tipo de institución (%)



Respecto a la cuota por número de cliente durante el período 2015 – 2021, esta ha seguido en promedio constante respecto al crédito microempresa. En el 2021, el número de clientes tuvo una participación del 26% (2,5 millones de clientes) respecto al total de clientes del crédito directo. Las cajas municipales (40%) presentan el mayor número de clientes microempresa, seguido por las empresas financieras (37%) y en tercer lugar la banca (28,6%).

Gráfico 15: Participación por número de deudores según tipo de crédito (%)



2.8.2. Análisis de la oferta de créditos microempresa

Sé calcula la participación de mercado que tendría cada institución financiera que otorga créditos microempresa entre 2011 y 2021. En la Tabla 7 podemos ver que estas diferencias en su mayoría son menores al 1%. En el caso de la mayor variación

se debe a Crediscotia Financiera (3%), ha venido saliendo de este tipo de crédito para enfocarse en el crédito consumo, en el caso de Compartamos Financiera (2.3%), esta entidad, si tuvo una mejora en su cuota microempresa, en el caso del BCP (2,1%) su cartera de microempresas ha disminuido desde 2015 (año de la fusión entre Mibanco y Edyficar), y finalmente Caja Huancayo (1,8%) si permiten se puede apreciar una leve mejoría de este tipo de crédito. En promedio, se puede decir que la participación en el mercado crediticio de las microempresas se mantiene estable.

Tabla 7: Desviación estándar de la participación en crédito microempresa

Bancos	Desv. Std	Cajas Rurales	Desv. Std
BBVA	1.0%	Caja Rural Los Andes	0.7%
Banco del Comercio	0.1%	Caja Rural Prymera	0.2%
BCP	2.1%	Caja Rural del Centro	0.1%
Banco Pichincha	0.6%	Caja Rural Incasur	0.1%
B. Interamericano de Finanzas	0.3%	Caja Rural Raíz	1.1%
Scotiabank	1.2%		
Citibank	0.0%		
Interbank	0.4%		
Mibanco*	1.5%		
Cajas Municipales	Desv. Std	Financieras	Desv. Std
Caja Municipal Arequipa	0.8%	Compartamos	2.3%
Caja Municipal Cusco	1.1%	Confianza	1.9%
Caja Municipal Del Santa	0.3%	Credinka	0.9%
Caja Municipal Huancayo	1.8%	Proempresa	0.6%
Caja Municipal Ica	0.4%	Mitsui Auto Finance	0.2%
Caja Municipal Maynas	0.2%	Crediscotia	3.0%
Caja Municipal Paíta	0.4%	Qapaq	0.4%
Caja Municipal Piura	0.6%	Efectiva	0.2%
Caja Municipal Sullana	0.9%		
Caja Municipal Tacna	0.7%		
Caja Municipal Trujillo	0.7%		
Caja Metropolitana Lima	0.3%		
Empresas de Créditos	Desv. Std		
EDPYME Acceso Crediticio	0.2%		
EDPYME Alternativa	0.1%		
EDPYME Credivisión	0.1%		
EDPYME Santander	0.0%		
BBVA Consumer Finance	0.0%		

* Considera la desviación muestral a partir del año de la fusión de 2015.

Fuente: SBS

2.9. Análisis del mercado microempresa

Según las cifras del SUNAT, las ventas totales sumaron los US\$295 mil millones (S/1,146 mil millones) en el 2021. En el caso de las microempresas estas alcanzaron aproximadamente a S/88,865 millones. Este nivel de ventas es el resultado de la reanudación de la economía, la reanudación de diversas actividades económicas y el aumento de la demanda con respecto a 2020.

Tabla 8: Ventas según tamaño de empresa al 2021
(Millones de Soles)

Estrato empresarial¹	Ventas (Mill. S/)	Part. (%)
Microempresa	88,865	7.8
Pequeña Empresa	167,583	14.6
Mediana empresa	25,027	2.2
Gran Empresa	864,828	75.4
Total	1,146,304	100

¹El estrato empresarial es determinado según Ley N° 30056.

Fuente: SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2021

Con respecto a la concentración de la microempresa por sector económico, concentra el 85.5%. Donde el sector comercio (44.8%), entre las cuales mayoritariamente son negocios de venta minorista, como las bodegas o farmacias. En segundo lugar, servicio (40.7%), entre servicios de consultoría independiente, técnicos, contables, entre otros.

Tabla 9: Microempresas por sector económico al 2021
(Número de empresas)

Sector Económico	Número de Empresas	Part. (%)
Agropecuario	26,472	1.3
Pesca	3,695	0.2
Minería	20,100	1.0
Manufactura	171,540	8.4
Construcción	73,284	3.6
Comercio	912,065	44.8
Servicios	827,858	40.7
Total	2,035,014	100

Fuente: SUNAT, Registro Único del Contribuyente 2021

Según el COMEXPERU (2022), el sector comercio en MYPES es caracterizado por: (i) el 72.9% son dirigidas por mujeres de 44 años en promedio, (ii) 45% cuando con algún producto financiero formal, (iii) reciben un menor salario promedio de S/55.6 y (iv) el 49.1% de sus trabajadores o son remunerados y el 89.5% son familiares de emprendedores.

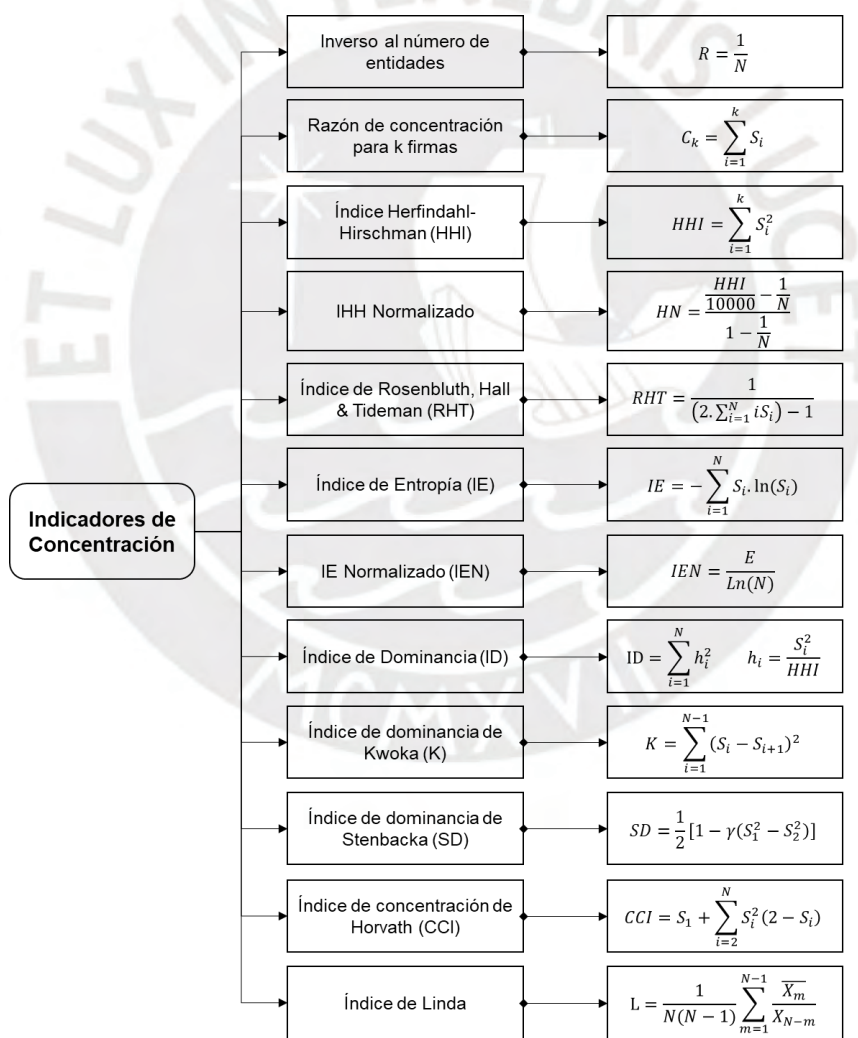
En el caso del sector servicios se caracteriza por: (i) el 37.7% de las MYPES independientes son mujeres con 41.5 años de edad en promedio, (ii) 48.6% cuenta con algún producto financiero, (iii) tiene en promedio 5 años de antigüedad y (iv) son unipersonales y contratan a personas con edad promedio de 29.4 años.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Medidas de concentración

¿Qué tan concentrado están los créditos microempresa del sistema financiero peruano? En esta sección, daremos una primera mirada y discutiremos la pregunta, pero sin utilizar ningún enfoque teórico. Para medir el grado de concentración¹¹ relativa utilizaremos doce (12) indicadores: (i) inverso al número de entidades, (ii) razón de concentración (CR_k), (iii) índice Herfindahl-Hirschman, (iv) Herfindahl-Hirschman normalizado, (v) índice de Rosenbluth, Hall & Tideman, (vi) Índice de Entropía, (vii) Entropía normalizado, (viii) índice de dominancia, (ix) índice de dominancia de Kwoka, (x) índice de dominancia de Stenbacka, (xi) índice de concentración de Horvath y (xii) índice de Linda (para cálculo y definición ir al Anexo 4 y 10).

Gráfico 16: Indicadores de concentración del crédito microempresa



Fuente: Elaboración propia con base en Zurita (2014)

¹¹ La definimos como aquella estructura de mercado en la que existen pocas instituciones financieras que tienen mayor participación, ya sea créditos, depósitos o en activos.

El efecto de la concentración se entiende como aquel esquema de mercado donde pocas instituciones financieras tienen la mayor proporción de la oferta de crédito o depósitos en el sistema financiero. Sus medidas se harán mediante índices que tratan de describir su estructura de mercado. El indicador más usado en la literatura es el Índice de Herfindahl-Hirschman (HHI), que es resultado de la suma de los cuadrados de las cuotas de todas las empresas que operan en el mercado. Este indicador puede variar entre 0 (industria desconcentrada) a 10,000 (industria totalmente concentrada).

Se puede decir que existen dos criterios del rango de valor del HHI para afirmar si una industria está concentrada o no. De acuerdo con Horizontal Merger Guidelines (2010) de la Federal Trade Commission – Department of Justice, si un HHI es inferior a 1,500 debe ser aprobada (mercado competitivo), mientras el HHI se encuentre entre 1,500 – 2,500 (concentración moderada) o superior a 2,500 (mercado no competitivo y altamente concentrado) debe ser revisada con mayor detenimiento si el incremento en el índice aumenta entre 100 puntos y 200 puntos.

Por otro lado, las directrices de concentración horizontal del Reglamento del Consejo sobre el control entre empresas (2004) establece que, para las fusiones horizontales, estos límites en términos de probabilidad presentan problemas de competencia. Es poco probable que se detecten problemas de competencia horizontal en un mercado que después de la fusión tenga un HHI inferior a 1,000. Es poco probable que se encuentren problemas de competencia horizontal con un IHH entre 1,000 - 2,000, y es probable que se encuentren problemas de competencia con un IHH superior a 2,000.

Tabla 10: Criterios del HHI

Departamento de Justicia de los EE.UU.		Comisión Europea (Concentraciones horizontales)	
Concentración	Rango	Problemas de Competencia	Rango
Competitivo o no concentrado	< 1,500	Improbable	< 1,000
Moderadamente competitivo o concentrado	1,500 – 2,500	Poco probable	1,000 – 2,000
No competitivo o altamente concentrado	> 2,500	Probable	> 2,000

Fuente: Departamento de Justicia (2010), Parlamento Europeo, Comisión Europea (2004).

El mercado relevante son los créditos a la microempresa a efectos de realizar el análisis de la competencia, e identificar si existen fallas de mercado o problemas de competencia.

La literatura económica evalúa la competencia desde dos perspectivas: (i) enfoque estructural y (ii) un enfoque no estructural. El primero tiene sus raíces en la teoría de la organización industrial, que mide la competencia con base a la premisa conocida

como Estructura-Conducta-Resultados (ECR). Esta teoría se genera mediados de los años sesenta, teniendo en cuenta la estructura empresarial, el tamaño de la empresa, la concentración de proveedores, los oferentes y la eficiencia. El profesor Edward Mason, de la universidad de Harvard, es el pionero de la organización industrial, al establecer ECR a finales de los años treinta y principios de los cuarenta, ya después otros autores como Sherer y William Ripley consagran la organización industrial de análisis económico. Mason (1939) afirma que el análisis de competencia perfecta no es muy útil, dado que tiene cierto margen para sus políticas de precios, por lo que estudia el comportamiento competitivo de las firmas. Mason propone un análisis de la estructura y a partir de ellos derivar los comportamientos y estrategias de las empresas. Esta matriz metodológica se conoce como ECR.

Bain (1951, 1959) desarrolló con mayor precisión el esquema ECR, quien utiliza indicadores de concentración como proxy de la estructura de la industria, para medir la relación lineal entre la concentración de la industria y las tasas de beneficio. Investiga que en promedio la tasa de ganancia de las empresas en industrias oligopólicas de alta concentración tiende a ser significativamente más grande que las empresas en regiones menos concentradas. En esta misma línea de estructura de mercado destacan Means (1939) y Blair (1972)¹².

En este enfoque bajo ausencia de competencia ha sido explicada por los índices de concentración más utilizados en la literatura como son la razón de concentración (CR) que se calcula como la suma de participaciones de las “k” empresas más grandes y el Índice Hirschman Herfindhal (HHI), que cuando se aproxima a 10,000, implica un comportamiento monopolístico de la industria. Según Bikker y Haaf (2000), estos índices son muy utilizados por si sencillos, por sus propiedades simétricas en las empresas, esto quiere decir son sensibles a la permutación del mercado y satisfacen la condición de Lorenz.

Finalmente, las causas que explican el abandono del enfoque ECR, son: (i) la imposibilidad de recoger adecuadamente la heterogeneidad, (ii) problemas empíricos detectados, los trabajos intersectoriales que tienen problemas en controlar algunos factores relevantes para el análisis, (iii) masificación del Enfoque de Chicago que propone la estructura imperfecta de mercado que responde al aumento de la eficiencia y (iv) la introducción de la teoría de juegos que ayuda a cambiar el modelo de oligopolio.

De otro lado, apareció la nueva Organización Empírica Industrial (OIE), que propone el enfoque no estructural que deriva del planteamiento del comportamiento optimizado de las empresas y de los fundamentos de la teoría microeconómica.

La primera generación de OIE, desarrolla modelos basándose en la influencia neoclásica y tiene sus fundamentos el modelo de Cournot (1838), que define la competencia como su propio equilibrio en sí misma. Este modelo asume que la variable de decisión es el nivel de producción, y las empresas toman sus decisiones simultáneamente. En ese sentido, las empresas participantes deben decidir cuanto de producción ofrecerán al mercado, considerando la producción de los rivales como

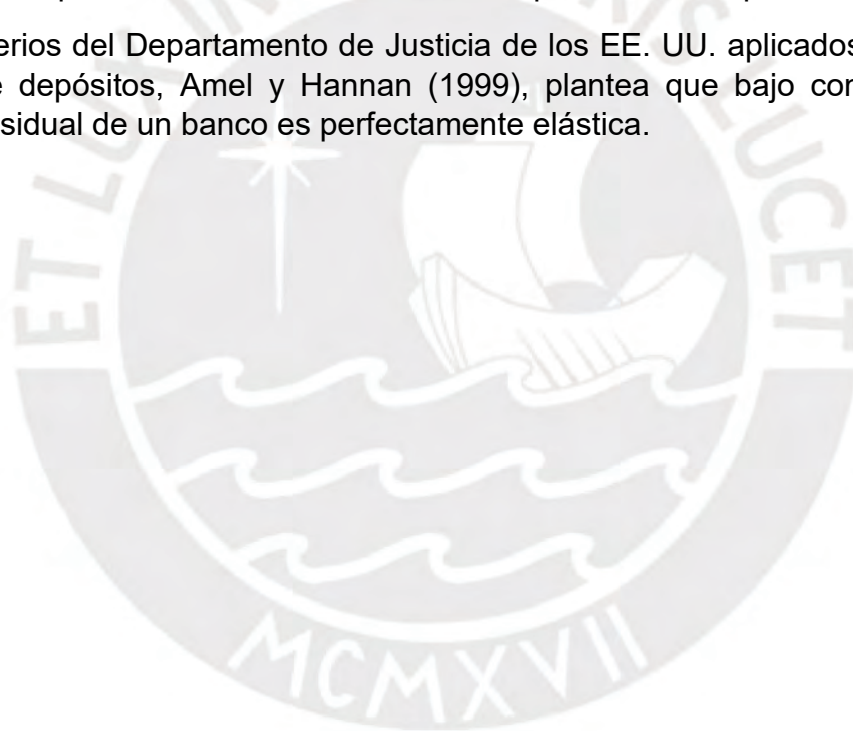
¹² Estos autores definen una relación causal y unidireccional del esquema ECR.

dada, también asume productos homogéneos y que no se presenten restricciones de capacidad. En tanto, Chamberlin (1933) y Robinson (1933) plantea una reconciliación de la competencia imperfecta, en base a su trabajo de un modelo de competencia monopolística para el análisis de los mercados.

Para establecer la estructura de mercado y poder de mercado, Bresnahan (1982, 1989) y Lau (1982), establecieron funciones de demanda, oferta, equilibrio y la primera aproximación econométrica, para explicar el poder de mercado. Bresnahan (1982) establece la primera forma funcional del parámetro lambda y los valores que puede tomar este parámetro para explicar el poder de mercado.

En este enfoque se desarrolla la teoría de variación conjetural, índice de Lerner, el estadístico H de Panzar y Rosse (1987) que propone un modelo para medir el grado de competencia en la industria, basándose en la suma de las elasticidades de los vectores de precios de los ingresos y los costos. Sí, el $H = 0$ nos indica una estructura de monopolio u colusión, si $H = 1$ la industria está en competencia y está entre $0 < H < 1$ estamos en presencia de un mercado en competencia monopólica.

Con los criterios del Departamento de Justicia de los EE. UU. aplicados al mercado bancario de depósitos, Amel y Hannan (1999), plantea que bajo competencia la demanda residual de un banco es perfectamente elástica.



3.2. Estudios empíricos

a) Casos internacionales

Para evaluar el nivel de competencia y la concentración en el sistema bancario, se han desarrollado diversos estudios empíricos en el mundo, entre los cuales podemos mencionar.

Bikker y Spierdijk (2007), utilizando el modelo de P-R, analizan la concentración en 76 países. Encuentran que las restricciones de actividad hacen que los grandes bancos sean menos competitivos. Así mismo, el marco institucional de un país es un determinante importante de la competencia bancaria. Una regulación extensiva genera una, mejora significativamente el clima competitivo y finalmente menciona que la competencia es sustancialmente menor en países con una historia socialista.

Bikker y Spierdijk (2008), utilizando el enfoque de P-R obtiene un valor de H, en 101 países, en el sector bancario en cinco continentes y agregado como un total, para determinar que el H, se encuentra entre 0 a 1, por tanto, la competencia monopolística es la forma de mercado que mejor describe los sistemas financieros.

También indica que, en promedio, los cambios en la competencia a lo largo del tiempo bajo consideración son pequeños. Por ejemplo, se encontró que la competencia disminuyó casi un 60% en la UE-15.

Según Pajón (2016), la concentración bancaria en el sistema financiero argentino para el 2006 - 2016, se puede medir utilizando un modelo no estructurado de Panzar y Rosse (P-R), mediante el estadístico H. Determinando que el $H = 0.8$, lo que indica que la banca argentina se comporta bajo condición de competencia monopolística.

Ramírez (2016), analiza la contracción en el sistema colombiano para los años 2005 – 2014. Utilizando el estadístico H de P-R e incorporando el modelo panel desbalanceado, los indicadores HHI y el índice Concentración (CR) de mercado. Determina que la banca se encuentra en competencia monopolística.

Romero (2020), incorpora los indicadores HHI y el Índice de Lerner, para medir la concentración e indica que el mercado bancario ecuatoriano presenta un comportamiento oligopólico y que es una característica común de otros países de la región.

Gómez (2008), manifiesta que es mejor incluir el índice de Lerner y CR, en la estimación del estadístico H de P-R. Estimando un $H = 0.93$, que indica que los bancos en México ganaron sus ingresos bajo condiciones de competencia monopolística.

Ayuso y Martínez (2006), utilizando el enfoque de elasticidad precio del valor residual de la oferta de fondos de depósitos de la banca española, evidencia que se incluye la tasa de depósitos no se evidencia un aumento de la

competencia, pero si se incluye variables como calidad del servicio, cajeros, corresponsales, sucursales, se evidencia un aumento de la competencia en el periodo 1989 – 2003 de los depósitos.

Tabla 11: Revisión literaria empírica internacional

Análisis	Países	Modelo	Resultados
Shaffer (1982)	EE.UU. (Nueva York)	Estadístico-H	Competencia monopolística
Nathan and Neave (1989)	Canadá	Estadístico-H	Competencia perfecta (1982), Competencia monopolística (1983-1984)
Lloyd-Williams et al. (1991)	Japón	Estadístico-H	Monopolio / Oligopolio colusión
Molyneux et al. (1994)	Alemania, Francia, España, Italia y Reino Unido	Estadístico-H	Italia (Monopolio) y el resto (Comp. Monopolística)
Vesala (1995)	Finlandia	Estadístico-H	Competencia monopolística
Molyneux et al. (1996)	Japón	Estadístico-H	Monopolio
Coccorese (1998)	Italia	Estadístico-H	Competencia monopolística
Rime (1999)	Suiza	Estadístico-H	Competencia monopolística
Bikker y Groeneveld (2000)	15 países de UE	Estadístico-H	Competencia monopolística
De Brandt y Dais (2000)	Alemania, Francia e Italia	Estadístico-H	Bancos grandes (Comp. Monopolística) y bancos pequeños (Comp. Monopolística) en Alemania, Italia y Francia.
OCDE (2000)	23 países de OCDE	Estadístico-H	Competencia monopolística
Murjhan and Ruza (2002)	Medio Oriente	Estadístico-H	Competencia monopolística
Bikker and Haaf (2002)	23 países de OCDE	Estadístico-H	Competencia monopolística
Coccorese (2003)	Italia	Estadístico-H	Competencia monopolística
Gelos y Roldos (2004)	8 Europeos y países de Latinoamérica	Estadístico-H	Comp. Monopolística o Comp. Perfecta
Jiang et al. (2004)	Hong Kong	Estadístico-H	Competencia perfecta
Shaffer (2004)	EE.UU. (Texas and Kentucky)	Estadístico-H	Competencia monopolística
Claessens and Leaven (2004)	50 Países	Estadístico-H	Competencia monopolística
Mamatzakis et al. (2005)	Países Europa del Sur y Este	Estadístico-H	Competencia monopolística
Caus and Girardone (2006)	EU15	Estadístico-H	Competencia monopolística
Gutiérrez, L. (2007)	España	Estadístico-H	Competencia monopolística
Bikker y Spierdijk (2008)	101 países	Estadístico-H	Competencia monopolística
Padilla, H. (2012)	Argentina	Estadístico-H	Competencia monopolística
Bikker et al. (2012)	63 países	Estadístico-H	Competencia monopolística
Apergis N. (2015)	21 países emergentes	Estadístico-H	Competencia monopolística
Pajón (2016)	Argentina	Estadístico-H	Competencia monopolística
Ramírez, C. (2016)	Colombia	HHI, CR y estadístico-H	Competencia monopolística
Gómez et al. (2018)	México	HHI, CR, índice de Lerner, Panzar & Rosse (P-R)	Competencia monopolística
Romero et al. (2020)	Ecuador	Índice de concentración (CR), HHI y el índice de Lerner	Estructura oligopolista (2006-2018)

Fuente: Elaboración en base a Zurita (2014), Pajón (2016), Bikker, J. A., Shaffer., S., y Spierdijk, L. (2012).

b) Casos nacionales

Los estudios empíricos de la concentración en el sistema financiero peruano, principalmente se basaron en el modelo de P-R y su estadístico H. Entre los últimos estudios empíricos podemos citar a:

Kala (2008), determina que existe una relación, bajo el enfoque conjetural a lo Cournot, de la oferta de crédito de unas empresas con sus empresas competidoras (tomadoras de precio). Para lo cual agrupa a las empresas competidoras bajo el criterio de una elasticidad precio similar. Concluyendo que el parámetro lambda del mercado es 0.65, lo que implica que el mercado de crédito microempresa (MES) en el periodo 2002 – 2006, presenta un comportamiento oligopólico.

Por otro lado, el estudio realizado por Morón et al. (2010), analiza por su parte, el modelo de demanda residual, a los productos del sistema financiero peruano para los años 2002 – 2010. Llegado al resultado que, bajo el panel desbalanceado bajo efectos fijos, el crédito microempresa (MES), presenta un aumento de la competencia, lo que es explicado por el dinamismo de las instituciones microfinancieras (IMFs) y por las fusiones recientes.

Por último, el estudio de Huayta (2016), analiza la competencia de las IMFs y el impacto en la estabilidad. Para lo cual aplica los modelos de P-R y el indicador de Boone, para los años 2002 – 2016. Los resultados fueron un H entre cero y uno, lo que implica un aumento de la competencia y que la industria IMFs se encuentra en competencia monopolística.

Tabla 12: Revisión literaria empírica en Perú

Análisis	Período	Modelo	Resultados
Claessens y Laeven (2003)	1994-2001	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Yeyati y Micco (2003)	1993-2002	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Bikker et al. (2006)	1986-2004	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Yeyati i Micco (2007)	1993-2002	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Yildirim y Philippatos (2007)	1993-1996; 1997-1999	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Bikker y Spierdijk (2008)	1989-2004	Estadístico-H de P-R	Monopolio (1989) y Comp. Perfecta (2004)
Kala (2008)	2002-2006	Modelo variación conjetural	Oligopolio en el producto créditos MES
Li (2009)	1996-2006	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Olivero et al. (2009)	1997-2005 / 2006	Estadístico-H de P-R	Competencia monopolística
Morón et al. (2010)	2002-2010	Demanda residual	Crédito MES presenta aumento de la competencia
Huayta (2016)	2002-2016	Estadístico-H y indicador Boone	Competencia monopolística en las IMF

Fuente: Elaboración en base a Morón et al. (2010)

3.3. Análisis de la estructura del sistema financiero

De acuerdo con Freixas y Rochet (2008)¹³, las entidades financieras poseen como principal rol la intermediación de fondos, esto implica captar recursos de los agentes superavitarios (agente económico que no realiza un consumo total de sus ingresos) para prestarlos a los agentes deficitarios (agentes económicos que consumen un monto mayor al de sus ingresos).

En ese sentido, se propone un modelo general, que intenta definir la tecnología crediticia, que está dada por el costo de gestionar los depósitos y créditos. Este modelo general está determinado por la función de costos $C(D, L)$, que se interpreta como la administración de la cantidad “D” de depósitos con un monto de crédito “L”.

En esta industria existe “N” entidades financieras (donde n: 1; 2; 3; ...N), donde la forma funcional de los costos de la n-ésima empresa está dada por $C_n(D, L)$, el cual satisface la condición de retornos decrecientes a escala y de regularidad (C_n es doblemente diferenciable).

La hoja de balance de una entidad financiera puede ser expresado como:

Tabla 13: Hoja de balance de una empresa financiera

Activos	Pasivos
Reservas (R_n)	Depósitos (D_n)
Préstamos (L_n)	Recursos propios

Donde: R_n representa la diferencia entre el volumen de los depósitos D_n y la cantidad créditos/préstamos L_n que el banco “n” ha concedido, el cual está dividido en: las reservas de Caja (C_n), que son transferidas por el banco “n” a la cuenta de reserva del banco central, las cuales por lo general no debitan intereses, por lo que se fija óptimamente en un nivel mínimo establecido por la respectiva autoridad monetaria. En ese sentido, C_n equivale a una proporción α de los depósitos, esto es para cada n lo siguiente: $C_n = \alpha D_n$. El coeficiente α , es un instrumento de política monetaria que es utilizado por la autoridad para influir en la cantidad de efectivo circulante existente. En cuanto a las reservas es la posición neta del banco M_n , que puede ser positiva o negativa en el mercado interbancario y que se expresa como: $M_n = (1 - \alpha)D_n - L_n$.

Es importante mencionar que, el negocio bancario opera con un alto nivel de apalancamiento, lo que implica afrontar diversos riesgos como: mercado, liquidez, crédito, cambiario, operacional entre otros.

