



UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS

FACULTAD DE ECONOMÍA

PROGRAMA ACADÉMICO DE ECONOMÍA Y FINANZAS

Influencia de la concentración de mercado y la eficiencia de la firma sobre el
rendimiento de las entidades bancarias

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el grado de bachiller en Economía y Finanzas

AUTOR(ES)

Angulo Rios, Lucero Geraldine (0000-0002-0445-5577)

ASESOR

Jopen Sánchez, Guillermo Héctor (0000-0003-2629-6017)

Lima, 28 de junio del 2020

RESUMEN

El impacto de la concentración y la eficiencia en la rentabilidad bancaria es un tema ampliamente investigado a través del mundo; sin embargo, el sistema bancario peruano ha sido la excepción. El propósito de este trabajo de investigación es analizar la relevancia del paradigma estructura-conducta-desempeño (ECD) y la hipótesis de eficiencia como determinantes de la rentabilidad bancaria del Perú durante el 2010 y 2019. La metodología econométrica utilizada es el estimador MGM por la naturaleza dinámica del modelo. Los resultados sugieren que la eficiencia técnica, medida con análisis de frontera estocástica, y la eficiencia contable, calculada como un ratio financiero, tienen un efecto positivo y significativo en la rentabilidad bancaria.

Palabras clave: rentabilidad bancaria; hipótesis de eficiencia, hipótesis estructura-conducta-desempeño; eficiencia técnica; concentración bancaria; análisis de frontera estocástica; estimador MGM.

ABSTRACT

Market concentration and efficiency's impact on banking profitability is a widely researched topic throughout the world; however, the Peruvian banking system has been the exception. The purpose of this research is to analyse the relevance of the structure-conduct-performance (SCP) paradigm and the efficiency hypothesis as determinants of banking profitability in Peru between 2010 and 2019. The econometric methodology applied was the GMM estimator due to the model's dynamic nature. The results suggest that technical efficiency, measured by stochastic frontier analysis, and accounting efficiency, calculated as a financial ratio, have a positive and significant effect on banking profitability.

Keywords: bank profitability; efficiency hypothesis; structure-conduct-performance; technical efficiency; bank concentration; stochastic frontier analysis; GMM estimator.

TABLA DE CONTENIDOS

1	INTRODUCCIÓN	6
2	MARCO TEÓRICO	7
2.1	MODELO TEÓRICO.....	7
2.1.1	Modelo de Monti-Klein extendido para el caso Oligopólico.....	8
2.2	ESTUDIOS PREVIOS.....	10
3	APROXIMACIÓN METODOLÓGICA	12
3.1	DATOS Y VARIABLES.....	12
3.2	HECHOS ESTILIZADOS.....	15
3.3	ESTRATEGIA METODOLÓGICA.....	18
3.4	ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	21
4	CONCLUSIONES	24
5	REFERENCIAS	25
6	ANEXOS	28
6.1	ANEXO 1.....	28

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Variables utilizadas	14
Tabla 2: Resumen de estadísticos	20
Tabla 3: Resultados de la estimación de GMM.....	22
Tabla 4: Modelo sin variables de eficiencia	23
Tabla 5: Prueba de robustez	23
Tabla 6: Total de créditos por banco (millones soles).....	28

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Concentración de los créditos bancarios	13
Figura 2: Evolución las tasas de interés activas y pasivas.....	15
Figura 3: Spread de tasas de interés en moneda nacional y extranjera.....	16
Figura 4: ROA y ROE de la Banca Múltiple anualizados	17
Figura 5: Eficiencia técnica por banco entre 2010 y 2019	20
Figura 6: Evolución de la eficiencia técnica de la banca y su variación entre 2010 y 2019	21

1 INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sistema financiero es un factor relevante para el crecimiento económico porque proporciona capital a los agentes deficitarios para la generación de riquezas, y recompensa a los agentes superavitarios que ofrecen sus ahorros a las entidades financieras. Y en este caso, la banca múltiple posee la mayor cantidad de activos del sistema. En Perú, estos ascendieron a S/. 424 747 millones a febrero del 2020, lo que representa el 89.08% de participación (SBS, 2020). Por ello, muchas investigaciones a nivel internacional centran su atención en este sector.

En América Latina, la banca se caracteriza por el alto costo de acceso, las numerosas barreras a la entrada, la elevada concentración, la colusión y las estructuras de mercado de oligopolio y competencia monopolística (Carvallo y Kasman, 2005). Por ello, la literatura estudia si los bancos latinoamericanos usan el poder de mercado para influir en los márgenes de intermediación. Al respecto, Freixas y Rochet (2008) extienden el modelo de Monti-Klein para encontrar una relación implícita entre el margen de intermediación y el poder de mercado en un mercado oligopólico.

El Banco Mundial en su informe de desarrollo financiero global 2019/2020 muestra que América Latina es la región con mayor *bank lending-deposit spread* (*spread* financiero) en el mundo con un promedio de 9.9%. Según el mismo informe, el Perú con 13.8% de *spread* bancario ocupa el cuarto puesto en América Latina. Países cercanos como Chile (1.8%), Ecuador (5.2%), Bolivia (6.3%), Argentina (6.8%) y Colombia (7.5%) se encuentran casi al final de la lista. El elevado *spread* financiero en el Perú muestra la gran diferencia que existe entre la tasa de interés que cobran los bancos por los préstamos al sector privado y la tasa de interés que pagan los mismos por los depósitos. En general, diversos autores afirman que las fallas del mercado como abuso de posición de dominio, presencia de externalidades, información asimétrica y bienes públicos disminuyen el bienestar social. Específicamente, Morón et al. (2011) afirman que el abuso de posición de dominio perjudica el acceso al sistema financiero, lo cual significa que pueden influir en el costo del crédito a pesar de que los costes o riesgos no sufran variaciones.

De igual forma, existe una extensa literatura que señala que la alta concentración es un medio para ejercer poder de mercado y obtener rendimientos extraordinarios. Sin embargo, otro grupo de investigadores afirman que los elevados rendimientos serían producto de la eficiencia productiva que permite ganar la preferencia de los clientes. En ese sentido, y dado

el contexto explicado líneas arriba, la presente investigación evalúa las variables que podrían mantener relación con la determinación del rendimiento bancario en el Perú, haciendo énfasis en los niveles de concentración y eficiencia productiva, en la última década. La finalidad de esta investigación es generar evidencia empírica que impulse la generación de medidas adecuadas a la realidad peruana para el incremento de los niveles de inclusión financiera; y no se limite el acceso al crédito, ni se retraiga el crecimiento económico.

El documento está estructurado de la siguiente manera: la segunda sección proporciona el marco teórico dentro del cual se detalla el modelo teórico y una revisión de la literatura. La aproximación metodológica se encuentra en la tercera sección, donde se describen los datos, hechos estilizados, la estrategia metodológica y el análisis de los resultados. Y en la última sección se encuentran las conclusiones.

2 MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se desarrolla el modelo de Monti-Klein aplicado al caso oligopólico bancario para brindar sustento teórico al paradigma SCP. Asimismo, se presentan los hallazgos encontrados en distintas investigaciones que pusieron a prueba la validez del paradigma SCP y la HE en un área determinada. De igual forma se recopila investigaciones que abarcaron el tema con diferentes metodologías.