Finalmente, las instituciones financieras se encuentran en equilibrio de acuerdo a las distintas determinaciones del tipo de competencia financiera, que desarrollaremos a continuación en esta investigación.

¹³ Para explicar los tipos de concentración en la industria bancaria, revisaremos el libro de Freixas, X. y Rochet, J. (2008). “Microeconomics of Banking”. Second Edition. The MIT, pp. 69 – 81.

3.3.1. Modelo competitivo

Un modelo competitivo en el sistema bancario, tiene como principal supuesto que los bancos participantes son precio-aceptantes, donde r_D representa la tasa pasiva de los depósitos, r_L la tasa activa de los créditos y r la tasa interbancaria que es la tasa a la cual los intermediarios financieros se prestan fondos entre sí. Por otra parte, se debe incluir los costos de gestión asociados al crédito. El beneficio del banco está dado por la siguiente ecuación:

$$\text{Max } \{\pi(D, L)\} = r_L L + rM - r_D D - C(D, L) \quad (1)$$

Donde: M es la posición neta del banco en el mercado interbancario y se puede expresar en función de $M = (1 - \alpha)D - L$, si reemplazamos M en la ecuación (1) tenemos la siguiente ecuación:

$$\pi(D, L) = (r_L - r)L + (r(1 - \alpha) - r_D)D - C(D, L) \quad (2)$$

La ecuación anterior expresa que el beneficio del banco es el resultado de la suma de los márgenes de intermediación de los créditos y depósitos, descontando los costos de gestión. Si aplicamos la condición de primer orden a la ecuación (2) tenemos:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial L} &= (r_L - r) - \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial D} &= (r(1 - \alpha) - r_D) - \frac{\partial C}{\partial D}(D, L) = 0 \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

Si resolvemos el sistema de ecuaciones anterior, se tiene:

$$\left. \begin{aligned} (r_L - r) &= \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) \\ (r(1 - \alpha) - r_D) &= \frac{\partial C}{\partial D}(D, L) \end{aligned} \right\} \quad (4)$$

De la ecuación (4), concluimos que, en un mercado competitivo, los bancos ajustarán el volumen de créditos y depósitos hasta que los márgenes de intermediación ($r_L - r$) y $r(1 - \alpha) - r_D$ sean idénticos a sus costos de gestión.

3.3.2. Modelo monopólico

El modelo que se presenta a continuación es una versión del modelo Monti-Klein de un banco monopolista, que es opuesto al modelo de competencia. El comportamiento monopólico conlleva a que la banca presenta un comportamiento de monopolio, donde la curva de demanda de crédito $L(r_L)$ tiene una pendiente negativa y una oferta de depósitos $D(r_D)$ con pendiente positiva. Para este modelo las decisiones que se tomen están en base a cambios de L (saldo de créditos), D (saldo de depósitos) y se asume el nivel de equidad como dado.

Utilizaremos la ecuación (2), para maximizar los beneficios, pero con la diferencia que ahora la banca tiene en cuenta la influencia de L en r_L y de D en r_D . El supuesto que es la tasa de interés (r) de mercado está fijado por el Banco Central o un equilibrio en el mercado de fondo internacionales de capitales.

$$Max\{\pi(L, D)\} = (r_L(L) - r)L + (r(1 - \alpha) - r_D(D))D - C(D, L) \quad (5)$$

Los beneficios de la banca están dados por la suma de los márgenes de intermediación sobre los depósitos y créditos menos el gasto de la gestión (personal, servicios de terceros, outsourcing, tributos, entre otros). Para la maximización de los beneficios (π), se debe cumplir la condición de primer orden que exige la concavidad de π y que se igualan el ingreso y el costo marginal.

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial L} &= \frac{\partial r_L}{\partial L} \cdot L + r_L - r - \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial D} &= \frac{\partial r_D}{\partial D} \cdot D + r(1 - \alpha) - r_D - \frac{\partial C}{\partial D}(D, L) = 0 \end{aligned} \right\} \quad (6)$$

Reorganizan los términos del sistema de ecuación (6) tenemos:

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial L} &= (r_L - r) - \frac{\partial C}{\partial L}(D, L) + \frac{\partial r_L}{\partial L} \cdot L = 0 \\ \frac{\partial \pi}{\partial D} &= r(1 - \alpha) - r_D - C'_D + \frac{\partial r_D}{\partial D} \frac{D}{r_D} r_D = 0 \end{aligned} \right\} \quad (7)$$

Sí, multiplicamos (r_L) y dividiendo (r_D) al tercer término del nuevo sistema de ecuaciones, para obtener las elasticidades de demanda ($\varepsilon_L = -\frac{r_L \cdot L'(r_L)}{L(r_L)} > 0$) de créditos y la elasticidad de oferta de depósitos ($\varepsilon_D = \frac{r_D \cdot D'(r_D)}{D(r_D)} > 0$), se obtiene:

$$\frac{r_L^* - (r + C'_L)}{r_L} = \frac{1}{\xi_L(r_L^*)} \quad (8)$$

$$\frac{r(1 - \alpha) - C'_D - r_D^*}{r_D^*} = \frac{1}{\xi_D(r_D^*)} \quad (9)$$

Donde: C'_L representa el costo marginal del crédito, C'_D es el costo marginal de los depósitos, $\frac{1}{\xi_D}$ es la inversa de la elasticidad demanda de créditos y $\frac{1}{\xi_L}$ es la inversa de la elasticidad de la oferta de depósitos.

La ecuación (8) y (9) expresan el Índice de Lerner (precios menos costo marginal entre el precio) que es inversa a la elasticidad de los créditos y los depósitos. Si la elasticidad de la demanda disminuye, las ganancias intermedias serán mayores, aumentando así el poder de mercado. Por lo tanto, para el modelo de monopolio, los montos de préstamos y depósitos se establecen de modo que el índice de Lerner sea idéntico a la inversa de las elasticidades.

3.3.3. Modelo oligopólico

Un modelo oligopólico se puede expresar bajo una estructura de un modelo de competencia imperfecta al estilo de Cournot, donde existe un número finito de instituciones bancarias (N), que están representadas por el subíndice $n = 1; 2; 3 \dots N$. Si se plantea una función de costos bajo su forma funcional lineal, se tiene:

$$C_n(D, L) = \gamma_D D + \gamma_L L \quad (10)$$

Bajo un equilibrio a lo Cournot, la banca forma pares de bancos para maximizar sus beneficios (entendido como utilidad neta) del banco n (toma como dado el volumen de saldo de crédito y depósitos de otros bancos). Esto quiere decir que para n bancos existen un par de $(D_n^*; L_n^*)$ que se puede resolver.

$$Max\{\pi_{(D_n, L_n)}\} = L_n[r_L(L_n + \sum_{m \neq n} L_m^*) - r] + [r(1 - \alpha) - r_D(D_n^* + \sum_{m \neq n} D_m^* - r)]D_n - C(D_n, L_n) \quad (11)$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial \pi_n}{\partial L_n} &= \frac{\partial r_L}{\partial L^*} \cdot \frac{L^*}{N} + r_L(L^*) - r - \gamma_L = 0 \\ \frac{\partial \pi_n}{\partial D_n} &= -\frac{\partial r_D}{\partial D^*} \cdot \frac{D^*}{N} + r(1 - \alpha) - r_D(D^*) - \gamma_D = 0 \end{aligned} \right\} \quad (12)$$

Existe un único equilibrio cuando, cuando cada banco establece $D_n^* = \frac{D^*}{N}$ y $L_n^* = \frac{L^*}{N}$

Las condiciones de primer orden (CPO) podemos reescribir como:

$$\frac{r_L^* - (r + \gamma_L)}{1} = \frac{\partial r_L}{\partial L^*} \cdot \frac{L^*}{N} \cdot \frac{1}{N} \quad \dots \quad \times \frac{1}{r_L^*}$$

$$\frac{r_L^* - (r + \gamma_L)}{r_L^*} = \frac{1}{N \cdot \epsilon_L(r_L^*)} \quad (13)$$

$$\frac{r_D^* - (r + \gamma_D)}{1} = \frac{\partial r_D}{\partial D^*} \cdot \frac{D^*}{N} \cdot \frac{1}{N} \quad \dots \quad \times \frac{1}{r_D^*}$$

$$\frac{r(1 - \alpha) - (\gamma_D + r_D^*)}{r_D^*} = \frac{1}{N \cdot \epsilon_D(r_D^*)} \quad (14)$$

Si comparamos la ecuación (8) y (9) podemos apreciar que la única diferencia entre estas ecuaciones de monopolio y de equilibrio de Cournot es que las elasticidades están multiplicadas por número (N) de firmas de la industria. Con esto podemos interpretar que en competencia imperfecta con dos casos límite: $N = 1$ (comportamiento de la banca de industria monopólica), y cuando $N = +\infty$ (comportamiento de la industria bancaria de competencia perfecta).

En el caso de la ecuación (13) y (14), podemos apreciar que la competencia imperfecta de la industria bancaria. A partir de las ecuaciones de sensibilidad r_L^* y r_D^* cambios en el precio (dado por la tasa de interés r) de mercado que depende de N , que es una aproximación de la competencia. En caso de $N = 1$ (la industria bancaria

se comporta como un cartel) y cuando $N = +\infty$ (la industria tiende a un comportamiento de competencia perfecta).

3.3.4. Competencia monopolística

El término competencia monopolística fue introducido por Chamberlin (1933)¹⁴, y es utilizado en la teoría de la organización industrial. Este tipo de competencia se puede generalizar como una condición de equilibrio aplicable a una situación intermedia entre competencia y monopolio, que trata de explicar la situación donde existe un cierto grado de poder en precios (situación parecida al monopolio), con productos diferenciados. La competencia en precios conducirá a resultados menos extremos que el modelo puro de Bertrand. Entre los modelos más populares de la competencia monopolística está el modelo de localización de Salop (1979) en el que se produce la diferenciación del producto por gastos de envío.

3.4. Variación conjetural

El enfoque conjetural plantea un λ , que es la respuesta percibida de la industria a los cambios en el número de empresas. Además, este parámetro se le llama el índice de comportamiento oligopolista y se utiliza para medir la desviación del punto de referencia competitivo.

Bresnahan (1982), plantea una función inversa de la demanda y una función de costo marginal:

$$P = P(Q, Z) \tag{15}$$

$$Cmg = F(Q, W) \tag{16}$$

Donde: Q representa la cantidad demandada, P el precio, Z el vector de variables exógenas.

El costo marginal está expresado como una función lineal:

$$Cmg = F(Q, W) \tag{17}$$

Donde: W es el vector de variables exógenas (precio de factores de producción), y las cuales influyen al costo marginal, pero no a la función de demanda.

Por otra parte, el ingreso marginal está dado por: $Img = P + P_Q(Q, Z)Q$. Si incluimos el λ , dentro del ingreso marginal e igualamos al costo marginal se tiene:

$$Img = P + \lambda.P_Q(Q, Z).Q = Cmg \tag{18}$$

De la expresión anterior el $\lambda \in [0, 1]$, si $\lambda = 0$, entonces el precio es igual al costo marginal, entonces estamos en una industria competitiva. Si $\lambda = 1$, el ingreso marginal

¹⁴ Esta propuesta de tipo de comportamiento de la industria, coincide en el mismo año que Joan Robinson (1933) publica su teoría de competencia imperfecta.

es igual al costo marginal, entonces estamos en un mercado monopolístico. Si $0 < \lambda < 1$, estamos ante una situación de oligopolio.

El λ puede ser interpretado bajo dos versiones: La primera interpretación es de Bresnahan (1989) que nos dice que es la brecha entre el precio y el costo marginal y representa una estructura similar al índice de Lerner.

Si despejamos $\lambda P_Q Q$ de la ecuación (18) y lo dividimos entre P se tiene que:

$$IL = \frac{P - CMg}{P} = \frac{\lambda P_Q Q}{P} = -\frac{\lambda}{\varepsilon} \quad (19)$$

Donde: ε representa la elasticidad de la demanda y λ describir como la elasticidad de demanda de mercado se ajusta al Índice de Lerner: $\lambda = -IL \cdot \varepsilon$.

La segunda interpretación es que λ . Es la representación de las variaciones conjeturales agregadas de las firmas. Por ejemplo, en el mercado oligopólico, lo usual es que la empresa i tiene una constante conjetural v , y que las empresas competidoras podrían responder con cambios en la producción ($v = \frac{\partial Q_{-i}}{\partial q_i}$), donde Q_{-i} representa el total de la producción menos la producción de la firma i . Utilizando la condición de equilibrio para la i -ésima firma se tiene que:

$$Img = P + P_Q q_i [1 + v] = Cmg \quad (20)$$

En equilibrio, las " n " firmas de la industria producen las iguales cantidades a $q = q_i$. Donde: $Q = n \cdot q_i$, podemos expresar la ecuación (18) como:

$$Img = P + P_Q Q \left(\frac{1+v}{n} \right) = Cmg \quad (21)$$

De la expresión (18) podemos, obtendremos la siguiente equivalencia:

$$\lambda = \left(\frac{1+v}{n} \right) \quad (22)$$

De la ecuación anterior el $\lambda \in [0, 1]$ y el parámetro $v \in [-1, n - 1]$. Si $\lambda = 0$, el comportamiento de la industria es competitivo (precio es igual al costo marginal). Si $\lambda = 1$, el ingreso marginal es igual al costo marginal, entonces somos una industria de comportamiento monopolístico. Si $0 < \lambda < 1$, estamos en una industria oligopólica.

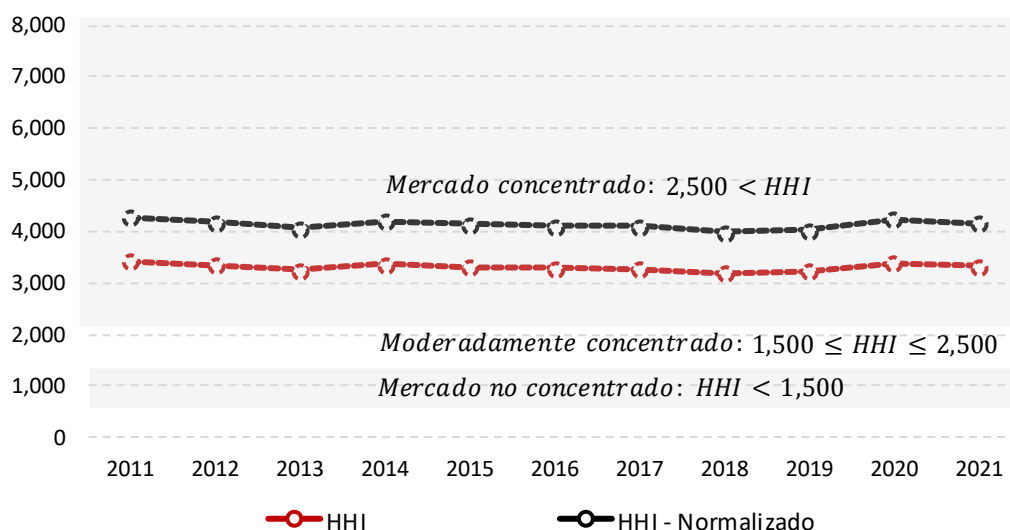
Finalmente, la estimación de λ , no requiere una definición específica del mercado bancario, por lo que las estimaciones de este parámetro son insesgadas si la muestra es completa. Las empresas tampoco tienen que mostrar el mismo impacto en el mercado, ya que λ representa el comportamiento promedio de los bancos en la muestra analizada.

IV. ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA ECONÓMICO

4.1. Indicadores

Si agrupamos las entidades financieras¹⁵ que ofrecen crédito microempresa (sin considerar al Banco de la Nación y Agrobanco) y estimamos el HHI, podemos apreciar en el gráfico 17.

Gráfico 17: HHI y HN en créditos microempresa del sistema financiero¹⁶



Fuente: SBS

El resultado del indicador HHI y Herfindahl Normalizado (HN) del crédito microempresa está altamente concentrado, superando los 2,500 puntos en todo el periodo de análisis, bajo el criterio de Departamento de Justicia de los EE.UU. y es probablemente concentrado horizontalmente (HHI mayo a 2,000) bajo el criterio de la Comisión Europea.

Si analizamos las instituciones que ofrecen crédito microempresa y las agrupamos según estructura empresarial como se puede apreciar en el gráfico 17 para analizar la evolución del HHI, obtenemos los siguientes resultados:

La banca obtuvo un HHI en la zona donde la industria bancaria está altamente concentrada en todo el periodo de análisis.

En el caso de las financieras pasaron de estar altamente concentrado (año 2011) a moderadamente concentrado desde el 2012 – 2017, para regresar a un mercado altamente concentrado desde el 2018.

¹⁵ Calculado para el bloque de entidades ordenadas por de cartera bruta, como son: cajas municipales, bancos, financieras, cajas rurales y EDPYMEs.

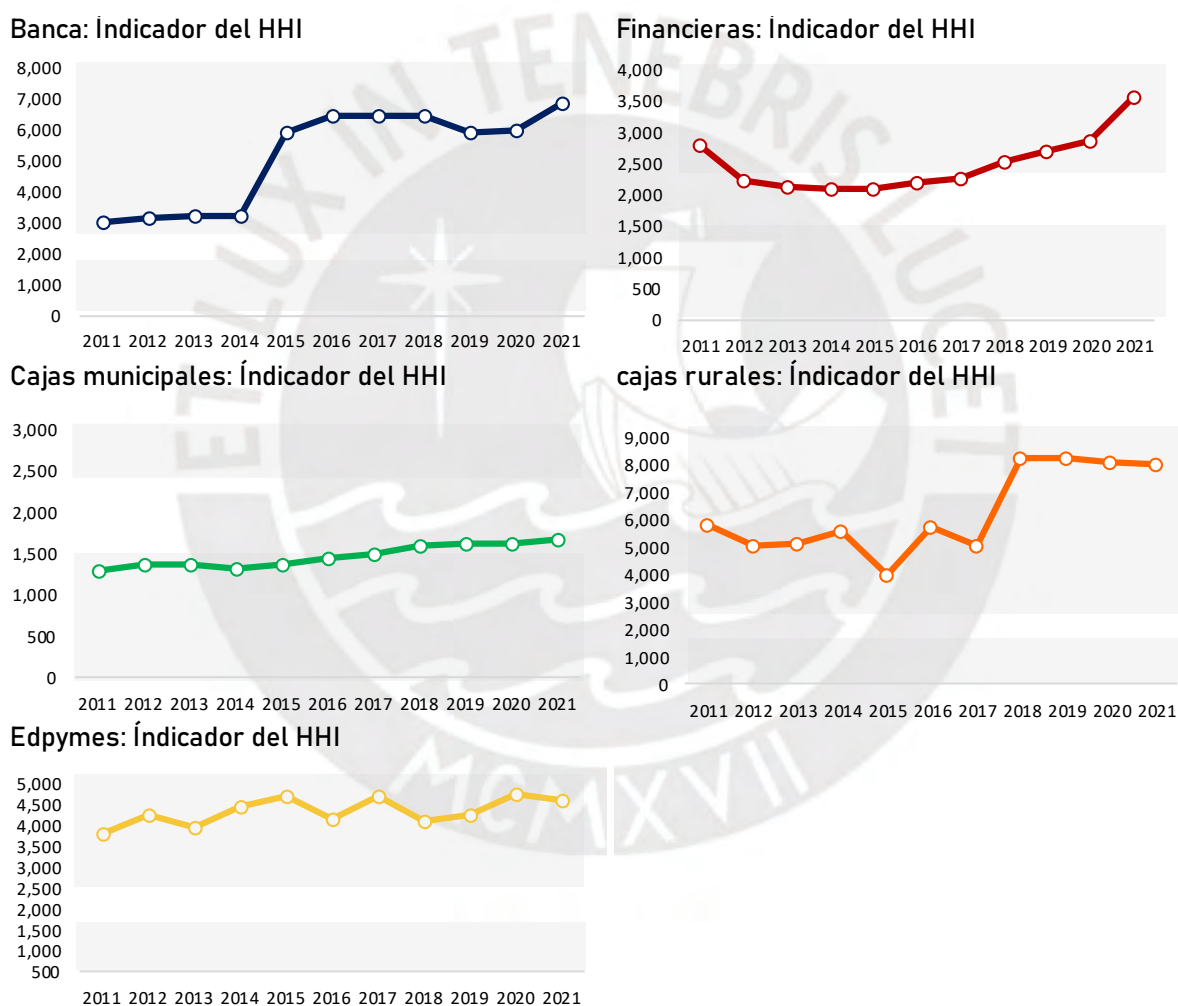
¹⁶ Las 4 instituciones más grandes que tiene más del 50% de participación del crédito microempresa desde el 2016 en adelante, son el Mibanco, Compartamos Financiera, Caja Huancayo y Caja Arequipa.

Por otra parte, las cajas municipales, pasaron de estar en un bajo nivel de concentración a moderada concentración a partir del 2018 en adelante, con una tendencia creciente del índice con un incremento en el último año de análisis de 53 puntos.

Así mismo, las cajas rurales obtuvieron un HHI superior a los 2,500 puntos en todo el periodo de análisis, lo que nos da señales que el crédito microempresa tiene alta concentración.

Finalmente, las EDPYMEs no son la excepción y presentan resultados del índice altamente concentrados entre 2011-2021.

Gráfico 18: HHI según estructura empresarial para créditos microempresa



Fuente: SBS

Elaboración: Propia

Tabla 14: Indicadores de concentración del crédito microempresa

Bloque de entidades*	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inverso al número de entidades	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Razón de concentración (CR_k)						
CR ₁ - Líder de mercado	39.3%	39.7%	42.2%	44.9%	37.1%	39.5%
CR ₂	77.2%	75.8%	69.5%	67.4%	74.5%	74.2%
CR ₃	98.1%	97.4%	96.3%	96.3%	97.7%	96.9%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	3,418	3,351	3,252	3,364	3,317	3,286
IHH Normalizado	4,272	4,189	4,065	4,205	4,146	4,107
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.366	0.362	0.349	0.350	0.353	0.356
Índice de Entropía (IE)	1.151	1.177	1.217	1.201	1.176	1.198
IE Normalizado (IEN)	0.715	0.731	0.756	0.746	0.731	0.745
Índice de Dominancia (ID)	0.397	0.392	0.401	0.444	0.376	0.384
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.070	0.062	0.083	0.125	0.069	0.060
Índice de dominancia de Stenbacka (SD)	0.495	0.486	0.448	0.424	0.501	0.482
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.952	0.948	0.957	0.996	0.919	0.937
Índice de Linda						
m = 2	0.254	0.235	0.171	0.155	0.219	0.216
m = 3	1.676	1.256	0.874	0.857	1.439	1.054

* Los bloques están conformados de mayor a menor cartera de créditos: i) cajas municipales, ii) bancos, iii) financieras, iv) cajas rurales y v) Edpymes.

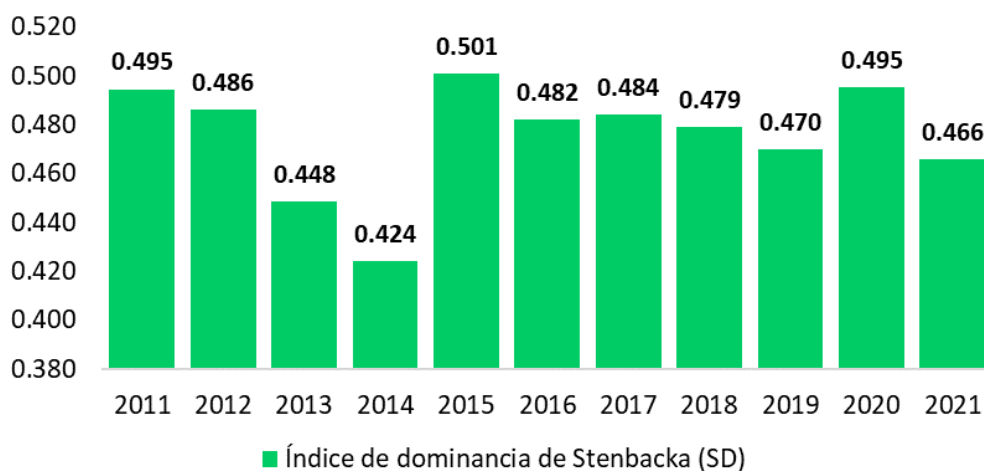
Bloque de entidades*	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
Peso de las "k" primeras entidades					
CR ₁ - Líder de mercado	39.1%	39.1%	40.6%	39.3%	42.0%
CR ₂	73.9%	72.5%	73.0%	77.5%	74.9%
CR ₃	97.0%	95.7%	95.7%	97.1%	96.6%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	3,278	3,195	3,223	3,392	3,324
IHH Normalizado	4,098	3,993	4,029	4,240	4,154
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.354	0.347	0.351	0.365	0.363
Índice de Entropía (IE)	1.198	1.234	1.232	1.176	1.199
IE Normalizado (IEN)	0.744	0.767	0.765	0.731	0.745
Índice de Dominancia (ID)	0.380	0.380	0.393	0.405	0.408
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.061	0.055	0.057	0.066	0.060
Índice de dominancia de Stenbacka (SD)	0.484	0.479	0.470	0.495	0.466
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.932	0.920	0.938	0.948	0.965
Índice de Linda					
m = 2	0.212	0.198	0.202	0.258	0.223
m = 3	1.091	0.747	0.747	1.120	0.954

* Los bloques están conformados de mayor a menor cartera de créditos: i) cajas municipales, ii) bancos, iii) financieras, iv) cajas rurales y v) Edpymes.

Fuente: SBS

Elaboración: Propia

Gráfico 19: Índice de dominancia de Stenbacka para el crédito microempresa¹⁷



Fuente: SBS

En el gráfico 19, se aprecia la evolución de la participación de mercado de los principales competidores del crédito microempresa. El índice de Stenbacka, que comúnmente es utilizado como variable de referencia los accesos. Para la construcción del indicador se asumió el parámetro $\gamma = 1$ ¹⁸. Como se puede apreciar, el índice durante 2011-2021 estuvo cercano al 50%, solo superado el 2015. El índice señala que existen riesgos de posición de dominio en el mercado del grupo de cajas municipales con un $CR_1=44.9\%$ que supera el umbral de dominancia de Stenbacka (S^D) de 42.4%, y que muestra que existe riesgo de dominancia en el mercado el 2014.

Gráfico 20: Razón de concentración para el crédito microempresa



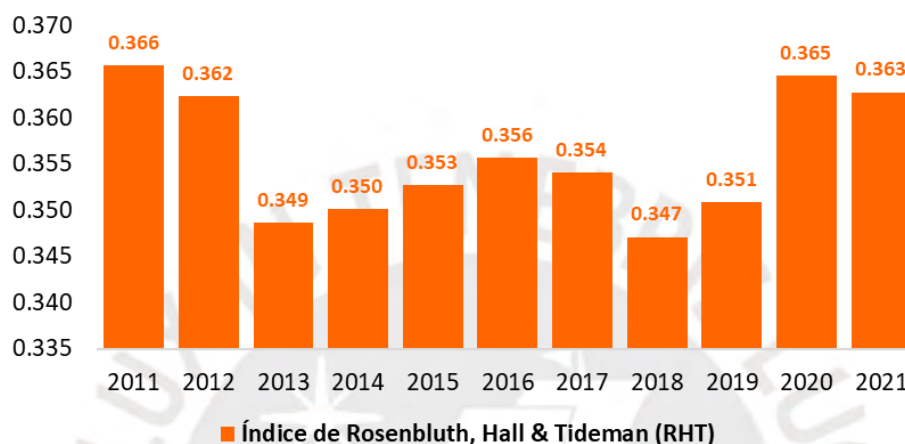
Fuente: SBS

¹⁷ Calculado para las 32 instrucciones muestra que ofertas créditos microempresa en el período de análisis (mayor detalle ver Anexo 10).

¹⁸ Se puede incluir la existencia de posibles potenciales compradores en el mercado relevante, el rigor de la regulación, presencia de derechos de propiedad, barreras de acceso al mercado, entre otros.

La razón de concentración del crédito microempresa de los tres (cajas municipales, bancos, financieras) bloques líderes (CR_3), presenta un valor por encima de dos tercios ($2/3$) del mercado para el período 2011-2021, con una participación en conjunto en promedio de 96.8% de participación de mercado. Al analizar este indicador y de acuerdo con los parámetros establecidos por Stazhkova, Kotcofana y Protasov (2007), durante el período de análisis se evidencia un nivel de concentración alto (mayor al 0.70).

Gráfico 21: Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman



Fuente: SBS

El índice Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT) se ubicó alrededor de 0.36 en el periodo de análisis, con una tendencia a incrementarse en el periodo de efectos del COVID-19. Estos valores alcanzados nos indica que el número de entidades en el crédito microempresa es moderado y que la concentración es moderada.

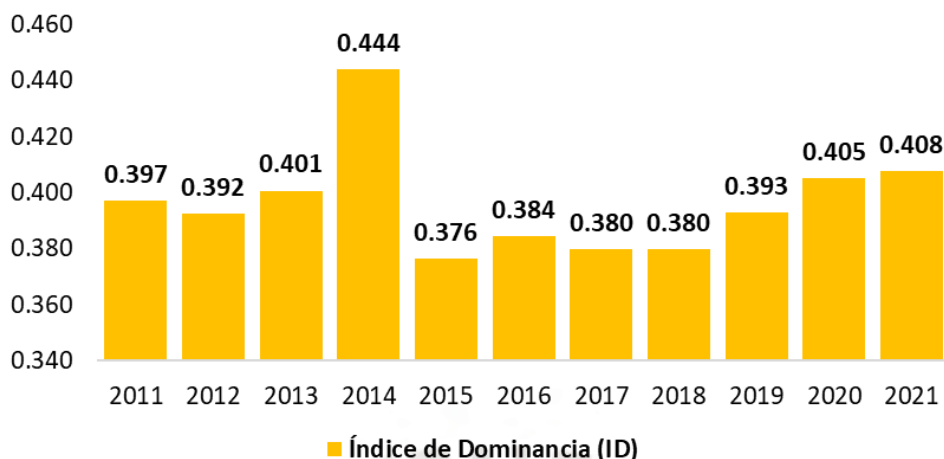
Gráfico 22: Índice de Entropía en crédito microempresa



Fuente: SBS

El índice de Entropía se ubicó alrededor de 1.15 – 1.23 en el periodo de análisis y sugiere una moderada concentración en el mercado del crédito microempresa, lo que podría dar luces que existe una concentración moderada conjunta.

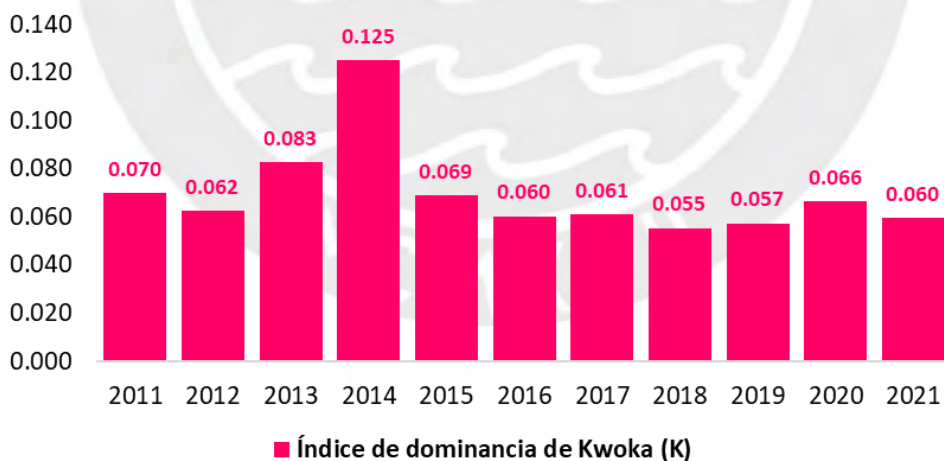
Gráfico 23: Evolución índice de dominancia en el crédito microempresa



Fuente: SBS

Como se observa en el gráfico 23, el índice de dominancia en el mercado del crédito microempresa ha presentado una necesidad durante a lo largo del periodo de análisis, el periodo 2011 – 2014, el índice presentó una tendencia creciente hasta alcanzar un valor máximo de 0,444 el año 2015, para caer el año siguiente en 18% hasta un valor de 0,376. Entre el 2015 – 2021 el índice, a decir, a una tendencia creciente que se ha incrementado aún más por el efecto de la pandemia que afecta al Perú y al mundo, crecer que hizo el indicador hasta 0.405 el 2020 y 0.408 el 2021, que corresponde a un nivel medio de concentración o barreras de entrada (rango 0.25-0.50).

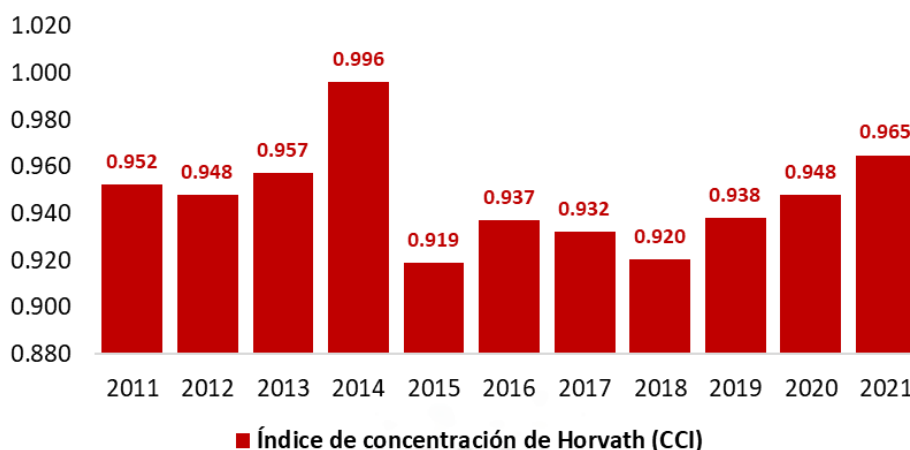
Gráfico 24: Índice de dominancia de Kwoka en el crédito microempresa



Fuente: SBS

En el índice de dominancia en el mercado del crédito microempresa, ha presentado una gran variabilidad a lo largo del periodo de análisis, alcanzado un valor máximo el 2014 de 0.125. El índice ha oscilado entre 0.06 – 0.08 a excepción del 2014, lo que indica una dominancia baja del mercado, por encontrar el indicador cerca de cero.

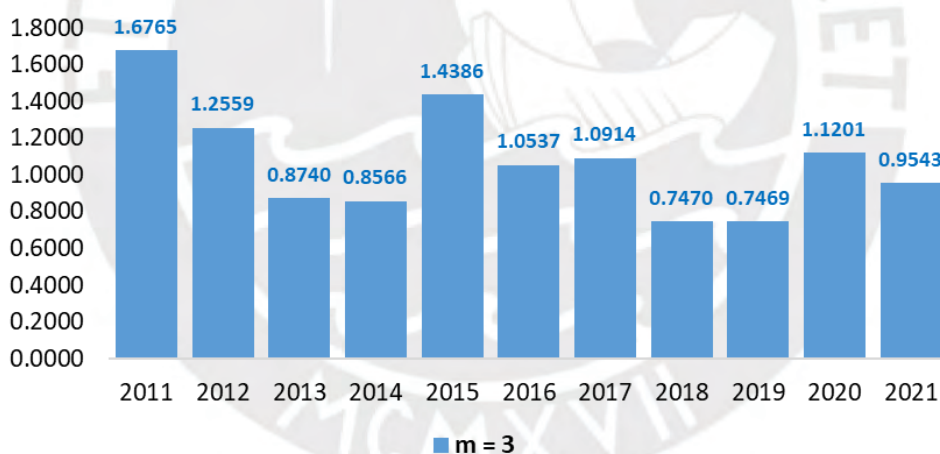
Gráfico 25: Índice de concentración de Horvath en el crédito microempresa



Fuente: SBS

El índice de Horvath ha presentado una tendencia creciente entre 2011 – 2014, donde alcanzó un valor muy cercano a uno (0.996) el 2014, para luego decaer hasta 0.919 y volver a presentar una tendencia creciente hasta 0.965 el 2021, lo que nos indica un alto nivel de concentración de las empresas líderes.

Gráfico 26: Índice de Linda en el crédito microempresa



Fuente: SBS

Como se observa en el gráfico 26, el índice de Linda ha presentado una variabilidad a lo largo del periodo de análisis, alcanzado los mayores valores en el 2011 y 2015 que superan a uno (según los parámetros establecidos indica una alta concentración). En el periodo 2011-2017 el índice alcanzó valores en el rango de 0.8 – 1.7. A partir del 2018 el índice cae hasta alcanzar el menor valor de 0.7469 el 2019, esto significó una disminución de 31.6% con respecto al 2015. A partir del 2020 (año de la pandemia) el índice vuelve superar la unidad y el 2021 se ubica en un valor alrededor 0.95, ubicándose en el rango de mercado concentrado (0.5-1.0) para el crédito microempresa.

Podemos concluir en este capítulo que: (i) los índices HHI, dominancia de Stenbacka, Horvath, Linda y de la razón de concentración mostró una alta concentración en el crédito microempresa en el sistema financiero, (ii) un análisis en el ámbito de la estructura empresarial demostró que el producto analizado está altamente concentrado, con excepción de las cajas municipales que es medianamente concentrado desde el 2017 y (iii) los índices de Entropía, dominancia y el índice de Rosenbluth, Hall & Tideman, tuvo como resultados de moderada concentración en el producto.

Finalmente, se puede afirmar que los resultados son mixtos, entre alta a moderada concentración y que dependerá de que índice se utilice para obtener uno u otro resultado.



V. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

5.1. Hipótesis general

En el presente trabajo se plantea la siguiente hipótesis como respuesta al problema de investigación:

Existe una condición de conducta oligopólica en el crédito microempresa en el Perú para el periodo 2011 - 2021.

5.2. Hipótesis de específicas

- El enfoque de variación conjetural permite explicar la evolución del comportamiento del mercado del crédito microempresa.
- El modelo de variación conjetural permite identificar comportamientos heterogéneos que existen entre las distintas instituciones financieras reguladas.



VI. METODOLOGÍA

6.1. Selección de variables

La elección de las variables en el modelo propuesto está determinada por la necesidad de reconocer la naturaleza de las interacciones crediticias en el sistema financiero, especialmente en los mercados de microempresas. En particular, la demanda de créditos microempresa debe ser capturada por la participación de mercado y la tasa de interés. Una disminución de esta última impacta en el incremento de montos promedios colocados a los clientes microempresa.

Dado que se utiliza como método principal el modelo conjetural bajo el esquema Cournot (1838), el enfoque es la variación conjetural del mercado.

6.2. Lineamientos metodológicos

Para la elaboración del siguiente estudio, se tuvo en cuentas las siguientes consideraciones:

- **Ámbito geográfico de estudio:** República del Perú.
- **Unidad económica:** Instituciones financieras que oferta créditos microempresa en el Sistema Financiero (SSFF) peruano como: banca múltiple, financieras, CMAC (Cajas Municipales y de Ahorro y Crédito), CRAC (Cajas Rurales de Ahorro y Crédito) y las EDPYMEs (hoy Empresas de Créditos). El estudio no tomó en consideración las instituciones financieras estatales como Banco de la Nación y Agrobanco (promueve y facilita la concesión de créditos de primer y segundo piso), dado que tiene características especiales (supeditada a las políticas gubernamentales). Tampoco considero las organizaciones no gubernamentales (ONG), Cooperativas, crédito usurero, entre otros., dado que no se cuenta con información, financiera (estados financieros) y que sea pública.

Periodo: En este trabajo, ha restringido la muestra de frecuencia mensual desde el periodo el primer mes del 2011 hasta el último periodo del 2021 (132 meses).

- **Variable de estudio:** Crédito y la tasa de interés microempresa
- **Método de recolección de datos:** Directa
- **Instrumento de investigación:** No experimental
- **Método de Procesamiento:** EViews 12, Stata 16 y Ms. Excel 2021.
- **Tratamiento de datos:**

Finalmente, de las 34 instituciones que oferta crédito microempresa, no se considera al Banco del Comercio, porque el número de deudores microempresa es mínimo en los últimos seis (6) con un promedio de 20 clientes y de 36 el último año, así mismo no se pudo obtener la serie estadística de la tasa de interés microempresa del último año de forma mensual, para la entidad. Por tanto, se considera no significativa esta institución.

Respecto al Banbif, no se consideró esta institución dado que presenta un resultado de una CAGR en los últimos cuatro (4) años de menos 34,4% para el número de clientes de crédito microempresa, así mismo no se encontró una serie de tasa de interés microempresa para este tipo de crédito en el último año, lo que nos hace inferir que la institución está tomando medidas para restringir este tipo de crédito y redirigir sus esfuerzos a otros productos.

No se consideró al banco GNB que solo tiene 9 clientes microempresa el último año, con un promedio en los tres (3) últimos años de 7 clientes. Tampoco se consideró al Citibank dado que solo tiene dieciséis (16) clientes en el año 2021, con un promedio de quince (15) clientes el último año. Se considera que estas dos últimas entidades son no significativas para el análisis del crédito microempresas.

Se consideró la cartera microempresa de EDPYME Nueva Visión, Caja Rural Cajamarca y Financiera Credinka, como sola una entidad que es Financiera Credinka.

La entidad que inició operaciones como Financiera Universal (2010), el 2012 adquiere a Caja Profinanzas, fusionando sus operaciones y luego cambia de nombre a Financiera Qapaq (2014). Para el análisis se consideró la última estructura empresarial como una sola entidad.

En el caso de la entidad financiera Proempresa que fue EDPYME (1999) y luego en consiguió la autorización para ser financiera (2012), se consideró para el análisis la última estructura empresarial como constante.

De la información pública de la SBS de Financiera Crear son reportados hasta marzo 2013, luego cambia de nombre a Financiera Compartamos (con la compra de las acciones por parte de Compartamos S.A.B. de C.V. y en el 2011 se integra al Grupo Gentera de México). Para el análisis se consideró el último nombre.

Financiera Edyficar y Mibanco se consideran una sola entidad. Con esto en mente, Mibanco adquirió Financiera Edyficar a principios de 2014, momento en el que se inició el proceso de consolidación, que luego terminó bajo el nombre de Mibanco. Para el análisis, esta última estructura empresarial se considera sin cambios..

- **Datos:**

La fuente de datos es la SBS. La frecuencia de los datos es mensual y el período de análisis abarca el período comprendido entre enero de 2011 y diciembre de 2021. Cabe señalar que se tiene en cuenta el cambio que se ha producido en el plan de cuentas del sistema bancario desde julio de 2010.

Siguiendo Morón et al. (2010), sea tomado como variables al crédito microempresa (a nivel agregado como en cada institución financiera) y la tasa de interés microempresa (a nivel agregado como en cada institución financiera).

Las tasas de interés de los créditos microempresa (hasta 360 días) de algunos meses que no son reportadas en la página web de la SBS, se tuvieron que extrapolar para completar la serie.

6.3. Modelo

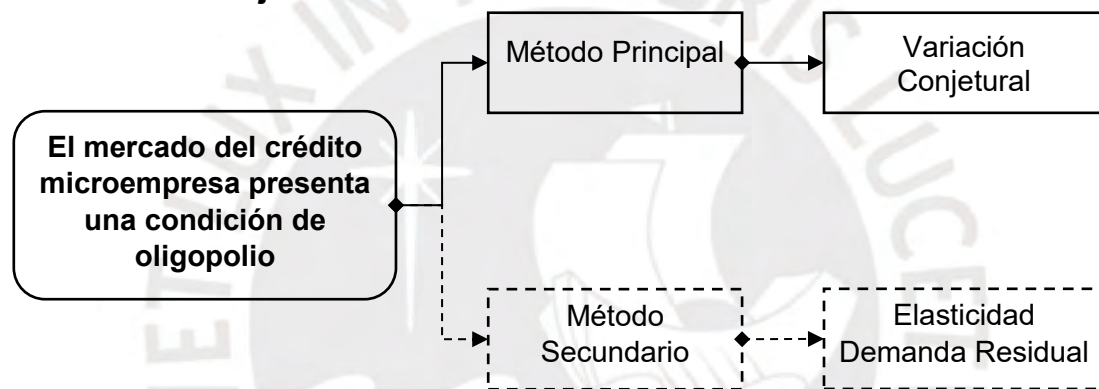
Para demostrar la hipótesis nula de la investigación, se propone realizar dos modelos, uno de ellos será el principal y otro de contraste.

La motivación principal porque elegir estos dos modelos, es que el modelo de enfoque de variación conjetural y elasticidad de demanda residual, solamente utilizan variables del producto financiero que se analiza y no otras variables de la industria financiera y/o macroeconómicas que podrían sesgar las conclusiones finales.

Gráfico 27: Diagrama de los modelos de concentración del crédito

Elaboración: Propia

6.3.1. Variación conjetural



Para analizar la variación conjetura planteamos un modelo estructural con dos ecuaciones: (i) la función inversa de la demanda y (ii) la función costo marginal.

$$Q_i = D(P_i; Z_i) + \varepsilon_i \quad (23)$$

Donde Q_t representa la cantidad demandada, P es el precio, Z_i es el vector de variables exógenas y ε_i es el término del error econométrico.

Suponiendo que los vendedores son tomadores de precio se tiene la ecuación de costo marginal:

$$CMg_i = c(Q_i; W_i) + \eta_i \quad (24)$$

Donde c representa el costo marginal, W_t son las variables exógenas del lado de la oferta y η_t es el término del error.

Siguiendo a Bresnahan (1982)¹⁹, plantea que las empresas no son tomadoras de precios, entonces se da que el ingreso marginal, no el precio, será igual al costo marginal y bien dado por:

¹⁹ Desarrolla un modelo de competencia imperfecta al estilo Cournot.

$$P_i = c(Q_i; W_i) - \lambda \cdot Q(Q_i, Z_i) \quad (25)$$

Donde los parámetros de la demanda y las variables exógenas están dados por $Q()$, es el ingreso marginal percibido.

$$CMg_i = P_i + \lambda \cdot Q(Q_i, Z_i) + \eta_i \quad (26)$$

Donde $P_i + Q()$ es el ingreso marginal, $P_i + \lambda \cdot Q()$ es el costo marginal percibido por una empresa.

Varios autores proponen que el $\lambda \in [0, 1]$, entonces si el $\lambda = 0$, entonces el precio es igual al coste marginal, entonces estamos en un mercado competitivo. Si $\lambda = 1$, entonces el ingreso marginal es igual al costo marginal, entonces estamos en un mercado monopólico. Si $0 < \lambda < 1$, entonces nos encontramos en un mercado con una estructura de oligopolio²⁰.

Para estimar el modelo, seguiremos las ecuaciones de variación conjetural de Bresnahan (1982) y agregaremos la forma funcional propuesta por Kala (2008), pero bajo tres criterios de selección de las empresas tomadoras de precio, que describiremos más adelante.

Reescribiendo las ecuaciones (23) y (24) y expresándose en su forma más extensiva se tiene:

$$R_i = f(C; PBI) + \varepsilon_i \quad (27)$$

$$C = h(c_i) + \eta_i \quad (28)$$

Donde R_i es el vector de precio del crédito (tasa de interés activa) de la i – ésima institución financiera, c_i es la oferta de créditos (representada por el saldo de crédito) $C = c_i + C_{-i}$, C_{-i} es oferta de créditos de las empresas competidoras de c_i y PBI es el producto bruto interno que está representado por el ingreso de los hogares.

En el lado de los costos, se tiene que la función de la demanda ofrecida por la i – ésima es c_i y el vector de precios está representado por la tasa de interés pasiva de la i – ésima empresa, por lo que la forma funcional esta dado por la ecuación (28).

Si maximizamos los beneficios de la i – ésima entidad financiera se tiene:

$$Max \pi_i = IT_i - CT_i$$

$$Max \pi_i = p(C) \cdot c_i - (CF + Cv_i)$$

Maximizando e igualando a cero, tenemos que:

²⁰ Valores de conducta sugeridos por Just y Chern (1980), Bresnahan (1982), Lau (1982), y López and You (1993).

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial C_{-i}} = \frac{\partial p_i}{\partial C_{-i}} \cdot c_i + p_i(c_i) \cdot \frac{\partial c_i}{\partial C_{-i}} - CMg = 0$$

$$\frac{\partial p_i}{\partial C_{-i}} \cdot c_i + p_i(c_i) \cdot \frac{\partial c_i}{\partial C_{-i}} - CMg = 0$$

$$\frac{\partial p_i}{\partial C_{-i}} \cdot \frac{\partial C_{-i}}{\partial c_i} \cdot c_i + R_i - CMg = 0$$

Si dividimos y multiplicamos por C , se tendrá una semi - elasticidad de la demanda $\xi_i^* = \frac{\partial C}{\partial p_i} \cdot \frac{1}{C}$, $\xi_i^* < 0$ y la elasticidad inversa $\frac{1}{\xi_i^*} = \frac{\partial p_i}{\partial C} \cdot \frac{C}{1}$:

$$\frac{C_{-i} \cdot \partial p_i}{\partial C_{-i}} \cdot \frac{\partial C_{-i}}{\partial c_i} \cdot \frac{c_i}{C} + R_i - CMg = 0$$

$$C_{-i} \cdot \frac{\partial p_i}{\partial C_{-i}} \cdot \left[\frac{\partial C_{-i}}{\partial c_i} \cdot \frac{c_i}{C_{-i}} \right] + R_i - CMg = 0$$

Encajando el concepto de variación conjetural se tiene:

$$R_i = CMg - \frac{1}{\xi_i^*} \cdot \lambda_i$$

Donde los $\lambda_i = \frac{\partial C_{-i}}{\partial c_i} \frac{c_i}{C_{-i}} = \frac{\Delta C_{-i}}{\Delta c_i}$, esta representación es la variación conjetural²¹ de toda la industria.

Kala (2008)²² propone aplicar el siguiente modelo en su forma Log-Log²³, el cual es una adaptación del planteamiento del modelo Cournot para el sistema financiero, donde el coeficiente (λ) se obtiene por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios:

$$\text{Log}(C_{-i}) = \alpha + \lambda \text{Log}(c_i) + \mu_i$$

²¹ La forma funcional doble logarítmicas o log-log ($\text{Ln}y_t = \alpha + \beta_1 \text{Ln}x_{1t} + \beta_2 \text{Ln}x_{2t} + \beta_i \text{Ln}(x_{it}) + \varepsilon_{it}$) viene de linealizar mediante los logaritmos la función exponencial ($y_t = e^{x_{1t}x_{2t}...x_{kt}}$). Esta representación es recomendada cuando se tiene datos de diferentes niveles numéricos.

²² En la estimación λ Kala (2008), trabaja con el crédito MES. Este crédito tuvo una modificación del Reglamento para la Evaluación y Clasificación del Deudor (en julio de 2010), donde las personas naturales o jurídicas con deuda hasta de US\$30 mil o su equivalente en moneda nacional. Desde julio de 2010, son deudores MES aquellos cuyos préstamos totales en el sistema financiero, que no superan los S/20 mil.

²³ El λ no solo son variaciones conjeturales, este es capaz de capturar una serie de resultados de comportamiento de las firmas en el sentido que nos proporcionan una descripción más general de la firma en la industria.

Donde los posibles resultados de λ están dado en la tabla 15:

Tabla 15: Valores esperados de lambda (λ)

Estructura de mercado	λ_i Estat.	Definición
Competencia perfecta	$\lambda_i = 0$	Como $\partial C_{-i} / \partial c_i = 0$; se tiene una solución de donde el precio es idéntico al costo marginal, en donde de la producción de la i-ésima firma no afecta la producción de las demás empresa del mercado.
Monopolio	$\lambda_i = 1$	Como $\partial C_{-i} / \partial c_i = 1$; ante la variación de la cantidad producida por la i-ésima firma, afecta directamente y en la misma proporción a la cantidad del mercado, por lo que se tendría una solución de monopolio.
Oligopolio (Cournot)	$0 < \lambda_i < 1$	Como $0 < \partial C_{-i} / \partial c_i < 1$; la solución intermedia en donde los participantes del mercado presentan una respuesta percibida ante un cambio en la cantidad producida por la i-ésima firma.

Fuente: Bresnahan (1982, p.88) y Kala (2008).

Para estimar los λ , por institución, primero se utilizó tres criterios de agrupación, los mismos que se debe cumplir para ser considerada como empresas competidoras:

- Que presenten crédito microempresa continuo entre los años 2011 - 2021.
- Que tengan una elasticidad precio similar (en el rango del intervalo de confianza).
- Que tenga saldo promedio de crédito microempresa en alguno de los tres grupos: Grupo I [Más de S/12,000], Grupo II [S/5,000 - S/12,000] y Grupo III [Menos de S/5,000]²⁴.

²⁴ Los rangos de grupos fueron obtenidos a partir del saldo promedio del crédito microempresa en el periodo 2019 - 2021. Ejemplo en el Grupo I, por monto está conformado por BCP, BBVA, Interbank, Scotiabank y Financiera MAF.

6.3.2. Elasticidad demanda residual

Para evaluar el grado de competencia del crédito microempresarial en el sistema financiero, utilizaremos el procedimiento sugerido por el Departamento de Justicia de los Estados Unidos (1992)²⁵ para el análisis antimonopólico de fusiones bancarias y que ayuda a medir la competencia. Este enfoque, fue aplicado por primera vez en el mercado de la banca por Amel y Hannan (1999)²⁶ y se basa en la estimación de la elasticidad de la demanda residual de los depósitos que enfrenta cada banco.

Este método muestra que bajo competencia perfecta la demanda residual de los bancos es perfectamente elástica.

Si la demanda residual (X_i) de un banco i se define como la demanda que enfrenta luego que el resto de bancos existente en el mercado atendieron la demanda la demanda total o agregada.

$$X_i(p) = X(p) - S_{-i}(p)$$

Las variables $X_i(p)$ es la función de demanda residual del banco i , $X(p)$ es la función de demanda agregada del mercado y $S_{-i}(p)$ es la oferta de los otros bancos.

Ayuso y Martínez (2006), utiliza la metodología de Amel y Hanan (1999) y que propone estudiar el nivel de competencia en el sector bancario español en los depósitos²⁷.

Para los cual vamos asumimos la homogeneidad del crédito para nuestro caso y una demanda agregada marshalliana, esta sería representada por:

$$X_t = f(r_t; Z_t)$$

Donde X_t es el crédito bancario de los consumidores, r_t es la tasa de interés, Z_t es la variable que podría afectar a la demanda por cada tipo de crédito.

La demanda residual de cada banco i , está definida como:

$$X_{it} = f(r_{it}; r_t; Z_t)$$

Donde el poder de mercado del banco i está medido como $\partial X_{it} / \partial r_i$. En el caso de competencia perfecta la derivada tendería al infinito. En el caso de monopolio el valor obtenido coincidiría con la pendiente de la demanda marshalliana

²⁵ Directrices de fusiones, para abordar cuestiones de delimitación del mercado en casos de fusión.

²⁶ Las variables utilizadas son depósitos reales, tasa de interés (estimada como gasto por intereses de los depósitos entre stock de depósitos).

²⁷ Las variables utilizadas en el caso español son depósitos a la vista, tipo de interés, nuevos depósitos a la vista remunerados, ingresos de comisiones y comisiones por pagos, transferencias y otros conceptos, número de sucursales, número de cajeros automáticos/ número de sucursales, capital a activos totales y variable ficticia que toma el valor 1 a partir de 19XX.

La ecuación (función log-lineal) que plantea Ayuso y Martínez (2006) es:

$$\text{Log}(D_{it}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 r_{it} + \beta ZZ_{it} + \varepsilon_{it}$$

Para el caso peruano Morón et al. (2010), plantea reescribir la ecuación para distintos productos que ofrece el sector bancario como: crédito comercial, crédito consumo, crédito hipotecario, crédito microempresa²⁸, depósitos de ahorro, depósitos a plazo y tarjetas de crédito haciendo que el modelo sea más aplicable a una pequeña economía como el Perú.

$$\text{Log}(X_{it}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 r_{it} + \beta ZZ_t + \varepsilon_{it}$$

Donde α_{0i} representa los efectos fijos asociados a las características individuales de cada institución financiera, α_1 representa el grado de competencia, el cual sí presenta un mayor valor absoluto entonces el mercado tendrá un menor poder de mercado. Las tasas de interés por institución (r_{it}), ZZ_t incluye la variable Z_t (resumen todos los determinantes restantes de la oferta y el subíndice t se refiere al tiempo) como la tasa de interés de mercado.

$$\text{Log}(X_{it}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 r_{it} + \alpha_2 Q_{it} + \beta t + \varepsilon_{it}$$

Según Morón et al. (2010), solo estamos interesados en el poder de mercado de los bancos, no en los efectos causales de estas otras variables que pueden tener un efecto agregado en todos los bancos, por lo tanto, estos efectos se agruparán como variables ficticias de tiempo βt .