2.1 Modelo Teórico

De acuerdo con la literatura disponible, no existe consenso sobre la relación entre la estructura del mercado bancario y el desempeño de cada banco. La teoría tradicional de organización industrial desarrollada por Bain (1956) postula un vínculo causal entre la estructura del mercado y el comportamiento de fijación de precios de las empresas. Los defensores de este paradigma Estructura-Conducta-Desempeño (SCP, por sus siglas en inglés) argumentan que la alta concentración¹ perjudica la competencia, lo que impulsa a las empresas a obtener mayor rendimiento. Por su parte, Berger y Hannan (1989), pioneros en aplicar la teoría de organización industrial a la banca, mostraron que la banca estadounidense era altamente concentrada, y ello, les permitía ejercer poder de mercado para mantener precios altos y obtener mayores rendimientos.

¹ La concentración es una característica de la estructura de mercado que refiere que la oferta está consolidada en pocas empresas. Una alto índice de concentración bancaria implica que escasos bancos poseen la mayor proporción de créditos, depósitos o activos (Freixas y Rochet, 2008).

La crítica más severa a este enfoque provino de la Hipótesis de Eficiencia (HE) (Demsetz, 1973), bajo el cual se afirma que los bancos eficientes se benefician de un entorno competitivo y ganan más de cuota de mercado que sus compañeros a lo largo del tiempo, y con ello, contribuyen con la concentración del mercado. Dicho de otro modo, las empresas más eficientes ganan la preferencia de los clientes, con lo cual logran mayor participación de mercado. Bajo esta hipótesis se mantiene la competitividad en el mercado, y no se perjudica el bienestar social como si se ejerciera abuso del poder de mercado o existieran acuerdos colusorios en un contexto oligopólico. En un mercado donde se cumple la hipótesis de eficiencia, las políticas anticoncentración sugeridas por el paradigma SCP resultarían perjudiciales para la eficiencia del sector bancario al distorsionar el entorno competitivo (Tan et al., 2017).

2.1.1 Modelo de Monti-Klein extendido para el caso Oligopólico

Freixas y Rochet (1997) desarrollan el modelo de Monti-Klein aplicado al caso oligopólico argumentando que un modelo de competencia perfecta no es apropiado para el sector bancario, dada las importantes barreras a la entrada existentes. Este modelo teórico será explicado en el presente apartado.

Los bancos comerciales son entidades que optimizan sus beneficios dado su entorno. Se definen como intermediarios financieros que compran títulos de cierto tipo (préstamos) y venden títulos de otro tipo (depósitos). En el modelo, la tecnología (costo de administrar los préstamos y depósitos) se toma como dada. Las empresas bancarias enfrentan una demanda de préstamos con pendiente descendente $L_{(r_L)}$ y una oferta de depósitos con pendiente ascendente $D_{(r_D)}$. Sin embargo, para efectos de cálculo los autores trabajan con sus funciones inversas: $r_L(L)$ y $r_D(D)$. Así, las variables de decisión del banco son L (cantidad de préstamos) y D (cantidad de depósitos), ya que el nivel de capital viene dado.

El modelo de Monti-Klein se puede reinterpretarse fácilmente como un modelo de competencia imperfecta (oligopolio) entre un número finito N de bancos. Por ello, asume la misma función de costos lineal.

$$C_n(D, L) = \gamma_D D + \gamma_L L, \quad n = 1, \dots, N.$$

El equilibrio de Cournot para la industria bancaria es un conjunto de N vectores $(D_n^*; L_n^*)_{n=1, \dots, N}$ tal que, por cada n , $(D_n^*; L_n^*)$ maximiza la ganancia del banco n (tomando el

volumen de depósitos y préstamos de otros bancos como dado). Para cada n , $(D_n^*; L_n^*)$ resuelve

$$\begin{aligned} \text{Max}_{(D_n; L_n)}: \pi = & \left\{ \left(r_L \left(L_n + \sum_{m \neq n} L_m^* \right) \right) + \left(r(1 - \alpha) - r_D \left(D_n + \sum_{m \neq n} D_m^* \right) \right) D_n \right. \\ & \left. - C(D_n; L_n) \right\} \end{aligned}$$

Donde al derivar las condiciones de optimización de primer orden se encuentra que el único equilibrio es donde cada banco obtiene $D_n^* = \frac{D^*}{N}$ y $L_n^* = \frac{L^*}{N}$.

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial L_n} = r'_L(L^*) \frac{L^*}{N} + r_L(L^*) - r - \gamma_L = 0$$

$$\frac{\partial \pi_n}{\partial D_n} = -r'_D(D^*) \frac{D^*}{N} + r(1 - \alpha) - r_D(D^*) - \gamma_D = 0$$

Las condiciones de primer orden se pueden reescribir como:

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

$$\frac{r(1 - \alpha) - \gamma_D - r_D^*}{r_D^*} = \frac{1}{N \varepsilon_D(r_D^*)} \quad (2)$$

De las ecuaciones (1) y (2), la sensibilidad de r_L^* y r_D^* a los cambios en la tasa del mercado monetario depende del número de empresas, que es un indicador de intensidad de la competencia. Recordemos que cuando $N=1$ se trata de un monopolio mientras que $N=+\infty$ significa que existe competencia perfecta. Cuando los autores asumen que las elasticidades son constantes obtienen:

$$\frac{\partial r_L^*}{\partial r} = \frac{1}{1 - \frac{1}{N \varepsilon_L}} \quad \frac{\partial r_D^*}{\partial r} = \frac{1 - \alpha}{1 + \frac{1}{N \varepsilon_D}}$$

Por tanto, los autores encuentran que a medida que la intensidad de la competencia aumenta (crecimiento de N), r_L^* se vuelve menos sensible a los cambios en r (tasa del mercado monetario) y r_D^* se vuelve más sensible a los cambios en r . De esta manera, existe sustento teórico que a medida que disminuye la cantidad de bancos, la tasa de los depósitos (tasa de los créditos) se vuelve más (menos) sensible a los cambios en la tasa de mercado monetario.

2.2 Estudios Previos

El análisis del paradigma SCP y la hipótesis de eficiencia se ha aplicado en economías desarrolladas y en desarrollo. Las investigaciones se distinguen principalmente por su estrategia metodológica, la data evaluada y los métodos para aproximar sus variables; por tanto, también en resultados.

Al respecto, Lloyd-Williams y Molyneux (1994) comenzaron con la evaluación de las dos hipótesis en simultáneo y, por ello, su planteamiento del modelo econométrico ha sido utilizada como base para los posteriores artículos académicos. Analizaron los determinantes del rendimiento bancario europeo (18 países), haciendo énfasis en la concentración de mercado y la participación de mercado para verificar si existe relación entre estas variables para el periodo de 1986 a 1988. La investigación encuentra evidencia empírica para el cumplimiento del paradigma SCP en la banca europea, y plantearon que la concentración fomenta la colusión debido a los mayores incentivos a reducir la competencia y obtener mayores rendimientos a costa de un comportamiento anticompetitivo. El paradigma SCP lleva ese nombre porque establece que la estructura del mercado bancario, aproximado con la concentración, determina la conducta (abuso de poder de mercado) de la entidad; y de ello depende el rendimiento de esta (González y Rosero, 2011).