A los fines de nuestro estudio, la ecuación empírica para estimar los cambios competitivos en el mercado de préstamos para microempresas se construyó utilizando una ecuación de datos de panel no balanceada con efectos fijos entre organizaciones y a lo largo del tiempo:

$$\text{Log}(X_{it}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 r_{it} + \alpha_2 r_{it} \cdot DUM16_{it} + \alpha_3 r_{it} \cdot DUM20_{it} + \varepsilon_{it}$$

Donde X_{it} es el saldo adeudado del crédito microempresa por cada entidad y por cada momento de tiempo, r_{it} es la tasa de interés anual promedio del crédito microempresa, $DUM16_{it}$ es una variable ficticia por institución que tomará valor uno (1) desde julio del 2016 en adelante y $DUM20_{it}$ variable ficticia por institución que tomará valor uno (1) desde mayo del 2020 en adelante.

En algunos casos la aproximación de la demanda del crédito ($\text{Log}x_t$), no existe en los casos donde x_t (saldo adeudado del crédito) es negativo y se pierden estimaciones²⁹.

²⁸ En la investigación se utilizó el crédito MES en el periodo 2002-2010, para estimar los cambios de la elasticidad.

²⁹ Para el caso del análisis del crédito microempresa de las 4224 observaciones disponibles que obtuvimos solo se pueden utilizar 2456 (58.1% de la muestra).

VII. RESULTADOS

7.1. Variación conjetural

Para garantizar la estacionariedad de las variables, se procedió a la desestacionalización mediante la metodología Census X-12, para finalmente extraer el ciclo de la variable mediante el filtro de Hodric-Presscot ($\lambda = 14,400$), mediante el software Econometric View (EViews 12)³⁰.

Bajo los tres (3) criterios de selección explicados en el modelo, se seleccionó a las empresas competidoras y seguidamente se estimó el λ por cada entidad.

Tabla 16: Instituciones tomadoras de precio³¹

N°	Entidad	Elasticidad Precio Demanda ($\xi_{0x,Px}$)	Intervalo Conf. Li	Intervalo Conf. Ls	Curva Demanda	R ²	Prob.	Saldo Promedi o (\$)	Grupo por Monto
1	B_BBVA	-1.29	-2.63	0.05	Elástica	0.66	0.00	40,906	I
2	B_BCP	1.08	0.52	1.64	Elástica	0.31	0.00	12,191	I
3	B_PICHINCHA	0.43	-0.19	1.05	Inelastica	0.78	0.00	6,565	II
4	B_SCOTIA	-1.20	-2.36	-0.04	Elástica	0.50	0.00	29,672	I
5	B_INTERBANK	0.33	-1.63	2.29	Inelastica	0.30	0.00	27,868	I
6	B_MIBANCO	-0.52	-1.45	0.41	Inelastica	0.09	0.01	4,422	III
7	F_COMPARTAMOS	0.07	-0.33	0.27	Inelastica	0.65	0.00	2,445	III
8	F_CONFIANZA	0.43	0.16	0.69	Inelastica	0.97	0.00	3,705	III
9	F_CREDINKA	0.40	0.11	0.69	Inelastica	0.12	0.00	7,146	II
10	F_PROEMPRESA	-0.25	-0.48	-0.03	Inelastica	0.42	0.00	4,142	III
11	F_MAF	-0.38	-0.87	0.12	Inelastica	0.91	0.00	28,427	I
12	F_CREDISOTIA	1.30	0.55	2.05	Elástica	0.86	0.00	5,386	II
13	F_QAPAQ	-1.13	-2.29	0.04	Elástica	0.72	0.00	4,678	III
14	F_EFECTIVA	0.42	0.12	0.71	Inelastica	0.93	0.00	4,508	III
15	CM_AREQUIPA	-0.38	-1.00	0.24	Inelastica	0.64	0.00	5,185	II
16	CM_CUSCO	-1.48	-2.31	-0.66	Elástica	0.21	0.00	4,309	III
17	CM_DELSANTA	-0.03	-0.32	0.26	Inelastica	0.61	0.00	3,687	III
18	CM_HUANCAYO	-0.80	-1.27	-0.33	Inelastica	0.45	0.00	5,586	II
19	CM_ICA	-0.05	-0.84	0.75	Inelastica	0.67	0.00	6,689	II
20	CM_MAYNAS	0.13	-0.29	0.56	Inelastica	0.25	0.00	4,236	III
21	CM_PAITA	-0.62	-0.82	-0.42	Inelastica	0.42	0.00	3,930	III
22	CM_PIURA	-1.09	-1.51	-0.67	Elástica	0.66	0.00	4,853	III
23	CM_SULLANA	-0.92	-1.54	-0.30	Inelastica	0.51	0.00	5,184	II
24	CM_TACNA	-0.47	-1.13	0.19	Inelastica	0.64	0.00	5,637	II
25	CM_TRUJILLO	0.64	0.25	1.03	Inelastica	0.59	0.00	4,263	III
26	CM_LMA	0.94	-0.14	2.01	Inelastica	0.45	0.00	4,874	III
27	CR_ANDES	0.38	-0.40	1.15	Inelastica	0.67	0.00	3,630	III
28	CR_PRYMERA	-0.29	-0.92	0.34	Inelastica	0.49	0.00	4,126	III
29	CR_INCASUR	0.46	-0.13	1.06	Inelastica	0.71	0.00	4,687	III
30	ED_ACCESO	-0.90	-1.35	-0.45	Inelastica	0.61	0.00	9,853	II
31	ED_ALTERNATIVA	-0.09	-0.32	0.15	Inelastica	0.80	0.00	2,689	III
32	ED_CREDIMSION	0.15	-0.18	0.49	Inelastica	0.43	0.00	2,433	III

Fuente: SBS

³⁰ Para mayor detalle del procedimiento seguido ver Anexo 1.

³¹ Las instituciones independientes fueron: Banco Scotiabank, Mitsui Auto Finance (MAF) y Financiera CrediScotia.

Tabla 17: Competidores por institución financiera

Nº	Entidad	Competidores por Elasticidad Precio ($\xi_{Qx,Px}$) y Monto Promedio
1	B_BBVA	F_MAF; B_SCOTIA
2	B_BCP	B_BBVA; F_MAF
3	B_PICHINCHA	F_CREDINKA; CM_ICA
4	B_SCOTIA	Ninguno
5	B_INTERBANK	B_BBVA; B_BCP; B_SCOTIA; F_MAF
6	B_MIBANCO	CM_DELSANTA; CM_MAYNAS; CM_PUURA; CR_ANDES; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_PROEMPRESA; F_QAPAQ
7	F_COMPARTAMOS	ED_CREDIVISION; CM_MAYNAS; CM_DELSANTA; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; F_PROEMPRESA
8	F_CONFIANZA	CM_DELSANTA; CM_MAYNAS; CR_ANDES; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_EFECTIVA
9	F_CREDINKA	B_PICHINCHA
10	F_PROEMPRESA	CM_DELSANTA; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; F_COMPARTAMOS
11	F_MAF	Ninguno
12	F_CREDISCOTIA	Ninguno
13	F_QAPAQ	B_MIBANCO; CM_CUSCO; CM_PAITA; CM_PIURA
14	F_EFECTIVA	CM_MAYNAS; CM_TRUJILLO; CR_ANDES; CR_INCASUR; F_CONFIANZA
15	CM_AREQUIPA	CM_HUANCAYO; CM_ICA; CM_SULLANA; CM_TACNA; ED_ACCESO
16	CM_CUSCO	CM_PIURA; F_QAPAQ
17	CM_DELSANTA	CM_MAYNAS; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_PROEMPRESA
18	CM_HUANCAYO	CM_AREQUIPA; CM_SULLANA; CM_TACNA; ED_ACCESO
19	CM_ICA	B_MIBANCO; B_PICHINCHA; CM_AREQUIPA; CM_HUANCAYO; CM_TACNA; F_CREDINKA
20	CM_MAYNAS	CM_DELSANTA; CR_ANDES; CR_INCASUR; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA; F_PROEMPRESA
21	CM_PAITA	B_MIBANCO
22	CM_PIURA	CM_CUSCO; F_QAPAQ
23	CM_SULLANA	CM_AREQUIPA; CM_HUANCAYO; CM_TACNA; ED_ACCESO
24	CM_TACNA	CM_AREQUIPA; CM_HUANCAYO; CM_ICA; CM_SULLANA; ED_ACCESO
25	CM_TRUJILLO	CM_LIMA; CR_ANDES; CR_INCASUR; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA
26	CM_LIMA	CM_TRUJILLO; CR_ANDES; CR_INCASUR; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA
27	CR_ANDES	CM_DELSANTA; CM_LIMA; CM_MAYNAS; CM_TRUJILLO; CR_INCASUR; CR_PRYMERA; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA; F_PROEMPRESA
28	CR_PRYMERA	B_MIBANCO; CM_DELSANTA; CM_MAYNAS; CM_PAITA; ED_ALTERNATIVA; ED_CREDIVISION; F_COMPARTAMOS; F_PROEMPRESA
29	CR_INCASUR	CM_LIMA; CM_MAYNAS; CM_TRUJILLO; CR_ANDES; ED_CREDIVISION; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA
30	ED_ACCESO	CM_HUANCAYO; CM_SULLANA; CM_TACNA
31	ED_ALTERNATIVA	CM_DELSANTA; CM_MAYNAS; CR_PRYMERA; F_COMPARTAMOS; F_PROEMPRESA
32	ED_CREDIVISION	CM_DELSANTA; CM_MAYNAS; CR_ANDES; CR_INCASUR; ED_ALTERNATIVA; F_COMPARTAMOS; F_CONFIANZA; F_EFECTIVA

Fuente: SBS

Se espera que las tasas de interés en el mercado sean determinadas por la institución con el mayor número, solvencia y alcance geográfico de las microempresas prestatarias participantes.

La tabla 17, nos presenta una matriz de competidores de cada institución financiera.

La tabla 18, se obtuvo un índice de conducta de mercado oligopólico, para el crédito microempresa en el periodo 2011 – 2021, fue de $\lambda = 0.77$. Dicho valor se encuentra en el rango $0 < \lambda < 1$, por tanto, se puede aceptar la hipótesis de la investigación (mercado oligopólico), que menciona que las instituciones que a la microempresa imponen su cantidad óptima de créditos microempresa considerando que las empresas competidoras no cambiarán su nivel de crédito.

Tabla 18: Resultados del parámetro de mercado λ ³²

N°	Entidad	λ_i Est.	R2	R2 Ajust.	F-Statist.	Prob.(F-Stas)
1	F_EFECTIVA	4.88	0.91	0.91	423.7	0.0
2	CM_HUANCAYO	2.56	0.96	0.96	1,005.2	0.0
3	CM_CUSCO	2.04	0.87	0.87	282.9	0.0
4	F_QAPAQ	2.00	0.35	0.33	22.5	0.0
5	CR_ANDES	1.79	0.84	0.84	228.6	0.0
6	ED_ACCESO	1.76	0.75	0.75	130.9	0.0
7	F_CREDINKA	1.22	0.75	0.74	127.0	0.0
8	B_PICHINCHA	1.12	0.32	0.31	20.3	0.0
10	B_INTERBANK	1.08	0.44	0.42	33.0	0.0
9	B_BBVA	1.00	0.58	0.57	59.0	0.0
11	F_CONFIANZA	0.88	0.68	0.67	89.0	0.0
12	CM_AREQUIPA	0.82	0.94	0.94	632.7	0.0
13	B_SCOTIA	0.78	0.62	0.61	69.1	0.0
14	F_COMPARTAMOS	0.71	0.99	0.99	4,403	0.0
15	ED_ALTERNATIVA	0.71	0.87	0.86	279.1	0.0
16	F_PROEMPRESA	0.44	0.96	0.96	1,092.5	0.0
17	CM_SULLANA	0.43	0.45	0.43	34.5	0.0
18	CM_ICA	0.42	0.62	0.61	69.5	0.0
19	B_MIBANCO	0.40	0.90	0.90	392.4	0.0
20	CM_PIURA	0.39	0.77	0.76	142.8	0.0
21	CM_MAYNAS	0.15	0.75	0.74	126.8	0.0
22	CM_TRUJILLO	0.11	0.73	0.72	113.4	0.0
23	ED_CREDIVISION	-0.09	0.60	0.59	63.9	0.0
24	CM_TACNA	-0.25	0.70	0.69	97.8	0.0
25	CM_DELSANTA	-0.66	0.83	0.83	207.7	0.0
26	CR_PRYMERA	-0.73	0.49	0.47	40.3	0.0
27	CM_LIMA	-0.85	0.80	0.79	168.6	0.0
28	CR_INCASUR	-0.93	0.80	0.80	173.0	0.0
29	CM_PAITA	-1.67	0.81	0.81	181.7	0.0
Parámetro del mercado (λ):						0.77

³² Estimado como el promedio ponderado de los λ_i y de su participación de mercado de cada institución financiera en el periodo 2011-2021. Para mayor detalle ver Anexo 8.

El λ_i estimado del mercado (ver Anexo 8) para cada año desde 2011 – 2021, se presenta una evolución de mercado oligopólico, pero con tendencia creciente, producto de las funciones y adquisiciones de la industria microfinanciera y de la posible salida de este producto en entidades bancarias.

De la tabla 18, muestra la interacción de crédito microempresa total y las cantidades ofrecidas por cada institución, se expresa por el λ_i , lo que nos llevar a afirmar:

- Los resultados muestran que no todas las instituciones financieras que interviene el mercado del crédito microempresa tiene el mismo criterio al imponer sus cantidades óptimas de oferta de créditos, dado que existe oferta oligopólica (34%), oferta monopólica (38%) y competencia perfecta (28%).
- Las primeras once (11) instituciones financieras de la tabla 18 imponen una oferta monopólica, pero estas instituciones financieras solo participan con una cuota promedio de mercado del crédito microempresa peruano para el 2011 – 2021 de 27%. Los resultados muestran una identificación correcta del coeficiente λ_i , alta bondad de ajuste, a excepción de Banco Pichincha y Financiera Qapaq y el Banco Interbank, que tuvieron un R^2 entre 0.35 a 0.44 respectivamente.
- Las siguientes diez (10) siguientes instituciones financieras evaluadas asignan su oferta oligopólicamente, con un peso promedio del mercado de crédito microempresa en el periodo 2011 – 2021 de 65% (más de dos tercios de mercado). Estas también presentan un signo positivo esperado, una buena bondad de ajuste a excepción de Caja Sullana con un R^2 de 0.45.
- Las instituciones que tienen un comportamiento similar a competencia son Caja Trujillo, EDPYME Credivisión, Caja Tacna, Caja Del Santa, Caja Rural Prymera, Caja Metropolitana de Lima, Caja Rural Incasur y Caja Paita. Las anteriores instituciones si bien presentan una buena bondad y una significancia conjunta significativa, a excepción de Caja Rural Prymera con un R^2 0.49, pero no respetan el signo esperado. Dichas instituciones solo participan de este mercado con una cuota promedio 2011 – 2021 de 8%.
- La existencia de heterogeneidad entre instituciones obtenida en la lambda, es explicada por un componente no observable como la tecnología financiera (las diferentes actividades que realiza cada institución financiera para otorgar un crédito.) que maneja cada institución. Que está implícita en la lambda y que hace que las instituciones o grupos se diferencia respecto al comportamiento promedio del mercado. Lo anterior se ve reflejado en las menores garantías, mayor gasto de provisiones, mayor gasto administrativo por asumir mayor riesgo. En el caso de las microfinancieras, que esté dispuesta a asumir un mayor riesgo, pero a un mayor precio (tasa de interés) que dependiendo de su tecnología está, se puede traducir en una mayor o menor rentabilidad.
- Finalmente, se puede afirmar que el crédito microempresa en el periodo 2011 - 2021, se comporta como un mercado oligopólico al obtenerse una conjetural global, que se encuentra en el rango $0 < \lambda < 1$.

7.2. Elasticidad demanda residual

Para el análisis de la competencia, evaluaremos cambios estructurales de los coeficientes relevantes de las elasticidades a lo largo del tiempo³³. Como estamos interesados en analizar los cambios en el tiempo en el grado de mercado competencia del crédito microempresa, dividimos la muestra en tres periodos³⁴ (enero 2011 – junio 2016, julio 2016 – abril 2020 y mayo 2020 – diciembre 2021), primero dividiremos la data en dos partes iguales 2011-2016 (junio) y 2016 (julio)-2021. Posteriormente, subdividimos la segunda muestra en dos subperiodos, esto porque nos interesa evaluar la competencia con el efecto de la pandemia mundial que inició oficialmente en el Perú en mayo de 2021 en adelante. En el modelo se identifican estos cambios con las “dummy” escalonados (DUM16 y DUM20) utilizados para dividir la muestra en tres periodos subsiguientes.

Para el modelo se utiliza la propuesta de datos de panel con efectos fijo en el tiempo y por individuo. Según Morón et al. (2010)³⁵, tener un panel también nos permite utilizar efectos estáticos para controlar, es decir, por propiedades específicas de cada celda. Al incluir una variable simulada para cada unidad ocupa la mayor parte del cambio en la variable dependiente, y no podemos definir los parámetros de algunos productos, en algunos casos, los agregamos en efectos fijos distribuidos entre grupos de unidades.

Es importante mencionar que el valor absoluto de los estimadores podría estar subestimado, debido al posible problema de endogeneidad producido por la tasa de interés. Si acaso, el sesgo existe, este se daría a nivel del parámetro, pero no en los cambios en el nivel. Por lo tanto, los cambios en la elasticidad restante de la demanda serán consistentes.

Si en el modelo, existiese este sesgo, debería ser mínimo, dado que hemos controlado por efectos fijos.

La tabla 19, presenta los resultados del punto de partida de nuestro análisis empírico, donde se observa que no existe dificultades en la identificación correcta en la elasticidad, en este caso resulta el signo del coeficiente es negativo, como se esperaba, el tipo de interés está negativamente relacionado con los montos

³³ Morón et al. (2010), plantea medir la demanda de montos por la ecuación $n_t = x_t - (1 - \alpha)x_{t-1}$, donde n_t , es la nueva demanda de montos, x_t es la demanda de montos totales donde el alpha (1) es un valor arbitrario que en el documento se define entre 2% y 20%, dependiente del tipo de producto. Para nuestro análisis entendemos que el crédito microempresa, no ha cambiado sus características (se asume $\alpha = 1$), según la resolución S.B.S. N° 11356-2008 y S.B.S. N° 14353-2009, por esta razón se utiliza como variable dependiente los saldos (es producto de los créditos del periodo anterior, pagos de principal y los nuevos créditos) de crédito microempresas del periodo.

³⁴ El problema del método de corte de los tres subperiodos es realizado de manera arbitraria. Esto podría ser dividir la muestra en tercios o hacer recortes debido a eventos económicos (crisis, pandemia, entre otros.), como el cambio en los criterios de calificación de los deudores o eventos en los mercados financieros que afecten la competencia. En el Anexo 10, de este informe, se presenta el resultado del modelo con periodos de muestras equivalentes que no cambian las conclusiones obtenidas.

³⁵ Morón, E., Tejada, J., y Villacorta, A. (2010). “Competencia y concentración en el sistema financiero en el Perú”. Revista de la Competencia y la Propiedad Intelectual, 6(11), 45-85.
<https://revistas.indecopi.gob.pe/index.php/rcpi/article/view/83>

demandados. El cual podría ser por el error de identificación o por el posible sesgo explicado en líneas anteriores.

Se aprecia que el parámetro de elasticidad, que expresa la sensibilidad promedio de la demanda de créditos microempresa de las instituciones financieras, es de aproximadamente -0.022 para el subperíodo enero 2011 - junio 2016. Para el segundo subperíodo julio 2017 - abril 2020 el coeficiente equivalente es la suma de (-0.022) + (0.025), la interacción muestra la disminución del coeficiente de elasticidad respecto al periodo anterior. El tercer subperíodo de mayo 2020 - diciembre 2021, se observa una reducción de -0.013 respecto al subperiodo anterior. Se puede afirmar que la competencia presenta una ligera disminución o es contante en los últimos once (11) años, dado que las variaciones del coeficiente son cercanas al valor nulo.

Tabla 19: Resultado de la elasticidad demanda residual³⁶

Estimación del crecimiento del crédito microempresa
(Variable dependiente: Crédito microempresa)

Variable	Coeficiente
r_{it} α_1	-0.0223*** (0.0059)
$r_{it} \cdot DUM16_{it}$ α_2	0.0248*** (0.0054)
$r_{it} \cdot DUM20_{it}$ α_3	-0.0133*** (0.0065)
Constante α_{0i}	8.2508*** (0.1970)
N° Observaciones	2,456
R^2	0.5931
R^2 Adj.	0.5642
Akaike (AIC)	3.1386
Schwarz (SC)	3.5263
Hannan-Quinn (HQ)	3.2794
Prob. (F-Estadística)	0.0000

***, **, * denotan significancia en los niveles de 1%, 5% y 10%.

Se podría decir que el coeficiente de elasticidad se redujo en 48% respecto al coeficiente del primer subperíodo. Esto podría ser explicado por las fusiones y adquisiciones (M&A) que sobre todo se da en las IMFs, así como el desinterés de

³⁶ Estimación por el método MCO en el cual se controlan por “efectos en el tiempo” y “efectos entre entidades”. Definición de variables DTASA: Tasa de interés promedio hasta 360 días de los créditos microempresa. DUM16: Una variable dummy que toma el valor de 1 desde julio de 2016 en adelante. DUM20: Una variable dummy con un valor de 1 a partir de mayo de 2020 (efecto COVID en el Perú).

algunas instituciones financieras³⁷ por atender a este mercado, producto de un mayor riesgo (medido como una mayor probabilidad de impago, lo que en la práctica genera un deterioro de cartera, una mayor cartera atrasada y los mayores gastos en provisiones por este tipo de crédito) que traducido en resultados es una menor utilidad neta. Esto nos haría pensar que el mercado es oligopólico, porque atiende a un mayor número de clientes (riesgosos para la banca) y un menor precio (que se traduce en una menor utilidad neta) que en un mercado monopólico.

Finalmente, se podría afirmar que, si bien existe cambio en el coeficiente de elasticidad, estos son casi imperceptibles o constante, por tanto, se puede afirmar que existe una menor variación de la competencia (una inelasticidad de la demanda residual en el último subperíodo) en el periodo de análisis, que es un resultado habitual en la literatura relacionada que la competencia no ha aumentado de manera significativa.



³⁷ Entre las entidades que ya no presentan saldo de crédito microempresa son Banco Ripley (saldo hasta 2014), Edpyme Inversiones La Cruz (saldo hasta 2017). Por otra parte, el Banco del Comercio, Banbif, Citibank y Banco GNV han presentado una cartera bruta microempresa con tendencia en declive.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1. Conclusiones

- El crédito microempresa sigue un comportamiento oligopolista a lo Cournot, con un índice de variación conjetural de mercado de $\lambda = 0.77$, donde las entidades financieras maximizan su beneficio económico en relación con su nivel de producción, considerando que el volumen de créditos microempresa de las otras empresas se mantiene constante.
- El análisis conjetural demostró que existe una oferta oligopólica (34%) con un peso de mercado de 65% en promedio, oferta monopólica (38%) con un peso de 27% en promedio y de competencia (28%) con un peso promedio de 8%, del producto que el crédito microempresa en el periodo 2011 - 2021. Esta heterogeneidad en el comportamiento de las empresas es explicada por un componente no observable e implícito que es la tecnología financiera que maneja cada institución y que hace que las instituciones o grupos se diferencia respecto al comportamiento promedio del mercado. Lo anterior se ve evidenciado en una mayor tasa de morosidad por mayores provisiones y gasto financiero que al final se traduce en una menor o mayor beneficio para cada institución.
- En el modelo de demanda residual, el coeficiente de elasticidad se redujo en 48% al final de la muestra. Esto podría ser explicado por las fusiones y adquisiciones que sobre todo se da en las IMFs, así como el desinterés de algunas instituciones financieras³⁸ por atender a este mercado, producto de un mayor riesgo (medido como una mayor probabilidad de impago, lo que en la práctica genera un deterioro de cartera, una mayor cartera atrasada y los mayores gastos en provisiones por este tipo de crédito) que traducido en resultados es una menor utilidad neta. Esto nos haría pensar que el mercado es oligopólico, porque atiende a un mayor número de clientes (riesgosos para la banca) a un menor beneficio que en un mercado monopólico.
- Finalmente, se podría afirmar que, si bien existe cambio en el coeficiente de elasticidad, este es imperceptible o constante. Por lo tanto, se puede afirmar que existe una menor variación de la competencia (una inelasticidad de la demanda residual en el último subperíodo) en el periodo de análisis, que es un resultado habitual en la literatura relacionada que la competencia no ha aumentado de manera significativa.
- Del análisis econométrico de data panel con efecto fijo, se obtuvo que la interacción entre periodos muestra la disminución del coeficiente de elasticidad respecto al periodo anterior o un cambio a reducirse. Por lo que, si bien existe cambio en el coeficiente de elasticidad, este es casi imperceptible o constante, por tanto, se puede afirmar que existe una menor variación de la competencia

³⁸ Entre las entidades que ya no presentan saldo de crédito microempresa son Banco Ripley (saldo hasta 2014), Edpyme Inversiones La Cruz (saldo hasta 2017). Por otra parte, el Banco del Comercio, Banbif, Citibank y Banco GNV han presentado una cartera bruta microempresa con tendencia en declive.

en el periodo de análisis, producto de las fusiones y adquisiciones, sobre todo en las instituciones microfinancieras, así como el desinterés (menor oferta de créditos) de la banca por atender a este mercado, producto de un mayor riesgo y con menores utilidades. En la práctica que, atendido por otras instituciones no bancarias, que oferta una cantidad mayor de créditos, que un mercado monopólico, pero a un menor precio (menor utilidad). Finalmente, en este modelo, se puede afirmar que existe una menor variación de la competencia en el periodo de análisis.

- Estas metodologías pueden tener implicancias para analizar la competencia de los productos, el sistema financiero peruano, dado que el análisis del producto da mejores indicadores que el enfoque de mercado que utiliza variables por industria y de la economía, que podría sesgar el resultado de la concentración del producto que se quiere analizar.
- El análisis de indicadores de concentración demostró que existe evidencia de una moderada a alta concentración del mercado de crédito microempresa, por lo que se puede inferir, que este presenta características de un oligopolio.
- La estructura societaria (bancos, financiera, caja municipal, caja rural y EDPYMEs) de una entidad financiera no indica el comportamiento de la institución, sino que esto está dado por las características intrínsecas del mercado y del producto financiero ofrecido, como se evidencia en la lambda por institución.
- La existencia de créditos microempresa diferenciados en tasa de interés, garantías, metodología, evaluación crediticia, regionalismos, entre otros. Lo anterior ha permitido mantener participación estable en el mercado, lo que se traduce en ingresos financieros por crédito microempresa estables en el tiempo.
- La conclusión de política regulatoria es que el análisis de competencia con un enfoque de producto sería el más adecuado que el enfoque de concentración de la industria.

8.2. Recomendaciones

- La principal recomendación para futuras investigaciones es aplicar los mismos modelos econométricos (mínimos cuadrados ordinarios y data panel con efectos fijos) y los mismos indicadores de concentración, para analizar el crédito microempresa por región o por departamento. De esta forma se podrá tener una visión más específica del grado de concentración por departamento o provincia.
- Extender la investigación, a otros tipos de crédito, y también manejo de pasivos del sistema financiero, para poder medir la concentración entre plazas.

- Como solo se analizó el producto en el mercado regulado, sería conveniente nuevas investigaciones en instituciones no reguladas por la SBS en sus productos como el factoring (no bancario), leasing entre otros.
- Porque los préstamos a las microempresas están denominados en su mayoría en soles. Se recomienda analizar el comportamiento del mercado de otros productos financieros por tipo de moneda (nacional y extranjera).
- Como los bancos y las entidades no bancarias tienen múltiples productos, es útil analizar la concentración por producto en lugar de un análisis por industria.
- Finalmente, dado que el comportamiento del crédito microempresa es oligopólico y tiene barreras de acceso, se recomendaría al Gobierno y la SBS, dar incentivos al ingreso de nuevos competidores en el producto de crédito microempresa. Dicha medida podría ser con un cambio en las barreras de ingreso al mercado y la proporcionalidad de exigencias para las empresas que atiende a este tipo de crédito, que representa el mayor porcentaje de empresas en el Perú.



IX. BIBLIOGRAFÍA

Amel, D. and Hannan, T. (1999). **“Establishing banking market definitions through estimation of residual deposit supply equations”**. Journal Of Banking & Finance, 23(11), 1667-1690.

[https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(99\)00018-7](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(99)00018-7)

Ames, C., Manrique, L., Portocarrero, M., y Ventura, L. (2015). **“Concentraciones Bancarias en el Perú y sus consecuencias: La necesidad del control Ex Ante”**. Universidad ESAN, Lima.

Ayuso, J., y Martínez-Pagés, J. (2006). **“Assessing Banking Competition: An Application to the Spanish Market for (Quality-Changing) Deposits (Quality-Change)”**. Banco de España Research Paper No. WP-0623, Available at SSRN:

<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.927391>

Bain, J. S. (1959): **“Industrial Organization”**. John Willey & Sons, Nueva York.

Bain, J.S. (1951). **“Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940”**. The Quaterly Journal of Economics, vol. 65(3), pp. 293-324.

<https://www.jstor.org/stable/1882217>

Bernal F., Ricardo. (2007). **“Concentración y competencia en el sistema financiero crediticio colombiano en la última década”**. Borradores de Economía, Documento de Trabajo N° 432.

Bikker, J. A., y Spierdijk, L. (2008). **“How banking competition changed over time”**. Discussion Paper Series/Tjalling C. Koopmans Research Institute, 8(4).

Bikker, J. A., Shaffer, S. y Spierdijk, L. (2012). **“Assessing competition with the Panzar Rosse model”**: The role of scale, costs, and equilibrium. Review of Economics and Statistics (94(4)), 1025-1044.

Bikker, J., Haaf, K. (2000). **“Measures of competition and concentration: A review of the literature”**. Research Series Supervision, Vol. 27. The Nederlandche Bank.

Bikker, J., Spierdijk, L., Finnie, P. (2007). **“Market structure, contestability and institutional environment: the determinants of banking competition”**. DNB Working Paper No. 156. De Nederlandsche Bank.

Blair, J. (1972). **“Economic Concentration”**. Harcourt, New York.

Bresnahan, T. (1982). **“The Oligopoly Solution Concept is Identified”**. Economic Letters, 10, pp. 87-92.

Bresnahan, T. (1989). **“Empirical studies of industries with market power”**. Handbook of Industrial Organization Volume 2 Volume 2, Chapter 17, pp. 1011–1057.

[https://doi.org/10.1016/S1573-448X\(89\)02005-4](https://doi.org/10.1016/S1573-448X(89)02005-4)

Chamberlin, E. (1949). **“The theory of monopolistic competition: A Re-orientation of the Theory of Value”**. Eighth Edition, Harvard Economic Studies.

COMEXPERU (2022). “**Las micro y pequeñas empresas en el Perú Resultados en 2021**”. Publicación del 23 de agosto 23 de 2022. <https://www.comexperu.org.pe/upload/articles/reportes/reporte-comexperu-001.pdf>

Comisión de Regulación de Comunicaciones (2022). “**Batería de indicadores para el análisis de la competencia en los mercados de comunicaciones**”. Guía conceptual y aplicada. Bogotá, abril 2022, pp. 6–30. <https://www.postdata.gov.co/sites/default/files/general/Gu%C3%ADa%20de%20Indicadores%20de%20Competencia.pdf>

Corwin, E. (1933). “**The Theory of Monopolistic Competition by Edward Chamberlin**”. The Economics of Imperfect Competition by Joan Robinson. The American Economic Review, 23(4), 683–685. <https://ur.art1lib.org/book/53906558/4cd6da>

Cournot, Augustin, A. (1838). “**Researches into the Mathematical Principles of the Theory of Wealth**”. New York: The Macmillan Company (translated by N. T. Bacon, 1897), Chapter IX: Of the mutual relations of producers, pp. 99–126.

Fernández-Baca, J. (2000). “**Microeconomía: Teorías y aplicaciones**”, Tomo II. Lima: Universidad del Pacífico - Centro de Investigación.

Freixas, X., y Rochet, J. (2008). “**Microeconomics of Banking**”. Cambridge: The MIT Massachusetts Institute of Technology, pp. 69 – 81.

García C., Raúl, Reyes E., Raúl P. (2022). “**Modelos de oligopolios de productos homogéneos y viabilidad de acuerdos horizontales**”. Departamento de Economía – PUCP. Documento de trabajo N° 336. Setiembre 2012. <https://departamento.pucp.edu.pe/economia/documento/modelos-de-oligopolios-de-productos-homogeneos-y-viabilidad-de-acuerdos-horizontales>

Gómez, T., Ríos, H., y Zambrano, A. (2018). “**Competencia y estructura de mercado del sector bancario en México**”. Contaduría y Administración, 63(1),1–22. <https://www.scielo.org.mx/pdf/cya/v63n1/0186-1042-cya-63-01-00002.pdf>

Harrod, R. (1933). “**The Theory of Monopolistic Competition by Edward Chamberlin**”. The Economic Journal, 43(172), 661–666. doi:10.2307/2224511. <https://www.hup.harvard.edu/catalog.php?isbn=9780674881259>

Jean Tirole (1990). “**La Teoría de la Organización Industrial**” (A, Matutes, Trad., 1ª. Ed.). Editorial Ariel S.A. (Obra original publicada en 1988).

Just Richard E. , Chern, Wen S. (1980). “**Tomatoes, Technology, and Oligopsony**”. The Bell Journal of Economics, 11(2), 584–602. <https://doi.org/10.2307/3003381>

Lau, L. (1982). “**On Identifying the Degree of Competitiveness from Industry Price and Output Data**”. Economic Letters, vol. 10, pp. 93-99.

Lawrence J. Lau (1982). “**On identifying the degree of competitiveness from industry price and output data**”. Economics Letters, volume 10 (1–2), 93–99. [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(82\)90122-7](https://doi.org/10.1016/0165-1765(82)90122-7)

Lis-Gutiérrez, J. (2013). **“Medidas De Concentración Y Estabilidad De Mercado: Una Aplicación Para Excel”**. SSRN Electronic Journal. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2279769>

Kala P., Olger, K. (2008) **“Caracterización del comportamiento del mercado microcrédito empresarial peruano (2002-2006)”**. [Tesis aprobada para optar al grado de Magister en Economía en PUCP]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/1156/KALA_PA_CHECO_OLGER_CHARACTERIZACION.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Katia P., Huayta, Z. (2016) **“Análisis de la competencia que enfrenta las instituciones microfinancieras peruanas y el impacto sobre su estabilidad financiera”**. [Tesis aprobada para optar al grado de Magister en Economía en PUCP]. https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/7955/HUAYTA_ZAPATA_KATIA_PAOLA_ANALISIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Martin, Stephen. (1993). **“Advanced Industrial Economics”**, Blackwells, Oxford, UK Basil Blackwell.

Mason, E. S. (1939). **“Price and Production Policies of Large Scale Enterprises”**. American Economic Review, vol. 29, pp. 61-74.

Mason, E. S. (1949). **“The Current State of the Monopoly Problem in the United States”**. Harvard Law Review, vol. 62, pp.1.265 - 1.285.

Means, G. C. (1939). **“The Structure of the American Economy, U.S”**. Government Printing Office, Washington.

Ministerio de la Producción (2021). **“Las Mipyme en cifras 2020”**. <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/oe-documentos-publicaciones/publicaciones-anuales/item/1008-las-mipyme-en-cifras-2020>

Morón, E., Tejada, J., y Villacorta, A. (2010). **“Competencia y concentración en el sistema financiero en el Perú”**. Revista de la Competencia y la Propiedad Intelectual, 6(11), 45-85. <https://revistas.indecopi.gob.pe/index.php/rcpi/article/view/83>

Pajón, I. (2016). **“Evaluación de la competencia del sistema bancario argentino periodo 2006 - 2016 mediante un modelo de Panzar-Rosse”**. <https://bcra.gob.ar/institucional/DescargaPDF/DownloadPDF.aspx?Id=605>

Panzar, J., y Rosse, J. (1977). **“Chamberlin vs. Robinson: an empirical test for monopoly rents”**. Bell Laboratories. Bell Telephone Laboratories, Incorporated.

Panzar, J., y Rosse, J. (1987). **“Testing For "Monopoly" Equilibrium”**. The Empirical Renaissance in Industrial Economics. The Journal of Industrial Economics, 35(4), 443–456. <https://www.jstor.org/stable/2098582>

Parlamento Europeo, Consejo de la Unión Europea (2004). **“Directrices sobre la evaluación de las concentraciones horizontales con arreglo al Reglamento del Consejo sobre el control de las concentraciones entre empresas”**. Diario Oficial de la Unión Europea, C31, 5 de febrero de 2004, pp. 5-18. <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2004:031:0005:0018:es:PDF>

Ramírez, C. (2016). **“Relación entre concentración, competencia y estabilidad en el sector bancario colombiano (2005-2014)”**. Universidad del Valle. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/10126/0534335-E-2017-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rigoberto A. Lopez; Zhikang You (1993). **“Determinants of oligopsony power: The Haitian coffee case”**. Economics Letters, volume 41(2), 275–284. [https://doi.org/10.1016/0304-3878\(93\)90059-V](https://doi.org/10.1016/0304-3878(93)90059-V)

Roberto, Montero G. (2005): **“Test de Hausman”**. Documentos de Trabajo en Economía Aplicada. Universidad de Granada. España.

Robinson, J. (1933). **“The economics of imperfect competition”**. New York: Mac Millan.

Romero A., Flores G., Reyes Brigitte., Campoverde Jorge. (2020). **“Vista de Evaluación de la concentración y competencia del sector bancario ecuatoriano en el periodo 2006-2018”**. Boletín de Coyuntura, N° 24; enero – marzo 2020; e-ISSN 2600-572. <https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php>

SBS (2002). **“Memoria Anual 2002”**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/pub_memorias/Memoria_2002.pdf

SBS (2008). **“Resolución S.B.S. N° 11356-2008”**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/pfrpv_normatividad/20160719_Res-11356-2008.pdf

SBS (2008). **“Memoria Anual 2021”**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS. https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/pub_memorias/memoria2008.pdf

SBS (2008). **“Resolución SBS N° 10440-2008”**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS. <https://silo.tips/download/resolucion-sbs-n-el-superintendente-de-banca-seguros-y-administradoras-privadas--2>

SBS (2011). **“Indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguros y pensiones”**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2011/Diciembre/CIIF-0001-di2011.pdf>

SBS (2012). “Resolución SBS N° 1276-2002”. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.

SBS (2015). **"Glosario de términos e indicadores financieros"**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.
<https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0002-se2015.PDF>

SBS (2021). **"Memoria Anual 2021"**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.
<https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/Memoria-SBS-2021.pdf>

SBS (2021). **"Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguros y pensiones"**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.
<https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2021/Diciembre/CIIF-0001-di2021.PDF>

SBS (2021). **"Resolución SBS N° 2011-2021"**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.
https://intranet2.sbs.gob.pe/dv_int_cn/2033/v1.0/Adjuntos/211-2021.R.pdf

SBS (2022). **"Actualización del capital social mínimo de las empresas supervisadas correspondientes al trimestre abril - junio de 2022-Circular-N° G-215-2022"**. Lima: Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs – SBS.
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/actualizacion-del-capital-social-minimo-de-las-empresas-supe-circular-no-g-209-2021-1941535-1/>

Stazhkova, P., Kotcofana, T., y Protasov, A. (2017). **"Concentration indices in analysis of competitive environment: case of russian banking sector"**. CBU International Conference Proceedings, 5, 458-464.
<https://doi.org/10.12955/cbup.v5.966>

Superintendencia de Industria y Comercio (2013). **"Medidas de concentración y estabilidad de mercado"**. Una aplicación para Excel. Bogotá, 11 agosto 2022.
<https://issuu.com/quioscosic/docs/dt012/7>

Timothy F. Bresnahan (1982): **"The oligopoly solution concept is identified"**. Economics Letters, volume 10 (1–2), 87–92.
[https://doi.org/10.1016/0165-1765\(82\)90121-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(82)90121-5)

US Department of Justice and Federal Trade Commission (1992). **"Horizontal Merger Guidelines"**, Yamane, T., 1962. Mathematics for Economists. Prentice-Hall, Englewood Cliffs, NJ.
<https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2007/07/11/11250.pdf>

US Department of Justice and Federal Trade Commission (2010). **"Horizontal Merger Guidelines"**. 19 de agosto de 2010.
https://www.ftc.gov/system/files/documents/public_statements/804291/100819hmg.pdf

Vives T., Xavier F. (2001). “**Precios y Oligopolio**”. Ideas Clásicas y Herramientas Modernas. Madrid: Antoni Bosch Editor.

Zurita, Jaime (2014). “**Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario**”. Madrid, Documento de trabajo N°14/23, BBVA Bank, Economic Research Department.

<https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2014/09/WP-concentraci%C3%B3n-y-competencia-sector-bancario.pdf>



X. ANEXOS

Anexo 1. Código en EViews para desestacionalizar las series

'Tasa de interés activa microempresa en moneda nacional (TI_MN)

ti_mn.x12

series lti=log(ti_mn_sa/ti_mn_sa(-1))

lti.hpf trend_flti @data_flti

'Cliente microempresa (DEU_MICRO)

deu_micro.x12

series ldeu=log(deu_micro_sa/deu_micro_sa(-1))

ldeu.hpf trend_fldeu @data_fldeu

'Crédito microempresa (CR_MICRO)

cr_micro.x12

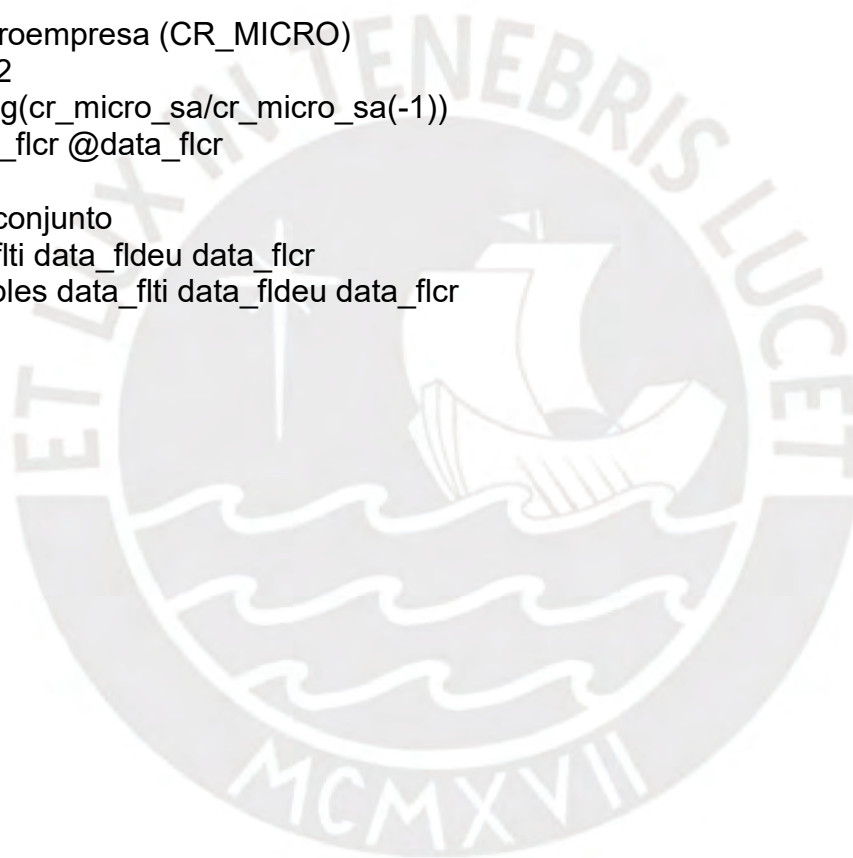
series lcr=log(cr_micro_sa/cr_micro_sa(-1))

lcr.hpf trend_flcr @data_flcr

'Grafico en conjunto

show data_flti data_fldeu data_flcr

group variables data_flti data_fldeu data_flcr



Anexo 2. Abreviaturas utilizadas

Abreviatura	Descripción
BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
Dum	Variable dummy
INEI	Instituto Nacional de Estadística e Informática
PBI	Producto Bruto Interno real (año base 2007)
Lambda (λ)	Variación conjetural
SBS	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP
B_COMERCIO	Banco de Comercio
B_CONTINENTAL	Banco Continental
B_CREDITO	Banco de Crédito del Perú
B_INTERAMERICANO	Banco Interamericano de Finanzas
B_MIBANCO	Mibanco
B_SCOTIA	Scotiabank Perú
B_TRABAJO	Banco de Trabajo
CM_AREQUIPA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Arequipa
CM_CHINCHA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Chincha
CM_CUSCO	Caja Municipal de Ahorro y Credito Cusco
CM_DELSANTA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Del Santa
CM_HUANCAYO	Caja Municipal de Ahorro y Credito Huancayo
CM_ICA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Ica
CM_LIMA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Lima
CM_MAYNAS	Caja Municipal de Ahorro y Credito Maynas
CM_PAITA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Paita
CM_PISCO	Caja Municipal de Ahorro y Credito Pisco
CM_PIURA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Piura
CM_SULLANA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Sullana
CM_TACNA	Caja Municipal de Ahorro y Credito Tacna
CM_TRUJILLO	Caja Municipal de Ahorro y Credito Trujillo
CR_CAJAMARCA	Caja Rural de Ahorro y Credito Cajamarca
CR_CAJASUR	Caja Rural de Ahorro y Credito Cajasur
CR_CHAVIN	Caja Rural de Ahorro y Credito Chavin
CR_CREDINKA	Caja Rural de Ahorro y Credito Credinka
CR_LIBERTADORESA	Caja Rural de Ahorro y Credito Libertadores de Ayacucho
CR_LOSANDES	Caja Rural de Ahorro y Credito Los Andes
CR_NORPERU	Caja Rural de Ahorro y Credito Norperu
CR_PROFINANZAS	Caja Rural de Ahorro y Credito Profinanzas
CR_PRYMERA	Caja Rural de Ahorro y Credito Prymera
CR_SANMARTIN	Caja Rural de Ahorro y Credito San Martin
CR_SENORLUREN	Caja Rural de Ahorro y Credito Señor Luren
CR_SIPAN	Caja Rural de Ahorro y Credito Sipan
ED_ALTERNATIVA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Alternativa
ED_CONFIANZA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Confianza
ED_CREARAREQUIPA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Crear Arequipa
ED_CREARCUSCO	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Crear Cusco
ED_CREARTACNA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Crear Tacna
ED_CREARTRUJILLO	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Crear Trujillo
ED_CREDIVISION	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Credivision
ED_EDYFICAR	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Edyficar
ED_EFECTIVA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Efectiva
ED_NUEVAVISION	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Nueva Vision
ED_PROEMPRESA	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Proempresa
ED_PRONEGOCIOS	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Pronegocios
ED_RAIZ	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Raiz
ED_SOLIDARIDAD	Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Micro Empresa Solidaridad

Anexo 3. Desempeño financiero de las entidades con crédito microempresa

BBVA	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	230,918	241,248	85,967	68,531	106,887	93,713	95,910	92,595	107,280	172,346	80,399
Part. Crédito Micro Emp. (%)	3.58	3.47	1.28	1.06	1.26	0.99	0.94	0.86	0.93	1.20	0.59
Mora Microempresa	0.78	0.81	2.01	2.22	1.12	0.97	2.03	1.55	1.96	1.43	3.55
Tasa de interés activa implícita (%)	31.50	30.67	20.67	20.77	24.93	15.98	16.47	18.94	13.23	16.87	7.47
Tasa de interés pasiva implícita (%)	2.86	3.32	3.16	3.03	4.39	2.69	2.65	2.47	2.47	1.46	1.11
Spread (%)	28.64	27.35	17.51	17.74	20.54	13.29	13.82	16.47	10.76	15.41	6.36
Crédito promedio (Miles S/)	65	68	33	25	38	32	30	30	32	39	20
Crédito por empleado (Miles S/)	49	47	16	12	19	16	17	15	17	28	13
Crédito por agencia (Miles S/)	871	838	289	213	323	291	300	289	337	542	261
Crédito MES / Cartera Total (%)	0.76	0.72	0.22	0.16	0.21	0.18	0.18	0.17	0.18	0.24	0.11
Número de clientes microempresa	3,569	3,529	2,587	2,719	2,834	2,903	3,197	3,090	3,372	4,395	4,107

Banco del Comercio	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	21,043	18,717	15,841	5,980	449	139	26	128	20	4,709	116
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.33	0.27	0.24	0.09	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.03	0.00
Mora Microempresa	3.24	4.04	6.43	10.17	55.86	69.66	12.74	2.78	16.97	0.20	6.96
Tasa de interés activa implícita (%)	34.42	33.68	39.91	33.79	47.50	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés pasiva implícita (%)	5.25	5.84	5.82	5.44	4.26	4.70	4.92	5.17	5.35	4.70	4.56
Spread (%)	29.17	27.84	34.09	28.35	43.24	-	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	11	8	7	6	4	4	2	12	2	205	3
Crédito por empleado (Miles S/)	26	22	20	8	1	0	0	0	0	7	0
Crédito por agencia (Miles S/)	956	936	792	315	25	8	2	8	1	248	6
Crédito MES / Cartera Total (%)	1.83	1.64	1.37	0.54	0.04	0.01	0.00	0.01	0.00	0.27	0.01
Número de clientes microempresa	1,852	2,279	2,170	974	112	31	13	11	8	23	36

BCP	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	552,352	588,660	406,488	324,050	375,040	307,594	332,449	290,791	400,116	496,713	429,722
Part. Crédito Micro Emp. (%)	8.57	8.46	6.05	5.00	4.43	3.26	3.25	2.71	3.47	3.47	3.14
Mora Microempresa	2.28	1.89	2.69	2.46	2.51	3.10	3.06	3.64	3.15	2.89	3.87
Tasa de interés activa implícita (%)	18.31	-	31.14	27.22	22.44	17.42	27.63	20.02	23.92	39.91	13.46
Tasa de interés pasiva implícita (%)	3.21	3.00	3.42	3.08	2.88	2.86	2.69	2.49	2.54	1.66	1.24
Spread (%)	15.10	-	27.72	24.14	19.56	14.56	24.94	17.53	21.38	38.25	12.22
Crédito promedio (Miles S/)	16	18	14	12	14	12	11	10	11	12	9
Crédito por empleado (Miles S/)	31	29	19	15	17	15	16	13	19	23	19
Crédito por agencia (Miles S/)	1,601	1,604	1,045	768	843	714	784	702	1,056	1,350	1,298
Crédito MES / Cartera Total (%)	1.27	1.18	0.72	0.49	0.49	0.39	0.40	0.32	0.42	0.44	0.35
Número de clientes microempresa	34,582	32,700	28,890	26,154	25,966	26,719	29,149	29,352	35,103	40,939	50,085

Banco Pichincha	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	190,399	179,091	174,776	125,953	111,083	141,875	151,563	209,043	216,280	191,150	169,227
Part. Crédito Micro Emp. (%)	2.95	2.57	2.60	1.94	1.31	1.51	1.48	1.95	1.87	1.33	1.24
Mora Microempresa	2.91	3.25	3.58	4.08	5.27	4.94	3.82	3.65	4.33	3.07	5.41
Tasa de interés activa implícita (%)	44.54	43.17	47.28	49.32	46.43	49.91	42.94	41.02	38.10	36.21	32.35
Tasa de interés pasiva implícita (%)	4.64	5.26	5.97	6.08	6.09	5.90	4.91	4.58	5.24	4.46	3.71
Spread (%)	39.90	37.91	41.31	43.24	40.34	44.01	38.03	36.44	32.86	31.75	28.64
Crédito promedio (Miles S/)	5	5	5	6	7	7	7	8	8	9	10
Crédito por empleado (Miles S/)	102	74	78	58	64	79	88	122	105	100	83
Crédito por agencia (Miles S/)	1,700	1,926	2,185	1,594	1,424	1,867	2,165	3,167	3,379	3,475	3,077
Crédito MES / Cartera Total (%)	6.18	4.83	3.72	2.41	1.75	2.26	2.35	2.82	2.81	2.23	1.90
Número de clientes microempresa	38,076	37,322	32,195	20,785	16,429	19,306	21,488	25,563	27,353	22,288	16,611

Fuente: SBS

B. Interamericano de Finanzas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	14,450	41,519	55,330	15,477	34,070	4,285	8,562	5,070	6,773	20,013	2,681
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.22	0.60	0.82	0.24	0.40	0.05	0.08	0.05	0.06	0.14	0.02
Mora Microempresa	2.09	0.77	3.24	4.68	2.02	21.89	13.29	33.76	13.57	2.77	7.21
Tasa de interés activa implícita (%)	31.07	28.32	18.48	51.49	-	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés pasiva implícita (%)	2.81	3.27	3.17	3.40	3.51	3.96	3.25	3.23	3.80	2.72	2.36
Spread (%)	28.26	25.05	15.31	48.09	-	-	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	29	34	13	5	13	2	3	2	5	22	5
Crédito por empleado (Miles S/)	15	33	39	11	24	3	6	4	5	15	2
Crédito por agencia (Miles S/)	229	554	659	180	387	49	110	70	98	299	41
Crédito MES / Cartera Total (%)	0.41	1.00	0.98	0.23	0.42	0.05	0.09	0.05	0.06	0.17	0.02
Número de clientes microempresa	504	1,211	4,259	3,175	2,698	2,044	2,826	2,748	1,485	896	509

Scotiabank	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	295,736	183,270	137,790	136,299	122,567	88,315	100,818	98,776	142,158	195,346	58,249
Part. Crédito Micro Emp. (%)	4.59	2.63	2.05	2.10	1.45	0.94	0.99	0.92	1.23	1.36	0.43
Mora Microempresa	2.48	3.49	5.27	4.73	4.99	6.14	4.36	4.68	3.13	2.42	6.58
Tasa de interés activa implícita (%)	26.78	26.33	25.90	32.36	25.63	23.27	20.18	10.17	5.03	15.00	15.46
Tasa de interés pasiva implícita (%)	2.17	2.71	2.08	2.31	2.45	2.74	2.82	2.83	3.06	2.12	2.24
Spread (%)	24.61	23.62	23.82	30.05	23.18	20.53	17.36	7.34	1.97	12.88	13.22
Crédito promedio (Miles S/)	25	25	25	29	30	25	34	32	50	55	26
Crédito por empleado (Miles S/)	66	39	27	26	22	15	17	16	22	32	11
Crédito por agencia (Miles S/)	1,625	960	703	640	578	409	476	455	643	884	300
Crédito MES / Cartera Total (%)	1.53	0.88	0.54	0.45	0.33	0.23	0.24	0.21	0.29	0.38	0.10
Número de clientes microempresa	11,756	7,431	5,583	4,758	4,149	3,500	2,984	3,123	2,833	3,572	2,279

Citibank	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	0	7,074	3,566	73	34	22	104	131	79	157	192
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.00	0.10	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mora Microempresa	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés activa implícita (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés pasiva implícita (%)	2.42	1.95	1.34	2.28	1.22	2.99	1.06	0.92	1.75	0.35	0.47
Spread (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	0	1,415	509	7	8	7	21	13	8	8	12
Crédito por empleado (Miles S/)	0	8	4	0	0	0	0	0	0	1	1
Crédito por agencia (Miles S/)	0	372	210	6	34	22	104	131	79	157	192
Crédito MES / Cartera Total (%)	0.00	0.29	0.13	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.01
Número de clientes microempresa	1	5	7	10	4	3	5	10	10	19	16