Por el contrario, defensores de la hipótesis de eficiencia como Samad (2008), Andries y Capraru (2014) y Bucevska y Branka (2017) demostraron empíricamente que la eficiencia de la entidad bancaria resulta un factor significativo para explicar su rentabilidad. El mercado bancario de la Unión Europea ha sido ampliamente evaluado en términos de ambas hipótesis. En línea con ello, Andries y Capraru (2014), realizaron un estudio sobre la Unión Europea en su conjunto, y a la vez, una comparación entre los nuevos países miembros y los antiguos y los bancos pertenecientes a la zona euro y los que no. Ello con el fin de evaluar si los procesos de integración han tenido impacto positivo o negativo sobre la competencia bancaria y si un aumento en los niveles de competencia determina un aumento en su eficiencia.

La teoría de competencia perfecta tiene como uno de sus supuestos la libre salida y entrada de empresas. En cambio, en un mercado no competitivo como el monopolio no existe libre entrada y salida de nuevas entidades. En el caso bancario peruano, Aguilar (2016) menciona que existen fuertes barreras a la entrada de nuevas empresas al mercado financiero. Por ello, es válido que distintos autores afirmen que esta característica sería una de las que estarían

afectando la competencia bancaria. Sin embargo, analizar el panorama completo es fundamental. La teoría de los mercados contestables de Baumol et al. (1983) contempla que una empresa puede entrar y salir rápidamente en un contexto donde cualquier desvío de competencia es corregido inmediatamente. De esta manera, se garantiza que las empresas titulares² se comporten de manera competitiva ante la amenaza del ingreso de nuevas firmas, aunque el mercado sea duopólico. Un mercado perfectamente contestable debe cumplir con tres condiciones: entrada totalmente libre³, salida libre de cargos y sin costos hundidos⁴, y el retraso de entrada⁵ es menor que el retraso de ajuste de precio⁶.

En el caso peruano, la regulación se basa en normativas y estándares internacionales como los acuerdos de Basilea II y Basilea III, además se compone de normativa prudencial elaborada en base al conocimiento técnico del mercado local (SBS, 2019). Dado los riesgos del sistema, entre los más importantes el riesgo de mercado, crédito y liquidez, el protocolo para admitir a un nuevo banco al sistema es estricto (BCRP, 2006). En ese sentido, los requerimientos de capital son altos, pero son compatibles con la libre entrada porque la primera condición de la teoría de mercados contestables es en sentido Stigler (1983).

En resumen, la teoría de mercados contestables contempla que hasta en un mercado duopólico se puede cumplir un comportamiento competitivo. Sutton (1991) bajo su teoría de costos hundidos argumenta que en industrias donde operan varias empresas es posible encontrar altos niveles de concentración debido a la utilización de tecnologías específicas. Asimismo, altos niveles de costos fijos dificultan el ingreso de nuevas firmas, ya que es posible que existan economías de escala. Y en ese escenario, no resulta eficiente que existan demasiadas empresas en un mismo sector ya que cada una tendrá que incurrir en costos fijos y se desaprovecharía las economías de escala (Dammert, 2013). De esta manera, la teoría de mercados contestables y la de costos hundidos también tienen argumentos diferentes al paradigma SCP.

² Refiere a las empresas que actualmente operan en el mercado.

³ Significa que las empresas entrantes no tienen desventajas en comparación con las existentes. Acceden a la misma demanda, precios de los insumos y tecnología de producción (Baumol et al., 1983)

⁴ Un costo fijo no representa un costo hundido. Un costo hundido es un costo pasado que no puede ser recuperado. Si el capital fijo es fácilmente reversible entonces no existirán costos hundidos (Morón et al., 2011).

⁵ Tiempo que transcurre entre que se nota la presencia de la nueva firma y su primera venta de productos (Baumol et al., 1983).

⁶ Tiempo que transcurre entre la entrada de la firma y la variación en los precios de las empresas titulares.

3 APROXIMACIÓN METODOLÓGICA

En este capítulo se detalla el cálculo de las variables empleadas en el modelo y sus principales estadísticos y las fuentes utilizadas para la construcción de la base de datos. Asimismo, se agrega una sección de hechos estilizados de la banca peruana donde se puede encontrar detalles como la evolución de las tasas de interés, spread bancario, rentabilidad y su composición. La sección de estrategia metodológica explica el análisis en dos etapas de la investigación y muestra los resultados de la primera. Finalmente, en el último apartado se encuentra el análisis de los resultados de la segunda etapa.

3.1 Datos y Variables

La base de datos utilizada es de frecuencia mensual y está conformada por variables del Estado de Situación Financiera (ESF), el Estado de Resultados (ER) y los créditos directos de las empresas bancarias supervisadas por la SBS desde julio 2010 a diciembre 2019. Se analizan los catorce bancos que mantuvieron actividades durante todo el periodo de análisis excluyéndose a Banco Cencosud, Banco ICBC y Deutsche Bank, por ello, el panel resulta perfectamente balanceado. El detalle de los catorce bancos analizados y sus participaciones se encuentra en la Tabla 6. Los montos observados del ER presentan un comportamiento cíclico, cada año las cuentas se acumulan desde enero hasta diciembre, por tanto, fue necesario anualizar los datos.

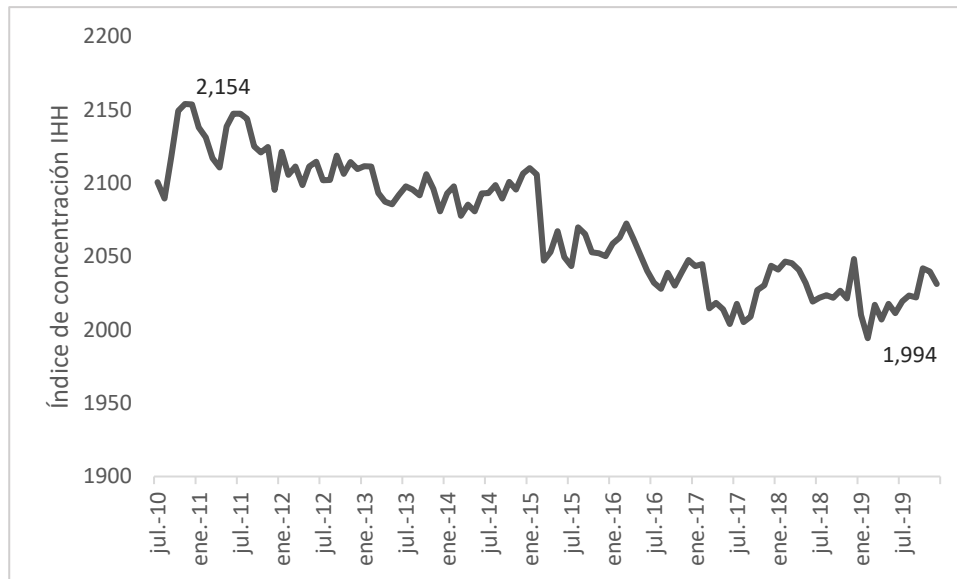
Las variables utilizadas se encuentran aproximadas por los siguientes *proxies* tomados de referencia de la literatura. La variable dependiente es la rentabilidad bancaria, la cual es medida mediante el rendimiento sobre activos o ROA (*Return On Assets*) y el rendimiento sobre patrimonio o ROE (*Return On Equity*). Por otro lado, las variables independientes son la concentración, la cuota de mercado y la eficiencia, y las variables de control se pueden dividir en variables específicas de la entidad y variables de la industria. Dentro de las variables específicas del banco se encuentran el tamaño y grado de propiedad, y las variables de la industria están conformadas por la inflación y la tasa de política monetaria.