Interbank	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	29,786	33,178	44,515	59,085	21,177	20,710	20,008	16,195	24,740	187,232	48,083
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.46	0.48	0.66	0.91	0.25	0.22	0.20	0.15	0.21	1.31	0.35
Mora Microempresa	4.68	4.15	3.26	1.86	4.88	4.64	4.88	6.50	3.62	1.01	12.65
Tasa de interés activa implícita (%)	34.11	30.03	27.47	32.20	34.86	32.80	16.00	27.55	31.31	28.27	26.29
Tasa de interés pasiva implícita (%)	4.12	3.86	3.13	3.60	3.92	3.69	3.27	3.45	3.57	2.33	2.01
Spread (%)	29.99	26.17	24.34	28.60	30.94	29.11	12.73	24.10	27.74	25.94	24.28
Crédito promedio (Miles S/)	11	20	30	48	21	24	26	24	20	40	14
Crédito por empleado (Miles S/)	5	5	6	8	3	3	3	2	4	29	8
Crédito por agencia (Miles S/)	123	128	165	208	75	72	73	60	97	804	254
Crédito MES / Cartera Total (%)	0.21	0.21	0.23	0.27	0.08	0.08	0.07	0.05	0.07	0.45	0.11
Número de clientes microempresa	2,601	1,670	1,479	1,228	988	858	769	680	1,240	4,719	3,423

Fuente: SBS

Mibanco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	1,198,913	1,265,436	947,349	751,727	2,391,267	2,529,988	2,737,003	2,809,832	2,783,328	4,078,336	3,625,630
Part. Crédito Micro Emp. (%)	18.60	18.19	14.10	11.61	28.22	26.85	26.74	26.22	24.11	28.48	26.49
Mora Microempresa	2.68	3.23	3.97	4.65	2.86	2.90	3.17	3.46	3.42	3.94	4.29
Tasa de interés activa implícita (%)	44.86	45.56	43.10	44.32	44.31	46.28	46.92	43.38	44.31	42.42	44.50
Tasa de interés pasiva implícita (%)	5.42	5.89	5.54	5.51	6.23	7.17	6.49	5.27	5.38	4.80	2.96
Spread (%)	39.44	39.67	37.56	38.81	38.08	39.11	40.43	38.11	38.93	37.62	41.54
Crédito promedio (Miles S/)	4	3	4	4	4	5	5	5	5	8	6
Crédito por empleado (Miles S/)	334	283	246	203	234	247	270	270	239	376	364
Crédito por agencia (Miles S/)	10,247	10,724	7,961	6,594	7,449	8,083	8,345	8,489	8,460	12,396	11,887
Crédito MES / Cartera Total (%)	28.64	26.74	21.17	18.16	30.54	29.35	29.19	28.24	26.18	31.41	26.99
Número de clientes microempresa	314,620	370,139	241,094	188,525	538,006	548,523	595,882	613,540	616,103	542,559	565,549

Compartamos Financiera	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	249,661	281,441	423,994	474,935	548,596	667,892	797,036	992,473	1,121,283	1,213,989	1,541,469
Part. Crédito Micro Emp. (%)	3.87	4.04	6.31	7.33	6.47	7.09	7.79	9.26	9.71	8.48	11.26
Mora Microempresa	3.48	4.21	4.54	5.35	3.92	3.65	3.19	3.16	2.59	8.12	3.00
Tasa de interés activa implícita (%)	49.58	46.68	46.32	45.46	44.57	45.76	48.59	30.28	57.20	51.10	59.98
Tasa de interés pasiva implícita (%)	58.52	15.20	37.08	34.25	35.20	16.21	9.96	8.50	7.64	7.05	4.86
Spread (%)	-	8.94	31.48	9.24	11.21	9.37	29.55	38.63	21.78	49.56	44.05
Crédito promedio (Miles S/)	4	3	3	3	2	2	2	2	2	2	3
Crédito por empleado (Miles S/)	208	186	253	231	230	213	219	230	205	227	323
Crédito por agencia (Miles S/)	9,247	8,278	10,095	8,481	9,143	9,149	10,089	10,558	10,287	11,138	15,262
Crédito MES / Cartera Total (%)	51.82	46.32	50.17	50.31	54.09	53.14	51.37	49.35	43.98	44.54	48.94
Número de clientes microempresa	68,488	84,120	136,905	177,592	221,799	335,822	422,662	540,727	624,412	591,424	565,430

Financiera Confianza	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	198,364	221,202	592,056	572,473	575,310	567,204	573,841	599,737	630,059	748,247	739,333
Part. Crédito Micro Emp. (%)	3.08	3.18	8.81	8.84	6.79	6.02	5.61	5.60	5.46	5.23	5.40
Mora Microempresa	4.83	1.59	3.18	2.83	2.19	2.21	2.27	2.21	2.56	4.32	3.23
Tasa de interés activa implícita (%)	54.67	56.95	57.39	60.00	57.06	54.95	53.57	29.68	50.74	47.18	50.70
Tasa de interés pasiva implícita (%)	31.23	17.82	8.65	8.85	8.67	10.78	8.76	7.52	6.72	5.50	5.61
Spread (%)	23.44	39.13	48.74	51.15	48.39	44.17	44.81	22.16	44.02	41.68	45.09
Crédito promedio (Miles S/)	-	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Crédito por empleado (Miles S/)	270	240	249	257	266	265	270	276	260	325	308
Crédito por agencia (Miles S/)	5,510	5,672	3,610	3,816	4,169	4,202	4,704	5,126	5,385	6,034	6,161
Crédito MES / Cartera Total (%)	43.74	42.83	44.62	42.30	37.77	36.96	36.62	35.96	34.14	36.06	35.21
Número de clientes microempresa	63,581	66,229	163,954	148,673	144,927	141,901	140,085	148,944	172,136	177,795	170,799

Financiera Credinka	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	-	-	-	158,393	173,723	177,606	189,693	192,707	238,036	207,498
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	-	-	-	1.87	1.84	1.74	1.77	1.67	1.66	1.52
Mora Microempresa	-	-	-	-	6.23	3.48	3.21	3.31	4.47	3.10	6.37
Tasa de interés activa implícita (%)	-	-	-	-	36.70	36.82	33.90	30.05	39.94	39.36	39.36
Tasa de interés pasiva implícita (%)	-	-	-	-	8.15	8.11	8.95	8.47	7.52	6.71	6.37
Spread (%)	-	-	-	-	28.55	28.71	24.95	21.58	32.42	32.65	32.99
Crédito promedio (Miles S/)	-	-	-	-	4	4	4	4	4	6	5
Crédito por empleado (Miles S/)	-	-	-	-	138	134	153	168	169	211	187
Crédito por agencia (Miles S/)	-	-	-	-	3,046	2,802	2,651	2,599	2,676	3,450	2,964
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	-	-	-	24.39	25.19	22.84	22.34	22.98	27.35	25.93
Número de clientes microempresa	-	-	-	-	38,751	47,344	42,979	42,315	44,757	42,133	39,828

Fuente: SBS

Financiera Proempresa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	131,903	145,633	153,366	161,032	172,892	170,064	181,997	208,413	226,759	233,618
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	1.90	2.17	2.37	1.90	1.83	1.66	1.70	1.81	1.58	1.71
Mora Microempresa	-	4.83	4.86	5.39	5.45	6.02	5.51	5.21	4.26	4.13	7.77
Tasa de interés activa implícita (%)	-	45.04	43.53	42.58	44.33	45.75	55.47	32.37	51.92	48.78	51.26
Tasa de interés pasiva implícita (%)	-	-	32.73	38.40	18.21	13.10	8.19	6.77	6.13	6.12	5.93
Spread (%)	-	-	10.80	4.18	26.12	32.65	47.28	25.60	45.79	42.66	45.33
Crédito promedio (Miles S/)	-	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
Crédito por empleado (Miles S/)	-	225	234	232	222	208	217	199	236	280	266
Crédito por agencia (Miles S/)	-	3,565	3,467	3,486	3,355	3,528	3,471	3,714	4,253	4,724	4,768
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	60.51	54.69	52.11	52.78	53.39	52.64	51.67	47.32	40.08	38.95
Número de clientes microempresa	-	34,370	34,795	36,866	40,800	45,199	41,834	40,992	42,068	42,415	46,152

Mitsui Auto Finance	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	12,333	32,785	56,806	32,713	46,248	45,768	23,339	32,008	39,182	25,911	15,723
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.19	0.47	0.85	0.51	0.55	0.49	0.23	0.30	0.34	0.18	0.11
Mora Microempresa	0.91	0.31	1.88	6.19	5.10	8.10	23.03	16.43	8.31	6.21	4.83
Tasa de interés activa implícita (%)	-	-	29.49	33.29	21.84	33.50	23.37	24.06	17.49	27.88	8.99
Tasa de interés pasiva implícita (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spread (%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	-	32	31	22	22	24	19	24	31	32	27
Crédito por empleado (Miles S/)	145	306	458	246	306	266	125	171	187	125	68
Crédito por agencia (Miles S/)	12,333	32,785	56,806	32,713	46,248	45,768	23,339	32,008	39,182	25,911	15,723
Crédito MES / Cartera Total (%)	9.30	10.99	12.22	5.88	7.56	7.57	4.23	5.35	4.99	2.77	1.49
Número de clientes microempresa	286	1,022	1,840	1,483	2,070	1,916	1,222	1,356	1,250	815	588

Crediscotia Financiera	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	640,219	583,545	360,471	387,965	332,802	334,479	403,762	290,096	248,750	130,379	39,361
Part. Crédito Micro Emp. (%)	9.93	8.39	5.36	5.99	3.93	3.55	3.95	2.71	2.16	0.91	0.29
Mora Microempresa	3.09	6.09	7.98	7.07	6.56	5.64	6.18	6.64	7.27	29.58	23.53
Tasa de interés activa implícita (%)	43.18	44.21	46.42	48.60	48.45	51.52	48.80	38.09	49.62	-	-
Tasa de interés pasiva implícita (%)	7.06	7.54	7.15	6.39	6.41	7.23	5.94	4.89	5.51	5.69	3.37
Spread (%)	36.12	36.67	39.27	42.21	42.04	44.29	42.86	33.20	44.11	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	-	5	5	5	5	5	5	6	6	5	4
Crédito por empleado (Miles S/)	233	197	119	129	122	121	147	110	96	73	30
Crédito por agencia (Miles S/)	7,532	6,275	3,835	4,172	3,579	1,640	1,844	1,368	1,173	683	262
Crédito MES / Cartera Total (%)	20.17	17.15	12.53	12.23	9.90	9.73	10.29	6.78	5.34	3.58	1.70
Número de clientes microempresa	102,471	108,294	79,594	73,237	65,316	64,741	81,897	48,386	40,645	25,968	9,143

Financiera Qapaq	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	36,819	120,544	82,020	73,445	79,160	75,026	85,854	86,726	73,278	82,952	81,396
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.57	1.73	1.22	1.13	0.93	0.80	0.84	0.81	0.63	0.58	0.59
Mora Microempresa	3.95	5.87	6.36	6.88	9.26	6.80	5.75	5.03	5.88	4.02	4.97
Tasa de interés activa implícita (%)	52.14	51.79	47.40	45.87	46.28	43.04	42.27	36.91	47.76	44.80	46.98
Tasa de interés pasiva implícita (%)	28.25	21.21	8.64	7.75	8.28	6.94	7.29	6.97	7.20	5.70	6.22
Spread (%)	23.89	30.58	38.76	38.12	38.00	36.10	34.98	29.94	40.56	39.10	40.76
Crédito promedio (Miles S/)	4	13	4	4	4	5	5	5	5	6	6
Crédito por empleado (Miles S/)	178	175	152	154	121	94	119	120	94	137	112
Crédito por agencia (Miles S/)	2,455	3,258	2,343	2,295	2,328	2,274	2,602	2,628	2,290	2,440	2,087
Crédito MES / Cartera Total (%)	56.02	45.61	35.74	33.76	35.10	28.28	32.12	32.53	29.76	32.60	30.12
Número de clientes microempresa	8,604	9,087	21,617	19,619	18,093	14,162	17,477	18,766	14,303	12,797	14,598

Fuente: SBS

Financiera Efectiva	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	1,691	5,477	22,582	41,995	48,881	48,967	62,837	73,891	77,411	83,304	63,739
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.03	0.08	0.34	0.65	0.58	0.52	0.61	0.69	0.67	0.58	0.47
Mora Microempresa	8.63	6.74	9.82	12.54	12.79	15.54	9.39	8.35	9.19	3.27	4.56
Tasa de interés activa implícita (%)	62.95	63.65	9.49	16.15	48.54	55.59	55.81	-	50.04	50.44	38.15
Tasa de interés pasiva implícita (%)	44.28	47.72	24.43	19.78	23.53	17.16	16.38	15.35	16.83	12.59	13.02
Spread (%)	18.67	15.93	14.94	3.63	25.01	38.43	39.43	-	33.21	37.85	25.13
Crédito promedio (Miles S/)	-	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6
Crédito por empleado (Miles S/)	2	6	18	31	39	37	52	59	56	65	47
Crédito por agencia (Miles S/)	26	77	133	236	246	254	331	404	407	463	346
Crédito MES / Cartera Total (%)	0.98	2.62	7.01	11.52	12.30	11.18	11.26	9.78	9.11	9.20	6.55
Número de clientes microempresa	488	1,443	6,157	11,654	9,486	9,865	11,682	13,880	13,876	14,415	11,327

CMAC Arequipa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	621,228	698,868	747,457	700,182	745,263	862,380	944,018	1,052,846	1,153,274	1,262,808	1,342,485
Part. Crédito Micro Emp. (%)	9.64	10.04	11.12	10.81	8.79	9.15	9.22	9.82	9.99	8.82	9.81
Mora Microempresa	4.63	4.72	5.49	6.17	6.06	5.11	4.62	4.29	4.59	3.41	3.51
Tasa de interés activa implícita (%)	40.48	43.26	43.50	41.96	39.95	37.57	39.14	36.53	35.85	34.90	36.62
Tasa de interés pasiva implícita (%)	5.29	5.32	5.39	4.95	4.20	4.43	4.98	4.58	4.63	4.60	3.32
Spread (%)	35.19	37.94	38.11	37.01	35.75	33.14	34.16	31.95	31.22	30.30	33.30
Crédito promedio (Miles S/)	5	5	6	5	5	5	5	5	5	6	5
Crédito por empleado (Miles S/)	287	259	256	241	235	256	264	289	293	343	319
Crédito por agencia (Miles S/)	8,283	8,222	6,615	5,787	6,263	6,533	6,422	6,664	6,590	7,216	7,296
Crédito MES / Cartera Total (%)	30.73	27.92	26.24	24.79	23.09	23.16	22.58	22.40	21.85	22.33	20.53
Número de clientes microempresa	115,794	127,768	133,280	133,639	142,597	162,127	186,353	207,804	223,100	218,129	254,533

CMAC Cusco	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	157,065	179,228	216,082	271,606	309,226	357,377	436,528	494,017	545,235	849,362	724,951
Part. Crédito Micro Emp. (%)	2.44	2.58	3.22	4.19	3.65	3.79	4.27	4.61	4.72	5.93	5.30
Mora Microempresa	5.66	4.98	4.95	5.04	5.17	5.52	5.93	6.46	6.72	2.35	3.11
Tasa de interés activa implícita (%)	44.26	42.16	42.99	43.07	42.42	43.35	36.22	35.87	34.58	30.27	26.91
Tasa de interés pasiva implícita (%)	4.46	4.85	4.60	4.27	4.05	4.36	4.39	4.31	4.54	4.61	3.69
Spread (%)	39.80	37.31	38.39	38.80	38.37	38.99	31.83	31.56	30.04	25.66	23.22
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	6	5
Crédito por empleado (Miles S/)	193	191	195	213	219	223	234	234	229	346	265
Crédito por agencia (Miles S/)	3,831	3,896	4,002	4,179	4,418	4,254	4,797	5,146	5,345	8,013	6,359
Crédito MES / Cartera Total (%)	17.40	17.02	17.38	18.26	18.06	18.05	18.68	18.20	17.58	20.62	15.76
Número de clientes microempresa	35,790	40,022	52,604	69,677	78,456	83,942	102,396	117,881	132,689	130,721	137,591

CMAC Del Santa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	53,658	50,514	54,620	51,399	46,934	43,049	33,446	29,265	24,486	24,330	22,283
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.83	0.73	0.81	0.79	0.55	0.46	0.33	0.27	0.21	0.17	0.16
Mora Microempresa	7.84	10.66	13.67	11.25	8.91	15.08	14.87	22.22	26.34	31.80	21.38
Tasa de interés activa implícita (%)	47.96	50.06	54.87	52.72	55.09	93.01	60.01	60.38	57.72	41.25	44.17
Tasa de interés pasiva implícita (%)	8.74	7.93	7.29	6.35	5.58	5.93	5.66	5.44	5.10	4.80	4.57
Spread (%)	39.22	42.13	47.58	46.37	49.51	87.08	54.35	54.94	52.62	36.45	39.60
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4
Crédito por empleado (Miles S/)	252	215	214	200	167	162	147	131	99	109	105
Crédito por agencia (Miles S/)	3,577	3,608	3,901	3,954	3,610	3,311	3,345	2,926	2,449	2,433	2,228
Crédito MES / Cartera Total (%)	29.48	30.55	33.67	31.63	29.83	30.99	28.94	28.57	25.69	23.61	25.28
Número de clientes microempresa	13,858	13,421	15,300	13,314	10,961	9,713	8,120	7,881	7,022	7,272	5,728

CMAC Huancayo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	283,639	318,743	362,850	381,256	473,170	598,271	704,691	833,810	1,007,618	1,217,694	1,370,047
Part. Crédito Micro Emp. (%)	4.40	4.58	5.40	5.89	5.58	6.35	6.89	7.78	8.73	8.50	10.01
Mora Microempresa	4.49	4.81	4.72	4.62	4.35	3.85	4.05	4.07	3.92	1.83	2.36
Tasa de interés activa implícita (%)	40.54	38.27	39.43	39.30	40.57	42.92	40.91	42.43	45.57	44.05	45.85
Tasa de interés pasiva implícita (%)	5.65	5.74	5.56	5.83	5.00	5.02	5.79	5.65	5.16	4.98	4.13
Spread (%)	34.89	32.53	33.87	33.47	35.57	37.90	35.12	36.78	40.41	39.07	41.72
Crédito promedio (Miles S/)	5	5	6	6	6	6	6	6	6	7	6
Crédito por empleado (Miles S/)	285	290	286	264	258	271	263	256	256	317	331
Crédito por agencia (Miles S/)	5,065	5,312	5,498	5,295	4,929	5,294	5,298	5,379	5,927	6,998	7,528
Crédito MES / Cartera Total (%)	32.86	29.85	27.87	23.96	24.01	23.41	22.36	22.11	22.37	24.16	22.82
Número de clientes microempresa	59,773	60,404	63,593	68,774	80,361	95,412	108,950	133,783	178,197	177,074	215,450

Fuente: SBS

CMAC Ica	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	165,015	161,633	157,062	143,420	127,326	136,423	169,464	181,490	204,945	235,716	270,108
Part. Crédito Micro Emp. (%)	2.56	2.32	2.34	2.21	1.50	1.45	1.66	1.69	1.78	1.65	1.97
Mora Microempresa	7.83	6.70	7.12	7.53	9.34	8.35	6.14	5.33	5.86	4.79	4.33
Tasa de interés activa implícita (%)	40.59	38.91	37.18	35.79	36.50	32.22	36.66	36.76	37.30	35.62	37.84
Tasa de interés pasiva implícita (%)	7.88	7.88	7.29	6.56	5.43	5.07	5.33	5.44	4.98	4.35	3.49
Spread (%)	32.71	31.03	29.89	29.23	31.07	27.15	31.33	31.32	32.32	31.27	34.35
Crédito promedio (Miles S/)	5	6	6	7	7	8	8	7	7	8	7
Crédito por empleado (Miles S/)	255	220	217	178	155	165	186	180	178	224	214
Crédito por agencia (Miles S/)	4,584	4,253	4,133	3,774	3,441	3,498	4,237	4,321	4,766	5,482	5,627
Crédito MES / Cartera Total (%)	30.76	26.18	23.32	21.26	19.07	19.09	20.14	18.93	18.62	18.54	18.66
Número de clientes microempresa	30,500	27,311	24,426	21,192	18,258	16,701	21,369	25,085	29,255	28,688	39,058

CMAC Maynas	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	58,078	64,743	61,636	62,949	66,931	66,084	63,492	71,495	65,996	80,352	77,251
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.90	0.93	0.92	0.97	0.79	0.70	0.62	0.67	0.57	0.56	0.56
Mora Microempresa	9.45	8.18	9.95	9.75	6.39	9.37	9.55	8.05	10.54	6.89	6.78
Tasa de interés activa implícita (%)	47.48	49.89	52.11	45.31	42.66	54.59	46.11	45.00	46.35	45.76	45.45
Tasa de interés pasiva implícita (%)	8.12	7.85	7.45	6.68	5.80	5.58	6.20	5.45	5.71	5.39	4.51
Spread (%)	39.36	42.04	44.66	38.63	36.86	49.01	39.91	39.55	40.64	40.37	40.94
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5
Crédito por empleado (Miles S/)	138	152	141	137	155	134	126	145	133	163	167
Crédito por agencia (Miles S/)	4,148	4,624	4,403	4,197	4,462	3,887	3,527	3,575	3,000	3,348	3,359
Crédito MES / Cartera Total (%)	19.58	21.06	19.41	19.66	20.20	19.50	18.66	18.58	16.40	18.52	16.93
Número de clientes microempresa	13,214	17,012	15,115	14,488	15,180	15,626	15,077	16,360	16,513	15,536	16,734

CMAC Paita	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	85,460	75,240	74,395	72,650	61,848	56,156	49,502	43,043	41,500	41,700	40,001
Part. Crédito Micro Emp. (%)	1.33	1.08	1.11	1.12	0.73	0.60	0.48	0.40	0.36	0.29	0.29
Mora Microempresa	10.87	13.39	16.14	12.06	13.70	10.07	9.78	6.53	9.50	6.41	11.12
Tasa de interés activa implícita (%)	54.21	46.32	46.10	45.05	50.63	43.54	47.50	50.38	46.61	39.86	40.86
Tasa de interés pasiva implícita (%)	9.92	9.31	9.82	8.25	7.47	7.36	7.39	7.01	6.84	5.97	5.46
Spread (%)	44.29	37.01	36.28	36.80	43.16	36.18	40.11	43.37	39.77	33.89	35.40
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
Crédito por empleado (Miles S/)	266	252	258	231	215	218	200	154	138	145	139
Crédito por agencia (Miles S/)	5,697	5,374	5,314	5,189	4,418	4,011	3,536	3,311	3,192	3,208	3,077
Crédito MES / Cartera Total (%)	36.57	34.30	36.67	39.08	37.03	38.32	36.52	35.47	36.20	34.19	29.83
Número de clientes microempresa	23,370	20,848	19,216	17,845	15,185	15,191	12,209	10,467	11,100	10,317	8,615

CMAC Piura	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	431,976	496,601	431,690	418,350	432,646	540,805	595,720	650,377	725,042	789,169	788,313
Part. Crédito Micro Emp. (%)	6.70	7.14	6.42	6.46	5.11	5.74	5.82	6.07	6.28	5.51	5.76
Mora Microempresa	5.05	4.21	4.71	5.53	3.83	5.21	6.84	5.78	6.67	6.07	6.39
Tasa de interés activa implícita (%)	51.38	50.17	51.89	52.66	58.17	80.41	58.23	59.16	55.08	52.82	48.66
Tasa de interés pasiva implícita (%)	6.50	5.82	5.20	4.70	4.02	3.71	4.22	4.57	4.72	4.25	4.33
Spread (%)	44.88	44.35	46.69	47.96	54.15	76.70	54.01	54.59	50.36	48.57	44.33
Crédito promedio (Miles S/)	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6
Crédito por empleado (Miles S/)	241	247	190	191	190	216	217	209	229	254	239
Crédito por agencia (Miles S/)	4,547	4,966	4,034	3,769	3,863	4,829	3,632	3,716	3,836	4,006	3,922
Crédito MES / Cartera Total (%)	29.38	31.44	23.13	20.95	21.10	21.32	18.81	18.24	18.78	18.91	17.70
Número de clientes microempresa	96,453	93,368	90,454	87,103	91,993	108,144	118,623	133,488	153,430	145,552	130,354

CMAC Sullana	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	279,629	283,892	285,432	395,607	424,375	495,200	416,382	327,091	387,574	548,440	488,901
Part. Crédito Micro Emp. (%)	4.34	4.08	4.25	6.11	5.01	5.25	4.07	3.05	3.36	3.83	3.57
Mora Microempresa	4.63	5.82	5.41	3.40	4.96	6.85	10.32	18.17	20.07	6.24	9.39
Tasa de interés activa implícita (%)	42.15	38.94	45.06	45.62	45.23	33.99	43.49	43.53	42.05	37.24	42.76
Tasa de interés pasiva implícita (%)	7.11	6.19	6.22	4.91	5.04	5.06	6.49	6.92	6.94	5.98	6.33
Spread (%)	35.04	32.75	38.84	40.71	40.19	28.93	37.00	36.61	35.11	31.26	36.43
Crédito promedio (Miles S/)	5	5	4	5	5	5	5	5	6	8	7
Crédito por empleado (Miles S/)	287	198	205	236	231	233	198	158	186	270	235
Crédito por agencia (Miles S/)	4,584	4,175	3,964	5,572	5,813	6,603	5,552	4,248	5,033	7,123	6,433
Crédito MES / Cartera Total (%)	25.85	23.73	23.04	24.54	21.33	19.50	15.30	14.47	17.32	20.41	18.97
Número de clientes microempresa	57,367	62,122	68,018	75,519	86,471	97,948	82,038	65,185	68,942	66,031	72,653

Fuente: SBS

CMAC Tacna	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	166,837	185,124	199,574	158,714	152,693	164,916	164,644	146,181	138,200	131,184	112,398
Part. Crédito Micro Emp. (%)	2.59	2.66	2.97	2.45	1.80	1.75	1.61	1.36	1.20	0.92	0.82
Mora Microempresa	4.17	5.29	7.13	6.70	8.86	5.49	4.46	6.28	10.14	10.54	4.97
Tasa de interés activa implícita (%)	38.86	37.83	37.77	39.45	35.43	36.99	36.23	38.13	35.94	33.83	38.42
Tasa de interés pasiva implícita (%)	7.26	7.60	6.99	6.47	6.22	5.13	5.11	5.40	5.43	4.87	4.27
Spread (%)	31.60	30.23	30.78	32.98	29.21	31.86	31.12	32.73	30.51	28.96	34.15
Crédito promedio (Miles S/)	5	5	5	5	5	6	7	7	6	7	7
Crédito por empleado (Miles S/)	350	325	251	221	228	248	230	183	180	190	172
Crédito por agencia (Miles S/)	6,673	7,405	7,128	5,290	5,090	5,497	5,488	4,873	4,458	4,232	3,747
Crédito MES / Cartera Total (%)	14.09	15.37	15.48	11.36	11.23	11.46	10.56	9.24	8.10	7.54	5.54
Número de clientes microempresa	32,517	36,968	39,649	32,512	29,444	26,890	23,948	22,450	21,867	17,883	15,132

CMAC Trujillo	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	244,263	226,495	253,536	263,759	242,833	257,901	245,015	256,243	287,792	282,950	355,808
Part. Crédito Micro Emp. (%)	3.79	3.26	3.77	4.07	2.87	2.74	2.39	2.39	2.49	1.98	2.60
Mora Microempresa	6.24	6.51	5.47	6.63	7.01	5.52	6.21	5.78	6.48	7.32	6.38
Tasa de interés activa implícita (%)	48.64	44.82	37.77	39.75	42.35	46.17	38.81	42.80	43.09	37.18	40.06
Tasa de interés pasiva implícita (%)	6.40	6.11	6.00	5.04	4.95	4.48	4.52	4.39	4.55	4.08	3.26
Spread (%)	42.24	38.71	31.77	34.71	37.40	41.69	34.29	38.41	38.54	33.10	36.80
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	6
Crédito por empleado (Miles S/)	198	164	169	172	152	154	145	158	170	189	242
Crédito por agencia (Miles S/)	4,609	4,194	4,156	3,823	3,373	3,439	3,101	3,087	3,346	3,451	4,287
Crédito MES / Cartera Total (%)	20.63	18.80	19.67	18.88	17.86	17.91	15.72	16.19	16.86	16.26	17.55
Número de clientes microempresa	55,539	55,340	62,175	63,041	61,045	63,927	58,396	57,756	64,253	56,878	61,851