El cálculo de la concentración sigue a Espino y Carrera (2006), Morón et al. (2010) y Jopen (2013), los cuales utilizan el Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)⁷ como *proxy*. Este índice fue elaborado con los créditos totales directos de las catorce empresas bancarias en estudio

⁷ El IHH es una de las medidas más comunes para aproximar el nivel de concentración que utiliza la participación del mercado, la cual se obtiene de la suma de las participaciones de cada empresa elevado al cuadrado.

y fue dividido entre 1,000 al utilizarse como variable independiente para que su rango no sea tan grande en comparación con la variable dependiente y su coeficiente en la regresión no sea tan pequeño. En general, la concentración de los créditos bancarios en el periodo de análisis es alto teniendo un máximo 2 154 en enero 2011 y un mínimo de 1 994 en enero 2019 (ver figura 1).

Figura 1: Concentración de los créditos bancarios



Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

Por otro lado, la cuota de mercado analiza la participación de las empresas en los créditos totales del sistema. Esta variable ha sido utilizada como *proxy* de la eficiencia en las primeras investigaciones que contrastan ambas hipótesis, como la de Molyneux y Forbes en 1995, porque argumentaban que el banco más eficiente tiene la capacidad de ganar la preferencia de los clientes y, por tanto, obtener mayor participación del mercado. Sin embargo, autores como Atanasovka (2015), Tan et al. (2017) y Bucevska y Branka (2017) han criticado dicha medida porque la mayor cuota de mercado también puede ser resultado de comportamientos anticompetitivos, lo cual es justamente todo lo contrario a lo que se plantea en la hipótesis de eficiencia. Por tal motivo, dichos autores plantean el cálculo de la eficiencia mediante dos indicadores: eficiencia productiva y eficiencia contable. El cálculo de la eficiencia técnica es desarrollado a detalle en el apartado de aproximación metodológica porque sigue un análisis de frontera estocástica mientras que el cálculo de la eficiencia contable resulta de la división del gasto de explotación que es la suma de los gastos de personal, otros gastos

generales, como el arrendamiento, la publicidad y los suministros de servicios, y la dotación por amortización entre el margen bruto.

Las variables de control que utiliza el modelo se pueden dividir en específicas del banco (tamaño y grado de propiedad) y las relacionadas con la industria (inflación y tasa de política monetaria). El tamaño del banco es aproximado con el logaritmo del activo total y el grado de propiedad es el porcentaje de patrimonio con respecto al activo, o lo que es lo mismo, la suma de patrimonio y pasivo. Las variables macroeconómicas inflación, aproximado con el IPC, y la tasa de política monetaria, también conocida como tasa de referencia interbancaria, fueron extraídas de la página web del BCRP. La inflación influye en el riesgo macroeconómico, por tanto, podría afectar la rentabilidad de los bancos en la medida en que no se anticipe y se diseñe estrategias de protección (Bucevska y Branka, 2017). Asimismo, la tasa monetaria tiende a tener efecto sobre la rentabilidad porque se espera que una disminución en la tasa monetaria se refleje en un menor costo del crédito, por tanto, en mayores créditos y mayor rentabilidad (Freixas y Rochet, 1997). La tabla 1 muestra un resumen de las variables utilizadas en la presente investigación.

Tabla 1: Variables utilizadas

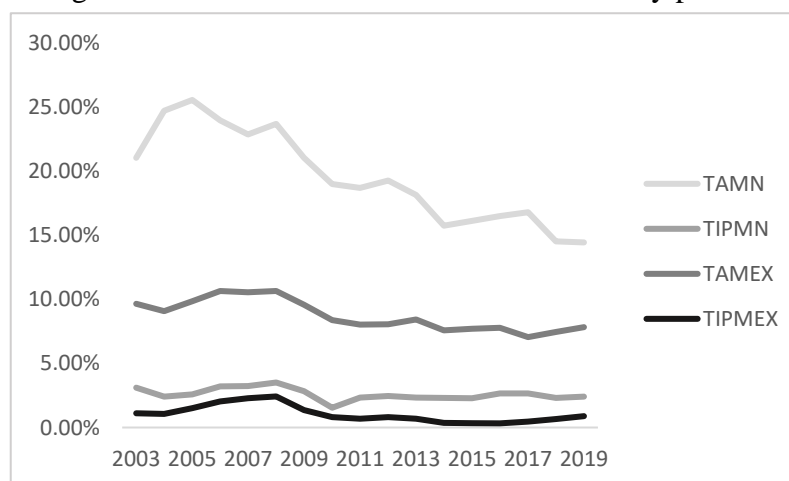
Variable	Medida	Notación
Variable Dependiente		
Rentabilidad	Utilidad Neta / Activos Totales y Utilidad Neta / Patrimonio	ROA y ROE
Determinantes		
Concentración	Índice Herfindahl-Hirschman	CONC
Cuota de mercado	Créditos bancarios individuales / Total créditos del sistema bancario	CUOTA
Eficiencia técnica	Análisis de frontera estocástica	EFI_TEC
Eficiencia contable	Gasto en explotación / Margen bruto	EFI_CON
Variable de control		
Específicas del banco		
Tamaño	Ln (Activos totales)	LACTIVO
Grado de propiedad	Patrimonio / (Pasivos + Patrimonio)	G_PROP
Relacionadas con la industria		
Inflación	Índice de Precios al Consumidor	IPC

3.2 Hechos Estilizados

La estabilidad financiera del Perú, aún en un contexto de crisis internacional por el COVID-19, ha sido ratificada por la agencia internacional *Standard & Poor's* (S&P). La agencia mantuvo la calificación crediticia de Perú en abril del 2020 mientras disminuyó la de los países de la región. Ello se debe principalmente a las decisiones de política monetaria como la baja deuda pública, disponibilidad de activos líquidos y reservas internacionales sólidas (BCRP, 2020). Bajo el contexto del sistema financiero peruano, la banca múltiple posee la mayor cantidad de activos del sistema. A febrero del 2020, sus activos ascendieron a S/. 424 747 millones, lo que representa el 89.08% de participación del sistema (SBS, 2020). Lo mismo ocurre con la estructura de los créditos y depósitos del sistema financiero, donde la banca múltiple representa el 84.25% y 83.34%, respectivamente, a febrero del 2020 (SBS, 2020).

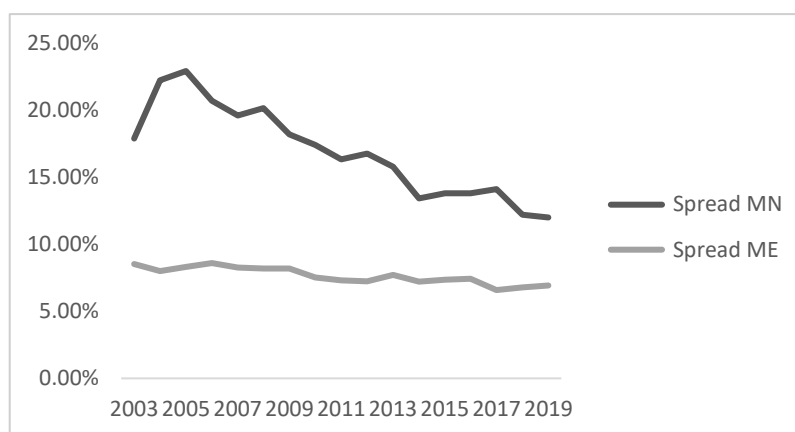
Por otro lado, la evolución del número de empresas bancarias pasó de 22 en enero del 2000 a 15 en enero del 2019. Las tasas de interés activas y el spread de tasas han disminuido en el Perú (ver figura 2 y 3), pero siguen siendo altas en comparación con los países de la región. El Banco Mundial en su informe de desarrollo financiero global 2019/2020 muestra que el Perú se encuentra en la posición cuatro de los países latinoamericanos con mayor *bank lending-deposit spread* (*spread* financiero) con 13.8%. Países vecinos como Chile (1.8%), Ecuador (5.2%), Bolivia (6.3%), Argentina (6.8%) y Colombia (7.5%) se encuentran en los niveles inferiores.

Figura 2: Evolución las tasas de interés activas y pasivas



Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

Figura 3: Spread de tasas de interés en moneda nacional y extranjera



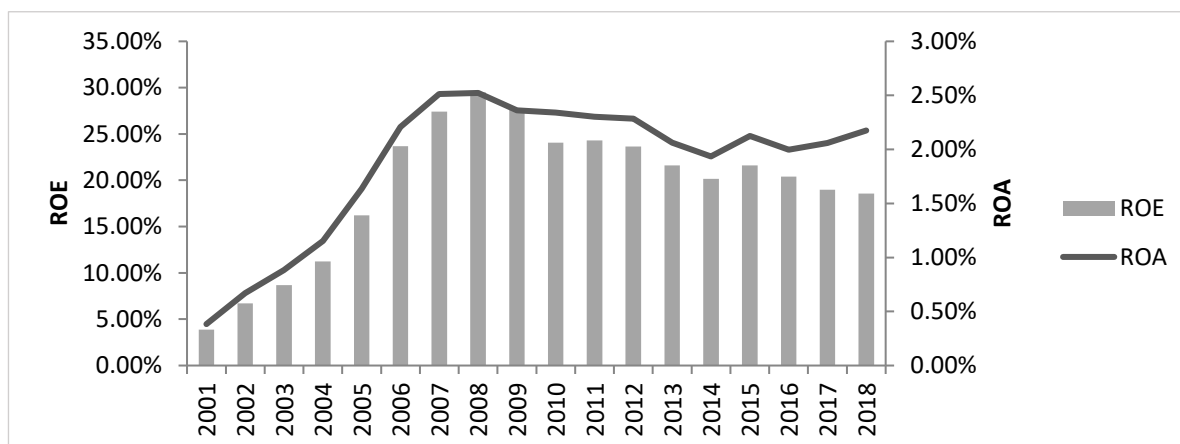
Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

Martínez y Mody (2004) realizaron un estudio comparativo entre Perú, Chile, Colombia, México y Argentina en el que el Perú se encuentra entre los que tienen mayor IHH durante el periodo de 1995 – 2000. Asimismo, Morón et al. (2010), encuentran que los productos de crédito hipotecarios y crédito comercial se encuentran entre las 5 industrias o productos con mayor índice C4 en el Perú. Sin embargo, Bikker y Spierdijk (2008) evalúan la competencia bajo la metodología de Panzar y Rosse, y encuentran que el Perú es el país que ha sufrido el incremento más grande de competitividad de la región. Es más, hasta el 2004 era el país con mayor nivel de competencia en la región.

El análisis de la competencia en el mercado financiero también se realiza en el trabajo del BCRP (2006) donde segmentan el mercado en dos: entidades que implementan tecnología tradicional o de microfinanzas. La diferencia entre ellos es que los segundos están dirigidos a clientes más riesgosos porque son pequeñas empresas que no tienen historial crediticio o poseen insuficientes niveles de garantías. En ese sentido, las entidades con mayor solvencia financiera son más seguras, por ello, representan menores costos para los bancos. Ese diferencial se refleja en que las tasas de las entidades que utilizan la tecnología de microfinanzas son más elevadas que las que requieren de la tecnología tradicional. Ello con una evidencia comprobada por los autores desde 1998 hasta el 2004. Esta diferencia en tasas de interés y las características propias de cada segmento llevan a suponer que el mercado de tecnología de microfinanzas goza de mayor poder de mercado. Efectivamente, luego del análisis econométrico, los autores llegan a la conclusión que esa hipótesis se cumplía para el caso peruano. Por ello, sería interesante para una próxima investigación hacer una diferenciación entre los segmentos que componen el mercado bancario.

Al evaluar los rendimientos sobre los activos se encuentra un crecimiento sostenido desde 2001 hasta 2007, y luego, han fluctuado entre 1.94% y 2.5% (ver figura 4).

Figura 4: ROA y ROE de la Banca Múltiple anualizados



Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

Sobre las estadísticas de inclusión financiera, los reportes de la SBS muestran que el número de puntos de atención se ha multiplicado por 11: pasó de 81 por cada 100, 000 habitantes adultos en el 2008 a 917 en el 2018. Este aumento se debió, principalmente, a la instalación de más cajeros corresponsales y agentes en diversos puntos del Perú. A pesar de la estabilidad del sistema financiero y el aumento de la oferta de servicios financieros, aún existen muchas limitantes que dificultan el acceso al sistema (Instituto Peruano de Economía (IPE), 2019).

Los niveles de depósitos y créditos del Perú se encuentran entre los más bajos de América Latina. En promedio el 53% de la población en la región tiene una cuenta en una institución financiera (Banco Mundial, 2018) ⁸. Mientras que el porcentaje de la población que tiene cuentas de depósitos en el Perú es de 38.1% en el 2018 (Encuesta Nacional de Hogares (ENAH), 2018) ⁹. En general, los servicios financieros se utilizan limitadamente. Por ejemplo, la Encuesta Nacional de Demanda de Servicios Financieros y Nivel de Cultura Financiera en el Perú muestra que el 68% de la población que ahorra voluntariamente lo hace fuera del sistema financiero. Asimismo, las cuentas financieras se utilizan principalmente para disponer de efectivo. El 63% de peruanos nunca realiza transferencia ni pagos, y el 70% nunca usa su tarjeta de débito para pagar (IPE, 2019). Por ello, según el

⁸ Información proporcionada por Global Findex del Banco Mundial.

⁹ Estadística del módulo de inclusión financiera de la ENAH.

BCRP (2019), el retiro de efectivo representó el 70% del número de operaciones realizadas con tarjetas de débito durante el 2019.

3.3 Estrategia Metodológica

La presente investigación sigue un análisis en dos etapas, primero se calcula la eficiencia técnica de cada entidad mediante frontera estocástica, y luego se la utiliza como variable independiente en el modelo econométrico para evaluar la influencia de la concentración de mercado y la eficiencia de la firma sobre el rendimiento de las entidades bancarias.