CMCP Lima	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	80,227	75,098	46,888	57,470	58,129	46,090	43,704	38,794	38,261	48,149	49,741
Part. Crédito Micro Emp. (%)	1.24	1.08	0.70	0.89	0.69	0.49	0.43	0.36	0.33	0.34	0.36
Mora Microempresa	9.64	8.30	16.05	12.91	16.79	22.34	11.05	10.45	10.54	2.20	5.80
Tasa de interés activa implícita (%)	38.09	43.93	44.68	46.25	41.94	29.59	42.45	42.48	41.11	43.38	40.55
Tasa de interés pasiva implícita (%)	9.21	6.99	7.12	7.25	6.55	5.91	5.96	5.58	5.49	4.75	4.86
Spread (%)	28.88	36.94	37.56	39.00	35.39	23.68	36.49	36.90	35.62	38.63	35.69
Crédito promedio (Miles S/)	4	5	4	5	4	4	6	5	5	7	7
Crédito por empleado (Miles S/)	436	141	95	111	116	102	98	88	98	128	125
Crédito por agencia (Miles S/)	2,431	2,276	1,172	1,368	1,418	1,246	1,181	1,078	1,063	1,337	1,309
Crédito MES / Cartera Total (%)	13.87	10.88	8.79	11.11	13.18	12.12	11.66	10.43	10.49	13.20	14.21
Número de clientes microempresa	18,595	14,502	12,069	10,478	13,040	10,745	6,935	7,799	7,493	6,682	7,160

CRAC Los Andes	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	11,972	70,629	100,552	109,005	33,975	121,231	116,732	271,457	253,712	224,649	243,992
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.19	1.02	1.50	1.68	0.40	1.29	1.14	2.53	2.20	1.57	1.78
Mora Microempresa	2.78	4.58	3.68	4.73	5.24	5.01	5.93	6.78	13.08	17.40	10.45
Tasa de interés activa implícita (%)	42.39	43.59	43.44	42.99	42.35	47.04	49.07	51.03	52.09	48.89	49.98
Tasa de interés pasiva implícita (%)	8.70	10.63	10.45	8.72	8.27	6.90	6.28	6.20	6.73	6.81	5.18
Spread (%)	33.69	32.96	32.99	34.27	34.08	40.14	42.79	44.83	45.36	42.08	44.80
Crédito promedio (Miles S/)	1	3	4	4	1	4	2	4	4	4	4
Crédito por empleado (Miles S/)	106	431	289	251	809	2,760	1,606	3,494	2,847	3,028	3,050
Crédito por agencia (Miles S/)	2,993	5,886	7,182	5,191	1,618	3,674	2,289	4,242	4,027	3,566	3,873
Crédito MES / Cartera Total (%)	13.98	65.19	68.73	67.79	23.89	67.02	30.05	56.50	55.49	55.61	53.30
Número de clientes microempresa	4	12	14	21	21	33	51	64	63	63	63

Fuente: SBS

CRAC Prymera	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	32,168	38,588	47,998	39,827	50,399	40,679	38,686	23,735	22,593	23,648	26,834
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.50	0.55	0.71	0.61	0.59	0.43	0.38	0.22	0.20	0.17	0.20
Mora Microempresa	4.58	5.05	6.57	8.35	8.97	13.25	8.34	7.30	5.48	2.15	4.95
Tasa de interés activa implícita (%)	47.74	47.07	41.85	43.76	46.54	45.60	45.42	41.50	54.63	54.00	52.81
Tasa de interés pasiva implícita (%)	7.47	7.10	7.44	8.13	7.35	5.96	6.41	5.97	6.16	5.62	5.33
Spread (%)	40.27	39.97	34.41	35.63	39.19	39.64	39.01	35.53	48.47	48.38	47.48
Crédito promedio (Miles S/)	3	4	4	4	5	4	6	5	5	4	5
Crédito por empleado (Miles S/)	183	191	231	194	2,067	1,693	1,799	1,152	995	1,121	1,315
Crédito por agencia (Miles S/)	5,361	2,968	3,692	3,064	3,877	3,129	3,224	1,978	1,883	1,971	2,236
Crédito MES / Cartera Total (%)	39.38	33.42	36.05	32.76	46.09	36.25	38.71	21.44	19.67	22.25	22.78
Número de clientes microempresa	6	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12

CRAC del Centro	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	-	-	1,518	2,976	12,347	27,098	14,128	16,907	14,739	20,013
Mora Microempresa	-	-	-	-	3.10	2.72	4.50	5.52	5.06	4.87	4.88
Tasa de interés activa implícita (%)	-	-	-	40.46	35.72	40.40	30.93	37.94	42.47	41.01	38.24
Tasa de interés pasiva implícita (%)	-	-	-	1.53	3.52	4.75	6.25	7.81	7.01	6.71	5.90
Spread (%)	-	-	-	38.93	32.20	35.65	24.68	30.13	35.46	34.30	32.34
Crédito promedio (Miles S/)	-	-	-	4	2	5	7	5	5	6	6
Crédito por empleado (Miles S/)	-	-	-	56	432	1,059	2,134	1,168	1,301	976	1,267
Crédito por agencia (Miles S/)	-	-	-	1,518	1,488	4,116	9,033	4,709	5,636	3,685	3,336
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	-	-	51.74	24.36	35.05	35.78	15.68	16.04	13.11	16.38
Número de clientes microempresa	-	-	-	385	1,421	2,720	3,682	2,875	3,127	2,667	3,256

CRAC Incasur	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	969	3,942	6,981	7,227	14,021	7,476	20,157	4,622	3,923	2,616	2,980
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.02	0.06	0.10	0.11	0.17	0.08	0.20	0.04	0.03	0.02	0.02
Mora Microempresa	-	2.14	7.61	7.32	10.20	7.36	6.90	12.16	13.03	15.40	13.09
Tasa de interés activa implícita (%)	41.08	38.56	39.77	49.46	55.38	59.30	62.56	-	-	50.67	49.46
Tasa de interés pasiva implícita (%)	0.76	5.41	6.97	7.96	6.40	6.59	6.20	7.23	6.87	6.98	7.84
Spread (%)	40.32	33.15	32.80	41.50	48.98	52.71	56.36	-	-	43.69	41.62
Crédito promedio (Miles S/)	13	5	3	3	8	7	17	5	4	4	11
Crédito por empleado (Miles S/)	69	131	125	125	2,353	1,410	3,475	758	688	569	677
Crédito por agencia (Miles S/)	969	1,971	3,491	3,614	4,674	2,492	6,719	1,541	1,308	872	2,980
Crédito MES / Cartera Total (%)	26.91	28.29	34.02	32.45	51.30	23.78	51.54	12.11	10.76	8.60	9.74
Número de clientes microempresa	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3	1

CRAC Raíz	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	-	-	-	-	215,847	298,160	150,141	138,364	273,360	223,220
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	-	-	-	-	2.29	2.91	1.40	1.20	1.91	1.63
Mora Microempresa	-	-	-	-	-	5.42	6.10	7.41	12.22	4.65	8.91
Tasa de interés activa implícita (%)	-	-	-	-	-	44.06	44.83	44.73	45.59	43.73	41.15
Tasa de interés pasiva implícita (%)	-	-	-	-	-	20.12	12.05	9.34	7.51	6.17	5.97
Spread (%)	-	-	-	-	-	23.94	32.78	35.39	38.08	37.56	35.18
Crédito promedio (Miles S/)	-	-	-	-	-	4	7	5	5	9	7
Crédito por empleado (Miles S/)	-	-	-	-	-	2,008	3,189	1,792	1,609	4,291	3,595
Crédito por agencia (Miles S/)	-	-	-	-	-	4,073	6,626	3,412	3,145	6,213	5,191
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	-	-	-	-	35.50	38.03	19.17	18.20	28.51	20.60
Número de clientes microempresa	-	-	-	-	-	53	45	44	44	44	43

Fuente: SBS

CRAC Cajamarca	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	13,140	14,645	16,348	15,395	16,888	-	-	-	-	-	-
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.20	0.21	0.24	0.24	0.20	-	-	-	-	-	-
Mora Microempresa	9.56	6.48	5.78	7.15	6.03	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés activa implícita (%)	48.62	51.07	45.54	42.52	47.19	-	-	-	-	-	-
Tasa de interés pasiva implícita (%)	6.89	6.53	5.93	5.31	4.31	-	-	-	-	-	-
Spread (%)	41.73	44.54	39.61	37.21	42.88	-	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-
Crédito por empleado (Miles S/)	130	122	124	121	118	-	-	-	-	-	-
Crédito por agencia (Miles S/)	2,628	2,092	2,335	1,924	2,111	-	-	-	-	-	-
Crédito MES / Cartera Total (%)	26.75	28.45	32.30	30.95	33.79	-	-	-	-	-	-
Número de clientes microempresa	3,112	3,879	4,415	3,920	4,292	-	-	-	-	-	-

Edpyme Acceso Crediticio	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	18,861	10,221	25,707	18,169	14,527	31,319	22,934	45,112	94,654	43,025	56,330
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.29	0.15	0.38	0.28	0.17	0.33	0.22	0.42	0.82	0.30	0.41
Mora Microempresa	5.77	2.18	7.25	5.43	4.20	4.53	19.21	10.15	4.87	12.71	13.39
Crédito promedio (Miles S/)	5	4	7	14	13	14	9	12	16	6	7
Crédito por empleado (Miles S/)	73	39	80	46	35	76	51	110	194	141	156
Crédito por agencia (Miles S/)	18,861	10,221	2,142	1,514	1,453	3,132	2,548	6,445	13,522	6,146	8,047
Crédito MES / Cartera Total (%)	49.09	19.64	28.43	14.50	9.38	13.61	4.92	6.55	10.02	4.56	6.32
Número de clientes microempresa	3,972	2,534	3,801	1,340	1,133	2,162	2,493	3,794	5,988	6,691	7,840

Edpyme Alternativa	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	43,235	39,124	51,087	55,611	58,977	62,119	74,550	81,807	92,780	95,259	106,266
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.67	0.56	0.76	0.86	0.70	0.66	0.73	0.76	0.80	0.67	0.78
Mora Microempresa	9.75	3.96	3.74	4.21	3.22	3.29	3.44	3.82	4.02	3.27	4.00
Crédito promedio (Miles S/)	2	3	2	2	3	3	3	3	3	3	4
Crédito por empleado (Miles S/)	232	252	285	239	214	206	212	224	234	261	262
Crédito por agencia (Miles S/)	2,882	3,010	5,676	5,561	3,686	3,106	3,106	3,272	2,993	3,073	3,664
Crédito MES / Cartera Total (%)	66.65	65.76	65.80	68.33	62.37	56.44	58.89	56.89	57.96	58.34	56.57
Número de clientes microempresa	18,588	15,548	21,247	22,567	23,361	23,350	27,128	29,531	32,179	28,060	29,690

Edpyme Credivisión	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	23,124	20,748	19,558	18,321	19,757	18,638	20,372	23,675	18,442	15,758	16,937
Part. Crédito Micro Emp. (%)	0.36	0.30	0.29	0.28	0.23	0.20	0.20	0.22	0.16	0.11	0.12
Mora Microempresa	3.94	4.76	6.81	4.66	5.06	5.87	5.12	6.01	8.53	6.63	8.12
Crédito promedio (Miles S/)	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3
Crédito por empleado (Miles S/)	169	173	186	238	244	230	255	296	207	195	192
Crédito por agencia (Miles S/)	2,312	2,075	1,956	2,617	2,822	2,663	2,910	3,946	3,074	2,626	2,823
Crédito MES / Cartera Total (%)	85.81	84.54	87.09	85.57	81.76	75.14	86.06	93.12	74.53	69.33	67.13
Número de clientes microempresa	10,450	9,602	9,095	7,266	7,205	7,370	6,962	7,724	7,111	6,176	6,627

Fuente: SBS

Edpyme Santander	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	-	-	-	3,492	5,545	4,003	3,812	8,362	14,360	8,391
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	-	-	-	0.04	0.06	0.04	0.04	0.07	0.10	0.06
Mora Microempresa	-	-	-	-	3.82	4.99	9.83	18.40	11.58	8.71	13.71
Crédito promedio (Miles S/)	-	-	-	-	53	24	17	14	17	20	16
Crédito por empleado (Miles S/)	-	-	-	-	-	-	-	-	261	287	158
Crédito por agencia (Miles S/)	-	-	-	-	3,492	5,545	4,003	3,812	8,362	14,360	8,391
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	-	-	-	0.90	1.29	0.88	0.82	1.48	2.00	0.95
Número de clientes microempresa	-	-	-	-	66	230	238	275	479	729	537

Edpyme BBVA Consumer Finance	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	-	-	3,434	1,486	847	843	637	620	35	34
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	-	-	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00
Mora Microempresa	-	-	-	4.56	20.13	9.94	17.34	30.80	18.74	25.55	58.03
Crédito promedio (Miles S/)	-	-	-	24	13	10	11	11	17	12	11
Crédito por empleado (Miles S/)	-	-	-	51	20	11	12	8	11	1	11
Crédito por agencia (Miles S/)	-	-	-	3,434	1,486	847	843	637	620	35	34
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	-	-	2.02	0.74	0.26	0.18	0.12	0.11	0.01	0.04
Número de clientes microempresa	-	-	-	146	113	89	79	59	36	3	3

Edpyme Inversiones La Cruz	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Crédito Microempresa (Miles S/)	-	7,332	4,577	3,707	47	61	9	-	-	-	-
Part. Crédito Micro Emp. (%)	-	0.11	0.07	0.06	0.00	0.00	0.00	-	-	-	-
Mora Microempresa	-	5.98	3.39	3.99	-	22.26	-	-	-	-	-
Crédito promedio (Miles S/)	-	3	2	1	9	12	9	-	-	-	-
Crédito por empleado (Miles S/)	-	21	13	9	0	0	0	-	-	-	-
Crédito por agencia (Miles S/)	-	136	82	51	1	1	0	-	-	-	-
Crédito MES / Cartera Total (%)	-	10.89	6.56	4.48	0.06	0.06	0.01	-	-	-	-
Número de clientes microempresa	-	2,867	2,256	2,502	5	5	1	-	-	-	-

Fuente: SBS

Anexo 4. Indicadores de concentración [1]

Índice	Definición	Interpretación
Inverso del número de firmas	$R = \frac{1}{N}$ <p>N: Número de firmas en la industria</p>	<p>Sí R es igual a 1, es monopolio y tendería a cero cuando aumente el número de firmas.</p> <p>Su crecimiento o declive en el tiempo indica la entrada o salida de empresas en la industria.</p>
Razón de concentración para k firmas	$C_k = \sum_{i=1}^k S_i \quad 0 \leq C_k \leq 1$ <p>S_i: Participación de la industria de la firma i.</p>	<p>Indica la participación de mercado de las k principales empresas. Para un k=3, se han establecido las siguientes interpretaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - C₃ < 0.45: Concentración baja. - C₃ [0.45 - 0.70]: Concentración moderada. - C₃ > 0.70: Concentración alta.
Índice Herfindahl-Hirschman (HHI)	$HHI = \sum_{i=1}^k S_i^2$ <p>S_i: Participación de la industria de la firma i. N: Número de firmas de la industria.</p>	<p>Si es monopolio el HHI toma un valor de 10.000. Según el Departamento de Justicia de US la concentración presenta los siguiente niveles:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor 100: Mercado competitivo - 100 a 1.500: Mercado desconcentrado - 1.500 a 2.500: Mercado concentrado - Más de 2.500: Mercado altamente concentrado.
Índice Herfindahl Normalizado (HN)	$HN = \frac{\frac{HHI}{10000} - \frac{1}{N}}{1 - \frac{1}{N}}$ <p>N: Número de empresas del mercado.</p>	<p>$0 < HN < 1$</p> <p>Valor cercano a cero nos indica bajos niveles de concentración y cercano a uno una alta concentración en la industria (monopolio).</p>
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	$RHT = \frac{1}{(2 \cdot \sum_{i=1}^N i S_i) - 1}$ <p>S_i: Participación de que ocupa la posición i-ésima entre todas en el mercado, ordenadas de mayor a menor. i: i-ésima firma e l industria.</p>	<p>Índice que incluye todas las firmas de la industria y las ordenarlas de mayor a menor el por tamaño relativo.</p> <p>El mínimo valor de RHT es 1/N (cercano a 0) existe un número muy alto y la concentración es muy baja, y el valor máximo es 1, en situación de monopolio.</p>
Índice de Entropía Theil (IE)	$IE = - \sum_{i=1}^N S_i \cdot \ln(S_i)$ <p>S_i: Cuota de mercado de la i-ésima firma.</p>	<p>$0 < IE < \ln(N)$</p> <p>IE será cercano a 0 en monopolio, y será cercano a ln(N) cuando hay N entidades de igual tamaño.</p>
IE Normalizado (IEN)	$IEN = \frac{E}{\ln(N)}$ <p>N: Número de firmas en la industria.</p>	<p>$0 < IEN < 1$</p> <p>Si IEN es cercano a 0 es monopolio y si es cercano a 1 cuando existe "n" empresas de similar poder de mercado. Cuanto mayor sea el nivel de entropía, mayor será la incertidumbre para una empresa en la retención de clientes.</p>

Fuente: Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia (2002), Gutiérrez (2013), Zurita (2014)

Anexo 4. Indicadores de concentración [2]

Índice	Definición	Interpretación
Índice de Dominancia (ID)	$ID = \sum_{i=1}^N h_i^2 \quad h_i = \frac{S_i^2}{HHI}$ <p>HHI: Índice de Herfindahl-Hirschman</p> $0 < ID < 1$	<p>ID varía entre [0 - 1] en industrias atomizadas. Los rangos que podría variar la concentración son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor 0.25: Baja barreras a la entrada. - 0.25 a 0.50: Nivel medio de barreras a la entrada. - 0.5 a 0.75: Nivel moderado de barreras a la entrada. - Mayor a 0.75: Altas barreras a la entrada.
Índice de dominancia de Kwoka (K)	$K = \sum_{i=1}^{N-1} (S_i - S_{i+1})^2$ <p>La cuota de mercado está ordenada de mayor a menor y corresponde a la cuota de la industria</p>	$0 < K < 1$ <p>K varía entre [0 - 1], donde 1 es el valor de una estructura de mercado de monopolio.</p> <p>S_{i+1}: Cuota de mercado de la firma inmediatamente siguiente en cuota.</p>
Índice de dominancia de Stenbacka (SD)	$SD = \frac{1}{2} [1 - \gamma(S_1^2 - S_2^2)]$ <p>S_1 y S_2 e la participación de mercado de las dos primeras empresas de la industria. γ factor que medir la competencia en la industria.</p>	<p>Una medida de si es probable que una empresa sea dominante en la industria. Se parte de las cuotas de mercado de las dos empresas líderes y se estima un umbral.</p> <p>Para la investigación de los índices de concentración del crédito micro empresa en el Perú asumimos un $\gamma=1$.</p>
Índice de concentración de Horvath (CCI)	$CCI = S_1 + \sum_{i=2}^N S_i^2(2 - S_i)$ <p>S_1: Participación de mercado de la empresa más grande.</p>	<p>CCI toma un valor de 1, entonces es el caso de monopolio, y su valor será más alto que la cuota de mercado de la firma líder en caso contrario.</p>
Índice de Linda	$L = \frac{1}{N(N-1)} \sum_{m=1}^{N-1} \frac{\bar{X}_m}{\bar{X}_{N-m}}$ <p>\bar{X}_m: Cuota promedio las m primeras firmas en la industria.</p> <p>\bar{X}_{N-m}: Cuota promedio las $N-m$ restantes firmas en la industria.</p>	<p>El índice L mide la existencia de oligopolios y la concentración de los mismos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menor 0.20: Baja concentración - 0.20 a 0.50: Moderadamente concentrado - 0.50 a 1: Concentrado - Más de 1: Altamente concentrado (Posición de dominio)

Fuente: Comisión de Regulación de Comunicaciones de Colombia (2002), Gutiérrez (2013), Zurita (2014)

Anexo 5. Prueba de raíz unitaria del sado de crédito microempresa y la tasa de interés microempresa

Tabla 20: Prueba de raíz unitaria del sado de crédito microempresa

Entidad	Test Estadístico		ADF - Critical values			Prob. (%) ¹
	Saldo Crédito Micro (SCM)	ΔSCM	1%	5%	10%	
B_BBVA	-3,16	-13,54***	-4,03	-3,44	-3,15	0,00
B_BCP	-2,16	-12,98***	-4,03	-3,44	-3,15	0,00
B_PICHINCHA	-1,65	-5,87***	-4,13	-3,49	-3,18	0,00
B_SCOTIA	-1,62	-9,98***	-4,03	-3,44	-3,15	0,00
B_INTERBANK	-2,58	-10,14***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_MIBANCO	-3,67	-7,28***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_COMPARTAMOS	-1,01	-4,93***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_CONFIANZA	-2,04	-11,87***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_CREDINKA	-7,33	-11,89***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_PROEMPRESA	-2,58	-10,14***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_MAF	-2,47	-8,21***	-4,03	-3,44	-3,15	0,00
F_CREDISCOTIA	-1,47	-7,81***	-4,03	-3,44	-3,15	0,00
F_QAPAQ	-1,01	-4,93***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_EFECTIVA	0,46	-9,38***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_AREQUIPA	-2,47	-10,53***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_CUSCO	-4,49	-7,09***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_DELSANTA	-1,97	-10,03***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_HUANCAYO	-3,38	-9,12***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_ICA	-1,05	-8,15***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_MAYNAS	-3,68	-6,07***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_PAITA	-2,12	-9,31***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_PIURA	-1,56	-9,44***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_SULLANA	-2,03	-4,43***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_TACNA	-2,42	-9,40***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_TRUJILLO	-1,74	-7,69***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_LIMA	-2,43	-9,12***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_ANDES	-2,17	-11,85***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_PRYMERA	-2,96	-12,74***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_INCASUR	-2,43	-9,12***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_ACCESO	-3,12	-14,43***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_ALTERNATIVA	-3,91	-4,21***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_CREDIVISION	-2,84	-3,62**	-4,03	-3,45	-3,15	0,03

¹MacKinnon (1996) one-sided p-values

***, **, * denotan significancia en los niveles de 1%, 5% y 10%.

Fuente: SBS

Tabla 21: Prueba de raíz unitaria de la tasa de interés microempresa

Entidad	t-Statistic		ADF - Critical values			Prob. (%) ¹⁻
	Tasa de Interés Micro (TEA)	ΔTEA	1%	5%	10%	
B_BBVA	-3,95	-11,37***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_BCP	-6,03	-15,24***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_PICHINCHA	-0,22	-9,95***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_SCOTIA	-1,62	-9,98***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_INTERBANK	-6,50	-10,67***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
B_MIBANCO	-2,47	-	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_COMPARTAMOS	-2,59	-14,00***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_CONFIANZA	-4,95	-9,60***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_CREDINKA	-2,24	-15,44***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_PROEMPRESA	-2,99	-19,55***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_MAF	-6,82	-12,51***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_CREDISCOTIA	-6,28	-9,53***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_QAPAQ	-3,25	-14,08***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
F_EFECTIVA	-2,31	-12,33***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_AREQUIPA	-3,14	-17,29***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_CUSCO	-2,26	-16,15***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_DELSANTA	-2,42	-11,08***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_HUANCAYO	-6,30	-8,80***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_ICA	-2,65	-8,22***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_MAYNAS	-4,00	-9,55***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_PAITA	-2,26	-17,20***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_PIURA	-0,20	-11,74***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_SULLANA	-2,91	-22,66***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_TACNA	-6,00	-12,17***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_TRUJILLO	-3,91	-7,82***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CM_LIMA	-2,17	-18,10***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_ANDES	-3,57	-14,08***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_PRYMERA	-8,60	-9,95***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
CR_INCASUR	-3,13	-13,58***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_ACCESO	-1,63	-15,16***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_ALTERNATIVA	-7,54	-9,29***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00
ED_CREDIVISION	-7,18	-9,61***	-4,03	-3,45	-3,15	0,00

¹MacKinnon (1996) one-sided p-values

***, **, * denotan significancia en los niveles de prob. < 1%, prob. 5% y prob. 10%.

Fuente: SBS

Anexo 6. Código en EViews del enfoque de variación conjetural

```
///Variables desestacionalizadas por X12///  
B_BBVA.x12(mode=a) B_BBVA  
B_PICHINCHA.x12(mode=a) B_PICHINCHA  
B_SCOTIA.x12(mode=a) B_SCOTIA  
B_INTERBANK.x12(mode=a) B_INTERBANK  
B_MIBANCO.x12(mode=a) B_MIBANCO  
F_CONFIANZA.x12(mode=a) F_CONFIANZA  
F_CREDINKA.x12(mode=a) F_CREDINKA  
F_EFECTIVA.x12(mode=a) F_EFECTIVA  
F_PROEMPRESA.x12(mode=a) F_PROEMPRESA  
F_QAPAQ.x12(mode=a) F_QAPAQ  
CM_AREQUIPA.x12(mode=a) CM_AREQUIPA  
CM_CUSCO.x12(mode=a) CM_CUSCO  
CR_INCASUR.x12(mode=a) CR_INCASUR  
CM_SANTA.x12(mode=a) CM_SANTA  
CM_HUANCAYO.x12(mode=a) CM_HUANCAYO  
CM_ICA.x12(mode=a) CM_ICA  
CM_LIMA.x12(mode=a) CM_LIMA  
CM_MAYNAS.x12(mode=a) CM_MAYNAS  
CM_PAITA.x12(mode=a) CM_PAITA  
CM_PIURA.x12(mode=a) CM_PIURA  
CM_SULLANA.x12(mode=a) CM_SULLANA  
CM_TACNA.x12(mode=a) CM_TACNA  
CM_TRUJILLO.x12(mode=a) CM_TRUJILLO  
CR_ANDES.x12(mode=a) CR_ANDES  
CR_PRYMERA.x12(mode=a) CR_PRYMERA  
ED_ACCESO.x12(mode=a) ED_ACCESO  
ED_ALTERNATIVA.x12(mode=a) ED_ALTERNATIVA  
ED_CREDIVISION.x12(mode=a) ED_CREDIVISION  
F_COMPARTAMOS.x12(mode=a) F_COMPARTAMOS
```

```
///Variables desestacionalizadas por X12 de las empresas competidoras///  
DR1.x12(mode=a) DR1  
DR2.x12(mode=a) DR2  
DR3.x12(mode=a) DR3  
DR4.x12(mode=a) DR4  
DR5.x12(mode=a) DR5  
DR6.x12(mode=a) DR6  
DR7.x12(mode=a) DR7  
DR8.x12(mode=a) DR8  
DR9.x12(mode=a) DR9  
DR10.x12(mode=a) DR10  
DR11.x12(mode=a) DR11  
DR12.x12(mode=a) DR12  
DR13.x12(mode=a) DR13  
DR14.x12(mode=a) DR14  
DR15.x12(mode=a) DR15  
DR16.x12(mode=a) DR16
```

DR17.x12(mode=a) DR17
DR18.x12(mode=a) DR18
DR19.x12(mode=a) DR19
DR20.x12(mode=a) DR20
DR21.x12(mode=a) DR21
DR22.x12(mode=a) DR22
DR23.x12(mode=a) DR23
DR24.x12(mode=a) DR24
DR25.x12(mode=a) DR25
DR26.x12(mode=a) DR26
DR27.x12(mode=a) DR27
DR28.x12(mode=a) DR28
DR29.x12(mode=a) DR29