Desde el punto de vista de la teoría microeconómica el término de eficiencia se relaciona con la asignación de recursos, por lo que una entidad será más eficiente que otra cuando para un nivel dado de input obtiene un mayor nivel de output. Coelli et al. (2005) utilizan la frontera de producción para definir la relación entre input y output, donde cualquier punto sobre la frontera de producción es eficiente porque para un nivel dado de input, se obtiene un máximo nivel de output. Asimismo, desarrollan cuatro métodos principales para calcular la eficiencia: modelos econométricos de producción de mínimos cuadrados, índices de productividad total de factores, análisis envolvente de datos y fronteras estocásticas. Los dos primeros métodos se utilizan mayormente en series de tiempo, en cambio, los dos siguientes se utilizan en data panel y proporcionan medidas de eficiencia relativa entre empresas. En efecto, el análisis envolvente de datos y la frontera estocástica son candidatos para ser usados en la presente investigación. Sin embargo, se decidió finalmente por el análisis de frontera estocástica porque necesita menos datos, la literatura lo recomienda y se puede utilizar Stata para su programación.

La estimación del índice de eficiencia utilizó múltiples *output*, que mediante análisis factorial se convirtieron en uno, y múltiples *input*. Los *output* fueron los préstamos netos y otros activos que generan ingresos (inversiones netas de provisiones) (Doyran y Santamaría, 2019). Por otro lado, los *input* fueron los activos fijos (inmueble, maquinaria y equipo), mano de obra (gastos del personal) y fondos prestables totales (efectivo disponible para colocar crédito). De esta manera, se obtiene un puntaje de eficiencia por cada entidad en cada momento del tiempo.

Por otro lado, la segunda estimación sigue la metodología de Bucevska y Branka (2017) siendo la más extensamente empleada en la literatura. El mejor estimador para explicar el desempeño de la industria bancaria mediante el SCP y la hipótesis de eficiencia es el método

de momentos generalizados o GMM (*Generalized Method of Moments*) porque es consistente con los modelos dinámicos. La ganancia de los bancos ha mostrado una tendencia a persistir en el tiempo; por ello, la literatura agrega un rezago de la variable dependiente, para así incorporar información al modelo que no se ha tomado en cuenta con el resto de las variables independientes. Por ello, pese a que el coeficiente de la variable dependiente rezagada no es de interés directo, su inclusión puede ser crucial para recuperar estimaciones consistentes de otros parámetros (Bond, 2002). Además, lleva tiempo que los cambios en las variables macroeconómicas, específicas del banco y específicas de la industria afecten la rentabilidad bancaria. De esta manera, el modelo de rentabilidad dinámica sigue la siguiente forma:

$$\pi_{it} = \alpha + \gamma\pi_{i,t-1} + \beta_1CONC_t + \beta_2CUOTA_{it} + \beta_3EFITEC_{it} + \beta_4EFICON_{it} + \beta_5ACTIVO_{it} + \beta_6GPROP_{it} + \beta_7IPC_{it} + \beta_8TASAREF_{it} + \varepsilon_{it}$$

π_{it} : Rentabilidad del banco i en el mes t

π_{it} : Rentabilidad del banco i en el mes t-1

$CONC_t$: Concentración bancaria

$CUOTA_{it}$: Cuota de mercado

$EFITEC_{it}$: Eficiencia técnica

$EFICON_{it}$: Eficiencia contable

$ACTIVO_{it}$: Activo total

$GPROP_{it}$: Grado de propiedad

IPC_{it} : Inflación

$TASAREF_{it}$: Tasa de política monetaria

ε_{it} : Perturbación (suma del efecto específico no observado del banco i en el año t y el error idiosincrático ($\varepsilon_{it} = c_{it} + u_{it}$))

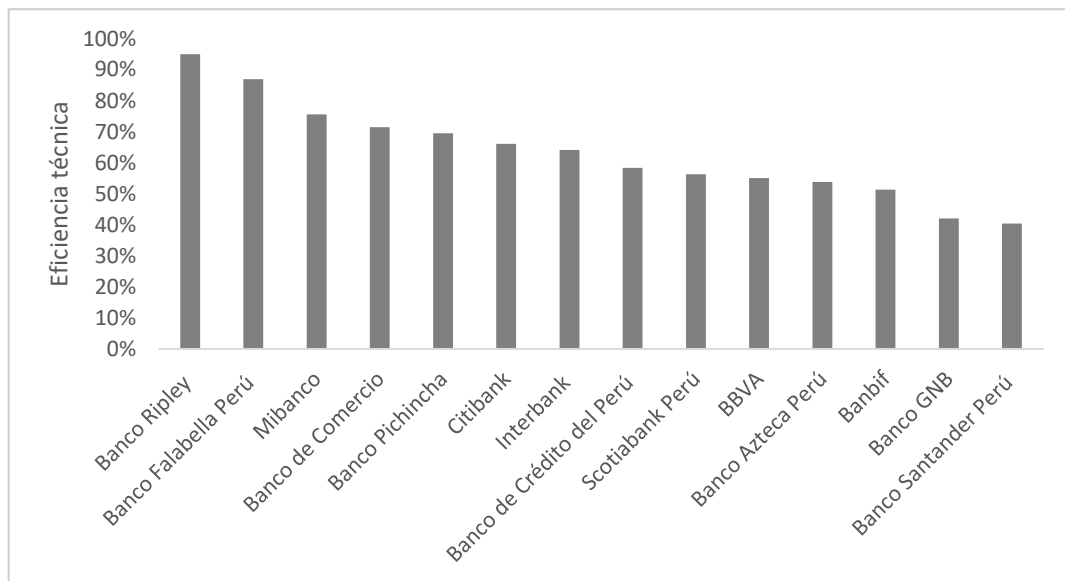
La tabla 2 presenta un resumen estadísticos de las variables usadas en el modelo. En promedio, los bancos de la muestra tienen una rentabilidad sobre activos de 1.82% y una rentabilidad sobre patrimonio de 14.9% durante el 2010-2019. La cuota de mercado en promedio es de 7.14% pero la desviación estándar muestra una gran diferencia entre bancos.

La concentración, en la tabla 2, ya se encuentra dividida entre mil; por ello, su rango va de 1.99 a 2.15. Asimismo, en promedio, las entidades bancarias tienen un puntaje de 0.69 en eficiencia técnica con una desviación de 0.18 que es relativamente alta. En la figura 5 se detalla la eficiencia invariante en el tiempo por entidad.

Tabla 2: Resumen de estadísticos

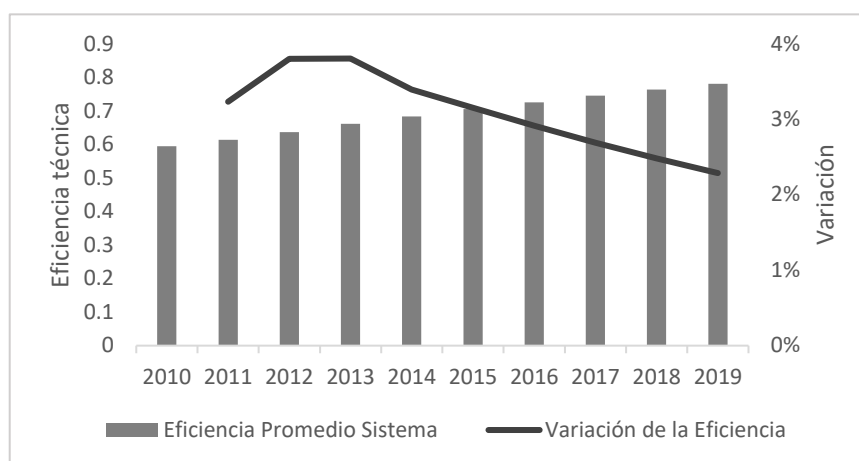
Variable	Obs.	Media	Desv. Estánd.	Min.	Máx.
ROA	1,596	0.0182	0.0121	-0.0230	0.0729
ROE	1,596	0.1490	0.0856	-0.2816	0.3717
CONC	1,596	2.0711	0.0416	1.9943	2.1540
CUOTA	1,596	7.1429	9.8478	0.1307	35.1610
EFI_TEC	1,580	0.6967	0.1811	0.1803	0.9639
EFI_CON	1,596	0.5633	0.1442	0.3266	1.3575
LACTIVO	1,596	15.8573	1.4557	12.6979	18.7843
G_PROP	1,596	0.1224	0.0447	0.0616	0.2873
IPC	1,596	0.2355	0.2744	-0.4692	1.3046
TASA_REF	1,596	3.6294	0.6484	2.0000	4.2500

Figura 5: Eficiencia técnica por banco entre 2010 y 2019



Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

Figura 6: Evolución de la eficiencia técnica de la banca y su variación entre 2010 y 2019



Fuente: SBS 2019. Elaboración propia.

En la figura 6 se observa que la eficiencia promedio del sistema ha tenido un aumento continuo desde 2010 hasta 2019 pero, a partir del 2013 el ratio de crecimiento ha ido disminuyendo. La eficiencia se encuentra entre 0 y 1 y, por tanto, tiene un límite de crecimiento.

3.4 Análisis de Resultados

La literatura sugiere que la concentración de mercado y la cuota son variables endógenas porque existe una correlación entre estas variables y los valores presentes o pasados del término del error (Bucevska y Branka, 2017). Como se explicó anteriormente, el modelo básico sugiere que la relación entre la estructura y el desempeño bancario puede explicarse de dos maneras. Por un lado, los altos niveles de concentración podrían reducir los costos de colusión entonces se elevaría el rendimiento de las empresas. Por otro lado, podría suceder que la conducta influya en el rendimiento, de tal manera que la mayor eficiencia permita obtener mayor participación del mercado.

Para probar la endogeneidad de la concentración y la cuota de mercado se hizo dos regresiones: una especificándolas como endógenas y otra como estrictamente exógenas; y posteriormente se realizó la prueba de Sargan. En ambos casos se rechazó la hipótesis de que las restricciones de sobreidentificación eran válidas. Sin embargo, se comprobó la presencia de heteroscedasticidad, por lo cual la prueba de Sargan no es la adecuada, ya que asume homocedasticidad. Una prueba de sobreidentificación más confiable sería la de Hansen, para un GMM de dos etapas, al ser robusto a heterocedasticidad; sin embargo, no

es recomendable la aplicación de GMM de dos etapas para un panel con una temporalidad grande y pocos individuos (Labra y Torrecillas, 2018).

La prueba de Wald para la bondad de ajuste rechazó que al menos uno de los coeficientes es estadísticamente igual a cero. Por otro lado, la prueba de Arellano-Bond muestra que no hay autocorrelación de segundo orden, de la primera diferencia de los errores, por lo que la estimación es consistente.

La tabla 3 muestra los resultados empíricos del modelo usando el ROE como variable de rentabilidad. La magnitud y la importancia del coeficiente de la variable dependiente rezagada confirman la naturaleza dinámica del modelo. La concentración y la cuota de mercado no resultan significativos mientras que la eficiencia técnica y la eficiencia contable resultan significativas y con el signo esperado. De esta manera, se puede validar el cumplimiento de la hipótesis de eficiencia en la banca peruana para el periodo de análisis. Asimismo, indicaría que la concentración de mercado no tiene efecto sobre la rentabilidad de los bancos. La eficiencia contable, dado su cálculo (gastos de explotación/margen bruto), hace sentido que tenga coeficiente negativo. El banco será más eficiente si tiene un menor valor en dicho ratio financiero porque sus gastos representan un menor porcentaje de sus ganancias brutas.

Tabla 3: Resultados de la estimación de GMM

<i>Variable</i>	<i>Coficiente</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>Z</i>	<i>p-value</i>
ROE L1.	0.711048	0.034874	20.44	0.000
ROE L12.	- 0.295648	0.042628	- 6.94	0.000
CONC	0.005473	0.021773	0.25	0.802
CUOTA	0.004786	0.002685	1.78	0.075
EFI_TEC	0.178469	0.049424	3.61	0.000
EFI_CON	- 0.115249	0.022366	- 5.15	0.000
LACTIVO	- 0.093950	0.009547	- 9.84	0.000
G_PROP	- 0.515179	0.067298	- 7.66	0.000
IPC	0.005709	0.001030	5.55	0.000
TASA_REF	- 0.002575	0.001073	- 2.40	0.016

Los resultados sugieren que la cuota de mercado puede ser engañosa si se usa como *proxy* de la eficiencia. En línea con ello, se realiza las regresiones, con ROE y ROA como variables dependientes, excluyendo las medidas de eficiencia y en ambos casos siguen siendo no

significativas (ver tabla 4). Entonces, la inclusión de eficiencia técnica y eficiencia contable no afectan los resultados para las variables de concentración y cuota de mercado.

Tabla 4: Modelo sin variables de eficiencia

	<i>ROE</i>		<i>ROA</i>	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
L1.	0.649459	0.000	0.646695	0.000
L12.	- 0.226430	0.000	- 0.159150	0.000
CON	- 0.004583	0.820	0.002985	0.253
CUOTA	0.001009	0.699	- 0.000679	0.058
LACTIVO	- 0.056437	0.000	- 0.006759	0.000
G_PROP	- 0.374152	0.000	0.058213	0.000
IPC	0.005376	0.000	0.000503	0.000
TASA_REF	- 0.004782	0.053	0.000227	0.032

El tamaño del banco resulta significativo y con signo negativo porque si aumentan los activos entonces el ROA disminuye y el ROE también, dado que se calcula como utilidad neta / patrimonio, o lo que es lo mismo, utilidad neta / (activos – pasivos). El grado de propiedad resulta significativo y con signo esperado, dado que cuando una empresa tiene un ratio patrimonio-deuda más grande, se puede deber a que el patrimonio ha aumentado, lo que disminuiría el ROE. Finalmente, la inflación afectaría el rendimiento bancario positivamente mientras que la tasa de política monetaria no resultaría significativa. Este resultado guarda sentido con el trabajo del BCRP (2006), donde encuentran que para el caso peruano la tasa de referencia no tiene un efecto significativo sobre el costo del crédito porque este depende, principalmente, de los costos por riesgos asumidos en cada préstamo.

Tabla 5: Prueba de robustez

	<i>ROE</i>		<i>ROA</i>	
	Coef.	P-Value	Coef.	P-Value
CON	0.0259738	1.250	0.0017085	0.570
EFI_TEC	0.0599471	0.001	0.0104841	0.000

Los hallazgos del estimador de GMM se mantuvieron robustos incluso después de que el modelo se calculara solo con las variables principales: concentración y eficiencia técnica (ver tabla 5). Asimismo, estas regresiones se realizaron utilizando ambas medidas de

rentabilidad, por lo que, la prueba de robustez sugiere que la eficiencia tiene un efecto robusto sobre la rentabilidad bancaria.