///Transformación logarítmica para estimar la elasticidad///

genr lnB_BBVA=log(B_BBVA_SA)
genr lnDR1=log(DR1_SA)
genr lnB_PICHINCHA=log(B_PICHINCHA_SA)
genr lnDR2=log(DR2_SA)
genr lnB_SCOTIA=log(B_SCOTIA_SA)
genr lnDR3=log(DR3_SA)
genr lnB_INTERBANK=log(B_INTERBANK_SA)
genr lnDR4=log(DR4_SA)
genr lnB_MIBANCO=log(B_MIBANCO_SA)
genr lnDR5=log(DR5_SA)
genr lnF_CONFIANZA=log(F_CONFIANZA_SA)
genr lnDR6=log(DR6_SA)
genr lnF_CREDINKA=log(F_CREDINKA_SA)
genr lnDR7=log(DR7_SA)
genr lnF_EFECTIVA=log(F_EFECTIVA_SA)
genr lnDR8=log(DR8_SA)
genr lnF_PROEMPRESA=log(F_PROEMPRESA_SA)
genr lnDR9=log(DR9_SA)
genr lnF_QAPAQ=log(F_QAPAQ_SA)
genr lnDR10=log(DR10_SA)
genr lnCM_AREQUIPA=log(CM_AREQUIPA_SA)
genr lnDR11=log(DR11_SA)
genr lnCM_CUSCO=log(CM_CUSCO_SA)
genr lnDR12=log(DR12_SA)
genr lnCR_INCASUR=log(CR_INCASUR_SA)
genr lnDR13=log(DR13_SA)
genr lnCM_SANTA=log(CM_SANTA_SA)
genr lnDR14=log(DR14_SA)
genr lnCM_HUANCAYO=log(CM_HUANCAYO_SA)
genr lnDR15=log(DR15_SA)
genr lnCM_ICA=log(CM_ICA_SA)
genr lnDR16=log(DR16_SA)
genr lnCM_LIMA=log(CM_LIMA_SA)
genr lnDR17=log(DR17_SA)
genr lnCM_MAYNAS=log(CM_MAYNAS_SA)
genr lnDR18=log(DR18_SA)
genr lnCM_PAITA=log(CM_PAITA_SA)
genr lnDR19=log(DR19_SA)

gener InCM_PIUURA=log(CM_PIUURA_SA)
 gener InDR20=log(DR20_SA)
 gener InCM_SULLANA=log(CM_SULLANA_SA)
 gener InDR21=log(DR21_SA)
 gener InCM_TACNA=log(CM_TACNA_SA)
 gener InDR22=log(DR22_SA)
 gener InCM_TRUJILLO=log(CM_TRUJILLO_SA)
 gener InDR23=log(DR23_SA)
 gener InCR_ANDES=log(CR_ANDES_SA)
 gener InDR24=log(DR24_SA)
 gener InCR_PRYMERA=log(CR_PRYMERA_SA)
 gener InDR25=log(DR25_SA)
 gener InED_ACCESO=log(ED_ACCESO_SA)
 gener InDR26=log(DR26_SA)
 gener InED_ALTERNATIVA=log(ED_ALTERNATIVA_SA)
 gener InDR27=log(DR27_SA)
 gener InED_CREDIVISION=log(ED_CREDIVISION_SA)
 gener InDR28=log(DR28_SA)
 gener InF_COMPARTAMOS=log(F_COMPARTAMOS_SA)
 gener InDR29=log(DR29_SA)

///Regresión para estimar la variación conjetural (VC)///

equation modelo1.ls lnB_BBVA c lnDR1 lnDR1*Dum20 lnDR1*Dum21
 equation modelo3.ls lnB_PICHINCHA c lnDR2 lnDR2*Dum20 lnDR2*Dum21
 equation modelo4.ls lnB_SCOTIA c lnDR3 lnDR3*Dum20 lnDR3*Dum21
 equation modelo5.ls lnB_INTERBANK c lnDR4 lnDR4*Dum20 lnDR4*Dum21
 equation modelo6.ls lnB_MIBANCO c lnDR5 lnDR5*Dum20 lnDR5*Dum21
 equation modelo8.ls lnF_CONFIANZA c lnDR6 lnDR6*Dum20 lnDR6*Dum21
 equation modelo9.ls lnF_CREDINKA c lnDR7 lnDR7*Dum20 lnDR7*Dum21
 equation modelo14.ls lnF_EFECTIVA c lnDR8 lnDR8*Dum20 lnDR8*Dum21
 equation modelo10.ls lnF_PROEMPRESA c lnDR9 lnDR9*Dum20 lnDR9*Dum21
 equation modelo13.ls lnF_QAPAQ lnDR10 c lnDR10*Dum20 lnDR10*Dum21
 equation modelo15.ls lnCM_AREQUIPA c lnDR11 lnDR11*Dum20 lnDR11*Dum21
 equation modelo16.ls lnCM_CUSCO c lnDR12 lnDR12*Dum20 lnDR12*Dum21
 equation modelo29.ls lnCR_INCASUR c lnDR13 lnDR13*Dum20 lnDR13*Dum21
 equation modelo17.ls lnCM_SANTA c lnDR14 lnDR14*Dum20 lnDR14*Dum21
 equation modelo18.ls lnCM_HUANCAYO c lnDR15 lnDR15*Dum20 lnDR15*Dum21
 equation modelo19.ls lnCM_ICA c lnDR16 lnDR16*Dum20 lnDR16*Dum21
 equation modelo26.ls lnCM_LIMA c lnDR17 lnDR17*Dum20 lnDR17*Dum21
 equation modelo20.ls lnCM_MAYNAS c lnDR18 lnDR18*Dum20 lnDR18*Dum21
 equation modelo21.ls lnCM_PAITA c lnDR19 lnDR19*Dum20 lnDR19*Dum21
 equation modelo22.ls lnCM_PIUURA c lnDR20 lnDR20*Dum20 lnDR20*Dum21
 equation modelo23.ls lnCM_SULLANA c lnDR21 lnDR21*Dum20 lnDR21*Dum21
 equation modelo24.ls lnCM_TACNA c lnDR22 lnDR22*Dum20 lnDR22*Dum21
 equation modelo25.ls lnCM_TRUJILLO c lnDR23 lnDR23*Dum20 lnDR23*Dum21
 equation modelo27.ls lnCR_ANDES c lnDR24 lnDR24*Dum20 lnDR24*Dum21
 equation modelo28.ls lnCR_PRYMERA c lnDR25 lnDR25*Dum20 lnDR25*Dum21
 equation modelo30.ls lnED_ACCESO c lnDR26 lnDR26*Dum20 lnDR26*Dum21
 equation modelo31.ls lnED_ALTERNATIVA c lnDR27 lnDR27*Dum20
 lnDR27*Dum21

equation modelo32.ls lnED_CREDIVISION c lnDR28 lnDR28*Dum20
lnDR28*Dum21
equation modelo7.ls lnF_COMPARTAMOS c lnDR29 lnDR29*Dum20
lnDR29*Dum21

Anexo 7. Resultados del test de Hausman

La prueba de Hausman (1978) es el test con una distribución chi cuadrado que es determinado por la diferencia si son sistemática y significativos entre dos (2) estimadores estimados.

La fórmula para evaluar este test es:

$$H = (\beta_c - \beta_e)'(V_c - V_e)^{-1}(\beta_c - \beta_e) \rightarrow H \sim X_n^2$$

Donde:

β_c : Representa el vector de consistente $\hat{\theta}_2$.

β_e : Representa el vector de eficiencia $\hat{\theta}_1$.

V_c : Es la matriz de covarianzas consistente.

V_e : Es la matriz de covarianzas eficiente.

N: Representa los grados de libertad (número de variables con constate)

La hipótesis es:

H_0 : El modelo más adecuado es el modelo de efectos aleatorios.

H_1 : El modelo más adecuado es de efectos fijos.

Para ver si el modelo elasticidad de la demanda residual, bajo el enfoque de efectos aleatorios es el más adecuado utilizaremos el test de Hausman.

En la tabla 22 de correlated Random Effects - Hausman Test, se observa que el p-valor (4.73%) es menor que 5%, lo que nos lleva a concluir que la hipótesis de los efectos individuales están incorrelacionados con LCRED se debe rechazar. Por tanto, se puede afirmar que el mejor ajuste de panel data es el que considera efectos fijos en la sección cruzada (entre instituciones financieras) y en el tiempo (años).

Tabla 22: Prueba de Hausman para efectos aleatorios

Prueba de efectos aleatorios transversales

Prueba	t-Statistic	Chi-Sq. d.f.	p-value
Cross Section Random	7.936476	3	0.0473

Comparación de efectos aleatorios

Variable	Fijo	Aleatorio	Var.(Diff)	p-value
r_{it}	-0.01742	-0.01884	0.000001	0.08100
$r_{it} \cdot DUM16_{it}$	0.00142	0.00144	0.000000	0.20080
$r_{it} \cdot DUM20_{it}$	0.01428	0.01425	0.000000	0.36430

Ecuación de efectos aleatorios en sección transversal:

Variable dependiente: LOGCRED

Variable	Coefficiente	t-Statistic	p-value
α_{0i}	8.3664	44.4137	0.0000
r_{it}	-0.0174	-3.9473	0.0001
$r_{it} \cdot DUM16_{it}$	0.0014	1.1902	0.2341
$r_{it} \cdot DUM20_{it}$	0.0143	8.5787	0.0000

Sección tranvesal fija (variables dummy)

Variable	Valor
N° Observaciones	2,456
R^2	0.5330
R^2 Adj.	0.5265
Akaike (AIC)	3.1712
Schwarz (SC)	3.2540
Hannan-Quinn (HQ)	3.2013
Prob. (F-Estadística)	0.0000

Anexo 8. Resultados de lambda (λ) para 2011 - 2021

A continuación, se presenta los resultados de la variación conjetura para cada periodo de tiempo, donde se parecía que desde el 2011 - 2021 el λ , presenta una tendencia creciente, lo que nos hacer creer que se produce más (tanto en número como en monto promedio del crédito microempresa) que, en mercado en monopolio, con beneficios menores (producto del mayor riesgo que es expresado por el gasto en provisiones).

Tabla 23: Variación conjetura del mercado de crédito microempresa

Entidad financiera	λ_i	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
B_BBVA	1.00	3.5%	3.5%	1.2%	0.9%	1.4%	1.1%	1.0%	0.9%	1.0%	1.3%	0.6%
B_PICHINCHA	1.12	2.9%	2.6%	2.4%	1.7%	1.4%	1.7%	1.6%	2.1%	2.0%	1.4%	1.3%
B_SCOTIA	0.78	4.5%	2.6%	1.9%	1.8%	1.6%	1.0%	1.1%	1.0%	1.3%	1.5%	0.4%
B_INTERBANK	1.08	0.5%	0.5%	0.6%	0.8%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	1.4%	0.4%
B_MIBANCO	0.40	33.1%	33.6%	30.6%	30.4%	30.7%	29.7%	29.5%	28.2%	26.0%	30.5%	27.9%
F_COMPARTAMOS	0.71	3.8%	4.0%	5.8%	6.4%	7.1%	7.8%	8.6%	10.0%	10.5%	9.1%	11.9%
F_CONFIANZA	0.88	3.0%	3.2%	8.1%	7.7%	7.4%	6.7%	6.2%	6.0%	5.9%	5.6%	5.7%
F_CREDINKA	1.22	2.2%	2.2%	2.2%	2.4%	2.3%	2.0%	1.9%	1.9%	1.8%	1.8%	1.6%
F_PROEMPRESA	0.44	1.7%	1.9%	2.0%	2.1%	2.1%	2.0%	1.8%	1.8%	1.9%	1.7%	1.8%
F_QAPAQ	2.00	0.6%	1.7%	1.1%	1.0%	1.0%	0.9%	0.9%	0.9%	0.7%	0.6%	0.6%
F_EFECTIVA	4.88	0.0%	0.1%	0.3%	0.6%	0.6%	0.6%	0.7%	0.7%	0.7%	0.6%	0.5%
CM_AREQUIPA	0.82	9.5%	10.0%	10.3%	9.5%	9.6%	10.1%	10.2%	10.6%	10.8%	9.4%	10.3%
CM_CUSCO	2.04	2.4%	2.6%	3.0%	3.7%	4.0%	4.2%	4.7%	5.0%	5.1%	6.3%	5.6%
CM_SANTA	-0.66	0.8%	0.7%	0.8%	0.7%	0.6%	0.5%	0.4%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%
CM_HUANCAYO	2.56	4.3%	4.6%	5.0%	5.1%	6.1%	7.0%	7.6%	8.4%	9.4%	9.1%	10.5%
CM_ICA	0.42	2.5%	2.3%	2.2%	1.9%	1.6%	1.6%	1.8%	1.8%	1.9%	1.8%	2.1%
CM_MAYNAS	0.15	0.9%	0.9%	0.8%	0.8%	0.9%	0.8%	0.7%	0.7%	0.6%	0.6%	0.6%
CM_PAITA	-1.67	1.3%	1.1%	1.0%	1.0%	0.8%	0.7%	0.5%	0.4%	0.4%	0.3%	0.3%
CM_PIURA	0.39	6.6%	7.1%	5.9%	5.6%	5.6%	6.3%	6.4%	6.5%	6.8%	5.9%	6.1%
CM_SULLANA	0.43	4.3%	4.1%	3.9%	5.3%	5.5%	5.8%	4.5%	3.3%	3.6%	4.1%	3.8%
CM_TACNA	-0.25	2.6%	2.7%	2.7%	2.1%	2.0%	1.9%	1.8%	1.5%	1.3%	1.0%	0.9%
CM_TRUJILLO	0.11	3.7%	3.3%	3.5%	3.6%	3.1%	3.0%	2.6%	2.6%	2.7%	2.1%	2.7%
CM_LIMA	-0.85	1.2%	1.1%	0.6%	0.8%	0.7%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
CR_ANDES	1.79	0.9%	1.0%	1.4%	1.5%	1.3%	1.4%	2.5%	2.7%	2.4%	1.7%	1.9%
CR_PRYMERA	-0.73	0.5%	0.6%	0.7%	0.5%	0.5%	0.5%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%
CR_NCASUR	-0.93	1.2%	1.1%	0.6%	0.8%	0.7%	0.5%	0.5%	0.4%	0.4%	0.4%	0.4%
ED_ACCESO	1.76	0.3%	0.1%	0.4%	0.2%	0.2%	0.4%	0.2%	0.5%	0.9%	0.3%	0.4%
ED_ALTERNATIVA	0.71	0.7%	0.6%	0.7%	0.8%	0.8%	0.7%	0.8%	0.8%	0.9%	0.7%	0.8%
ED_CREDMSION	-0.09	0.4%	0.3%	0.3%	0.2%	0.3%	0.2%	0.2%	0.2%	0.2%	0.1%	0.1%
Lambda de mercado		0.61	0.64	0.69	0.71	0.74	0.77	0.82	0.86	0.89	0.88	0.89
Tipo de Elasticidad		Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica	Inelástica
A de mercado total		0.77										

Anexo 9. Indicadores de concentración por estructura empresarial para el crédito microempresa

SSFF: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	18.0%	18.0%	14.0%	11.4%	28.4%	27.6%	27.7%	26.7%	24.5%	29.2%	27.0%
CR ₂	21.8%	22.0%	20.2%	18.6%	34.9%	34.9%	35.7%	36.1%	34.3%	37.8%	38.5%
CR ₅	41.9%	43.6%	43.0%	41.3%	54.5%	56.7%	58.4%	60.2%	59.7%	61.2%	64.5%
CR ₁₀	63.4%	65.0%	68.8%	69.0%	77.3%	78.3%	78.7%	78.8%	79.5%	82.1%	84.9%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	760	748	653	612	1,136	1,116	1,134	1,111	1,032	1,234	1,207
IHH Normalizado	785	772	674	631	1,173	1,152	1,171	1,147	1,066	1,274	1,246
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.015	0.015	0.015	0.015	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.025
Índice de Entropía (IE)	2.902	2.935	3.007	3.031	2.732	2.724	2.701	2.696	2.725	2.625	2.575
IE Normalizado (IEN)	0.837	0.847	0.868	0.875	0.788	0.786	0.779	0.778	0.786	0.758	0.743
Índice de Dominancia (ID)	0.225	0.231	0.154	0.118	0.512	0.477	0.470	0.429	0.365	0.489	0.393
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.051	0.044	0.021	0.016	0.055	0.047	0.044	0.034	0.024	0.044	0.026
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.484	0.485	0.492	0.496	0.462	0.465	0.465	0.469	0.475	0.461	0.470
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.323	0.321	0.264	0.231	0.486	0.476	0.480	0.467	0.433	0.511	0.487
Índice de Linda											
m = 2	0.004	0.004	0.004	0.003	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	0.009	0.009
m = 3	0.003	0.004	0.003	0.003	0.007	0.007	0.007	0.008	0.007	0.008	0.009
m = 5	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010
m = 10	0.004	0.004	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.009	0.010	0.013

Fuente: SBS

Banca: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	47.3%	49.5%	50.6%	50.5%	75.6%	79.4%	79.4%	79.8%	75.6%	76.3%	82.1%
CR ₂	69.1%	72.5%	72.3%	72.3%	87.5%	89.0%	89.1%	88.0%	86.5%	85.6%	91.9%
CR ₅	97.4%	96.1%	93.6%	94.6%	98.2%	99.2%	99.2%	99.4%	99.1%	96.0%	98.8%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	2,993	3,171	3,211	3,224	5,898	6,433	6,436	6,481	5,895	5,955	6,862
IHH Normalizado	3,367	3,567	3,613	3,627	6,635	7,237	7,240	7,291	6,631	6,699	7,719
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.122	0.120	0.113	0.122	0.226	0.290	0.286	0.294	0.248	0.203	0.357
Índice de Entropía (IE)	1.471	1.459	1.477	1.445	0.906	0.793	0.794	0.785	0.893	0.923	0.698
IE Normalizado (IEN)	0.670	0.664	0.672	0.658	0.412	0.361	0.361	0.357	0.407	0.420	0.318
Índice de Dominancia (ID)	0.588	0.625	0.659	0.651	0.940	0.960	0.961	0.964	0.941	0.955	0.967
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.098	0.100	0.105	0.108	0.415	0.490	0.490	0.514	0.424	0.453	0.528
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.412	0.404	0.395	0.396	0.221	0.189	0.189	0.185	0.220	0.213	0.167
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.953	0.994	1.007	1.009	1.502	1.579	1.579	1.586	1.501	1.509	1.639
Índice de Linda											
m = 2	0.109	0.128	0.127	0.127	0.339	0.395	0.396	0.357	0.311	0.288	0.549
m = 3	0.091	0.108	0.124	0.117	0.280	0.399	0.397	0.432	0.336	0.228	0.619
m = 5	0.420	0.272	0.163	0.194	0.619	1.396	1.323	1.807	1.283	0.269	0.949

Fuente: SBS

Financieras especializadas: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	17.9%	18.4%	23.0%	24.8%	27.9%	32.0%	34.7%	40.6%	43.3%	44.2%	52.8%
CR ₂	32.1%	32.9%	55.2%	54.8%	57.1%	59.2%	59.8%	65.1%	67.6%	71.4%	78.1%
CR ₅	53.1%	59.4%	76.1%	75.8%	78.2%	79.4%	78.6%	83.8%	85.9%	91.3%	95.9%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	2,809	2,243	2,114	2,095	2,093	2,183	2,279	2,526	2,695	2,875	3,552
IHH Normalizado	3,210	2,564	2,416	2,394	2,392	2,495	2,605	2,887	3,080	3,285	4,059
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.095	0.080	0.082	0.083	0.083	0.085	0.088	0.093	0.097	0.110	0.142
Índice de Entropía (IE)	1.525	1.703	1.733	1.731	1.746	1.717	1.679	1.636	1.596	1.533	1.344
IE Normalizado (IEN)	0.734	0.819	0.834	0.832	0.840	0.826	0.807	0.787	0.768	0.737	0.646
Índice de Dominancia (ID)	0.584	0.228	0.146	0.131	0.041	0.040	0.047	0.074	0.111	0.123	0.173
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.424	0.284	0.131	0.121	0.089	0.078	0.092	0.076	0.076	0.070	0.107
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.494	0.494	0.525	0.514	0.504	0.486	0.471	0.448	0.436	0.440	0.393
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.634	0.566	0.599	0.616	0.645	0.699	0.739	0.827	0.875	0.909	1.074
Índice de Linda											
m = 2	0.025	0.026	0.066	0.065	0.071	0.078	0.080	0.100	0.112	0.134	0.191
m = 3	0.020	0.021	0.051	0.050	0.056	0.062	0.061	0.079	0.092	0.116	0.184
m = 5	0.012	0.016	0.034	0.034	0.039	0.041	0.039	0.055	0.065	0.112	0.253

Fuente: SBS

Cajas municipales: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	10.8%	11.3%	12.6%	12.8%	15.1%	16.5%	18.2%	20.2%	21.8%	22.1%	24.3%
CR ₂	34.4%	36.1%	38.4%	36.3%	38.8%	40.3%	42.6%	45.7%	46.8%	45.0%	48.1%
CR ₅	67.5%	70.2%	70.7%	72.8%	75.9%	78.7%	80.1%	81.4%	82.7%	84.7%	83.6%
CR ₁₀	94.7%	95.5%	95.5%	95.8%	96.5%	97.3%	97.9%	98.2%	98.6%	98.8%	98.9%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	1,290	1,361	1,374	1,321	1,373	1,439	1,493	1,591	1,626	1,608	1,661
IHH Normalizado	1,408	1,484	1,498	1,441	1,497	1,570	1,628	1,736	1,774	1,755	1,812
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.045	0.047	0.048	0.048	0.050	0.054	0.056	0.060	0.062	0.063	0.065
Índice de Entropía (IE)	2.236	2.203	2.191	2.201	2.169	2.121	2.090	2.043	2.016	2.007	1.991
IE Normalizado (IEN)	0.900	0.887	0.882	0.886	0.873	0.854	0.841	0.822	0.811	0.808	0.801
Índice de Dominancia (ID)	0.255	0.276	0.288	0.239	0.240	0.237	0.249	0.269	0.265	0.241	0.269
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.038	0.040	0.040	0.029	0.026	0.023	0.017	0.017	0.014	0.013	0.013
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.522	0.524	0.526	0.519	0.517	0.515	0.513	0.512	0.507	0.502	0.499
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.332	0.349	0.363	0.362	0.395	0.422	0.449	0.486	0.508	0.510	0.540
Índice de Linda											
m = 2	0.020	0.021	0.024	0.022	0.024	0.026	0.028	0.032	0.033	0.031	0.035
m = 3	0.024	0.026	0.026	0.023	0.025	0.028	0.031	0.036	0.038	0.033	0.037
m = 5	0.022	0.025	0.026	0.028	0.033	0.039	0.043	0.046	0.051	0.059	0.054
m = 10	0.027	0.032	0.032	0.035	0.042	0.054	0.069	0.085	0.105	0.125	0.136

Fuente: SBS

Cajas rurales: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	71.3%	34.1%	30.9%	25.5%	51.2%	24.0%	22.0%	7.9%	8.1%	9.4%	9.8%
CR ₂	97.9%	96.5%	95.5%	95.4%	85.8%	95.6%	88.5%	98.5%	98.6%	99.0%	98.9%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	5,794	5,071	5,152	5,552	4,019	5,719	5,038	8,263	8,264	8,106	8,038
IHH Normalizado	8,691	7,606	7,728	8,327	6,028	8,577	7,556	#####	#####	#####	#####
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.277	0.280	0.365	0.361	0.360	0.354	0.347	0.345	0.344	0.354	0.348
Índice de Entropía (IE)	4.538	4.389	3.367	3.335	3.188	3.064	3.044	2.722	2.572	2.319	1.965
IE Normalizado (IEN)	0.308	0.311	0.338	0.346	0.356	0.365	0.367	0.366	0.362	0.361	0.337
Índice de Dominancia (ID)	0.096	0.200	0.139	0.125	0.129	0.120	0.123	0.118	0.101	0.106	0.100
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.001	0.002	0.008	0.003	0.000	0.002	0.009	0.026	0.036	0.029	0.075
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.004	0.003	0.059	0.048	0.044	0.036	0.031	0.029	0.026	0.036	0.030
Índice de concentración de Horvath (CCI)	0.058	0.061	0.094	0.108	0.134	0.172	0.199	0.262	0.293	0.304	0.410
Índice de Linda											
m = 2	3.794	0.000	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002

Fuente: SBS

EDPYMEs: Evolución de indicadores de concentración 2011 - 2021

Indicadores de concentración	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Inverso al número de entidades	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33
Peso de las "k" primeras entidades											
CR ₁ - Entidad líder de mercado	50.7%	55.8%	53.0%	60.4%	63.2%	55.4%	63.3%	54.3%	45.1%	61.8%	59.2%
CR ₂	72.9%	70.4%	79.7%	80.1%	78.8%	83.4%	82.7%	84.3%	91.0%	89.8%	90.6%
Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)	3,800	4,204	3,935	4,431	4,691	4,129	4,679	4,095	4,225	4,709	4,577
IHH Normalizado	5,700	6,306	5,902	6,645	7,035	6,194	7,017	6,143	6,337	7,063	6,865
Índice de Rosenbluth, Hall & Tideman (RHT)	0.318	0.341	0.331	0.355	0.369	0.349	0.374	0.351	0.409	0.413	0.415
Índice de Entropía (IE)	1.032	0.967	1.013	0.946	0.908	0.982	0.912	0.983	0.933	0.887	0.897
IE Normalizado (IEN)	0.939	0.880	0.922	0.861	0.827	0.894	0.830	0.895	0.849	0.807	0.816
Índice de Dominancia (ID)	0.513	0.595	0.554	0.693	0.739	0.594	0.742	0.571	0.482	0.687	0.633
Índice de dominancia de Kwoka (K)	0.084	0.193	0.073	0.165	0.230	0.088	0.192	0.080	0.137	0.146	0.126
Índice de dominancia de Stenbacka (S ^D)	0.396	0.355	0.395	0.337	0.312	0.385	0.319	0.397	0.504	0.348	0.374
Índice de concentración de Horvath (CCI)	1.106	1.196	1.141	1.254	1.304	1.183	1.303	1.171	1.106	1.301	1.268
Índice de Linda											
m = 2	0.224	0.014	0.012	0.012	0.013	0.013	0.011	0.011	0.012	0.013	0.012

Fuente: SBS

Anexo 10. Resultados del modelo de demanda residual con otros subperiodos

Para evaluar la competencia en el periodo de análisis, dividiremos la muestra en tres (3) períodos equivalentes de: 2011 – 2015, 2016 – 2018 y 2019 – 2021³⁹. Esta división nos permite apreciar los cambios del coeficiente asociado a la elasticidad de la demanda residual. Los resultados obtenidos no cambian las conclusiones que se obtuvieron en la sección 7.2 de este informe.

Para evaluar la competencia con las nuevas dummy, se plantea el siguiente modelo:

$$\text{Log}(X_{it}) = \alpha_{0i} + \alpha_1 r_{it} + \alpha_2 r_{it} \cdot \text{DUM15}_{it} + \alpha_3 r_{it} \cdot \text{DUM18}_{it} + \varepsilon_{it}$$

Para evaluar la interacción con la tasa de interés se incorpora las dummy escalonadas (DUM15 y DUM18) que son utilizadas para dividir la muestra.

Donde:

DUM15: Variable dummy que toma el valor de 1 desde 2015 en adelante.

DUM18: Variable dummy con un valor de 1 a partir de 2018.

Tabla 24: Estimación del crecimiento del crédito microempresa
(Variable dependiente: Crédito microempresa)

Variable		Coefficiente
r_{it}	α_1	-0.0247*** (0.0062)
$r_{it} \cdot \text{DUM15}_{it}$	α_2	0.0212*** (0.0067)
$r_{it} \cdot \text{DUM18}_{it}$	α_3	-0.0009* (0.0060)
Constante	α_{0i}	8.2462*** (0.1952)
N° Observaciones		2,456
R^2		0.5918
R^2 Adj.		0.5628
Akaike (AIC)		3.1417
Schwarz (SC)		3.5294
Hannan-Quinn (HQ)		3.2826
Prob. (F-Estadística)		0.0000

***, **, * denotan significancia en los niveles de 1%, 5% y 10%.

³⁹ La subdivisión de la muestra busca un equilibrio entre el número de subperiodos y la duración.

El parámetro de elasticidad obtenido es de aproximadamente -0.025 (el signo está correctamente identificado, dado que existe una relación inversa entre la tasa de créditos y la tasa de interés) para el subperíodo 2011 - 2015.

Para el segundo subperíodo 2016 – 2019 el coeficiente equivalente es la suma de (- 0.025) + (0.021), la interacción muestra la disminución del coeficiente de elasticidad respecto al periodo anterior.

El tercer subperíodo 2019 - 2021, el coeficiente se reduce en 0.0009 respecto al subperiodo anterior y se redujo en 82% respecto coeficiente del primer subperíodo.

Finalmente, podemos concluir que, el mercado de créditos microempresa ha presentado una disminución de la competencia o, dado que las variaciones del coeficiente son muy cercanas al valor nulo, se puede concluir que es constante.