4 CONCLUSIONES

En un contexto de elevada concentración de mercado y alto *spread* financiero, en comparación con países de la región como Chile, Ecuador, Bolivia, Argentina y Colombia, el sistema bancario peruano ha sido cuestionado por presuntamente aprovechar de su estructura de mercado para tener comportamientos anticompetitivos.

En este trabajo de investigación se presenta el modelo de Monti-Klein extendido al caso oligopólico para brindar sustento teórico al paradigma estructura-conducta-desempeño. Asimismo, se brinda un marco empírico para investigar la relevancia de la hipótesis de eficiencia y el paradigma ECD sobre la rentabilidad de la industria bancaria, análisis que hasta el momento no se había realizado para el Perú.

El modelo de regresión de estimador MGM incluye dos variables de eficiencia, una medida financiera y otra microeconómica obtenida mediante el análisis de frontera estocástica. La variable encargada de verificar el paradigma ECD es la concentración medida con el índice Herfindahl-Hirschman, la cual finalmente no resultó significativa. Es así como se valida que un banco más eficiente es capaz de obtener mayores rendimientos por ganar la preferencia de los agentes económicos. Asimismo, el análisis sugiere que la inclusión de la cuota de mercado como medida de eficiencia puede ser engañosa. No necesariamente una mayor participación del mercado será reflejo de un manejo más eficiente de los recursos. Este hallazgo difiere de las primeras investigaciones como de Molyneux y Forbes (1995), los cuales utilizan esta variable como *proxy* de la eficiencia.

Finalmente queda como agenda de investigación realizar un análisis independiente por tipo de crédito o también, por tipo de institución financiera para tener más detalle sobre la heterogeneidad del sistema financiero.

5 REFERENCIAS

- Aguilar, G. (2016). Competencia ente instituciones microfinancieras en Perú, una medición con el indicador de Boone para el periodo 2003-2009. Cuadernos de Administración, pp. 196-198.
- Andries, A. y Capraru, B. (2014). The nexus between competition and efficiency: The European banking industries experience. *International Business Review*, pp. 566-579.
- Atanasovska, V. (2015). Cost efficiency and determinants of market structure in banking sector: the case of South Eastern European countries. Staffordshire University.
- Bain, J. (1951). Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing. *Quarterly Journal of Economics*, pp. 293-324.
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2006). El costo del crédito en el Perú: revisión de la evolución creciente. Documento en línea disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2006/Documento-Trabajo-04-2006.pdf>.
- Banco Mundial (2018). Informe de desarrollo financiero global 2017/2018.
- Banco Mundial (2020). Informe de desarrollo financiero global 2019/2020. Documento en línea disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/15498?locale-attribute=es>.
- Baumol, W., Panzar, J. y Willig, R. (1983). Conestable markets: an uprising in the theory of industry structure. *American Economic Review*, pp. 491-496.
- Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) (2019). Documento en línea disponible en: <http://www.bcrp.gob.pe/sistema-financiero/inclusion-financiera.html>
- Berger, A. y Hannan, T. (1989). The price-concentration relations in banking. *The Review of Economics and Statistics*, pp. 291-299.
- Bikker, J. y Spierdijk, L. (2008). How banking competition changed over time. Working papers from Utrecht School of Economics.

- Bucevska, V. y Branka, H. (2017). The determinants of profitability in the banking industry: empirical research on selected balkan countries. *Eastern European Economics*, pp. 1-22.
- Carvalho, O. y Kasman, A. (2005). Cost efficiency in the Latin American and Caribbean banking systems. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*.
- Coelli et al. (2005). An introduction to efficiency and productivity analysis. 2^{da} ed. New York, USA. Springer Science+Business Media, Inc.
- Dammert, A. (2013). Teoría de regulación económica. Documento en línea disponible en: <https://es.scribd.com/document/370454355/Teoria-de-la-Regulacion-Economica-pdf>
- Demsetz, H. (1973). Industry structure, market rivalry and public policy. *Journal of Law and Economics*, pp. 1-9.
- Espino, F. y Carrera, C. (2006). Concentración bancaria y margen de las tasas de interés en Perú. *Revista Estudios Económicos*.
- Freixas, X. y Rochet, J. (1997). *Microeconomics of banking*. Cambridge: MIT Press.
- González, J. y Rosero, M. (2011). Análisis de estructura, conducta y desempeño del subsector de la confitería en el área metropolitana de Cali 2002-2010. *Scielo*, p. Vol.7 No.2.
- Instituto Peruano de Economía (IPE) (2019). Informe de inclusión financiera en el Perú. Recuerdo disponible
en:https://www.ipe.org.pe/portal/tag/instituto_peruano_de_economia_ipe/.
- Jopen, G. (2013). Poder de mercado, intermediación financiera y banca: un enfoque de organización industrial. *Economía (PUCP)*, pp. 76-116.
- Labra, R. y Torrecillas, C. (2018). Estimating dynamic Panel data. A practical approach to perform long panels. *Revista Colombiana de Estadística*.
- Lloyd-Williams, D. y Molyneux, P. (1994). Market structure and performance in Spanish banking. *Journal of Banking and Finance*, pp. 433-443.

- Martínez, M. y Mody, A. (2004). How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spreads from Latin America. *Journal of Money, Credit and Banking.*, pp. 511-537.
- Molyneux, P. y Forbes, W. (1995). Market structure and performance in European banking. *Applied Economics*, pp. 27:2, 155-159.
- Morón, E., Tejada, J. y Villacorta, A. (2010). Competencia y concentración en el sistema financiero en el Perú. Documento en línea disponible en: <http://repositorio.up.edu.pe/handle/11354/356>
- Panzar, J. y Rosse, J. (1987). Testing for monopoly equilibrium. *Journal of Industrial Economics*, pp. 443-456.
- Samad, A. (2008). Market structure, conduct and performance: Evidence from the Bangladesh banking industry. *Journal of Asian Economics*, pp. 181-193.
- Standard & Poor's (S&P). Calificación estable de crédito soberano del Perú. Recurso en línea disponible en: https://www.standardandpoors.com/es_LA/web/guest/home
- Stigler, G. (1983). *The organization of industry*. University of Chicago Press.
- Sutton (1991). *Sunk Costs and Market Structure*. Cambridge: MIT Press.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) (2019). Regulación del sistema financiero peruano consistente con los mejores estándares internacionales de regulación prudencial. Documento en línea disponible en: https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/Archivos/2019_01.%20Implementaci%C3%B3n%20de%20Basilea%20en%20el%20Per%C3%BA.pdf
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) (2020) Presentación del Sistema Financiero (Febrero 2020). Documento en línea disponible en: <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2020/Abril/SF-0003-ab2020.PDF>
- Tan, Y., Floros, C. y Anchor, J. (2017). The profitability of Chinese banks: impacts of risk, competition and efficiency. *Review of Accounting and Finance*, pp. 86-105.

6 ANEXOS

6.1 Anexo 1

Tabla 6: Total de créditos por banco (millones soles)

Banco	Total de créditos	Participación
Banco de Crédito del Perú	7,707	33.80%
BBVA	5,005	21.90%
Scotiabank Perú	3,715	16.30%
Interbank	2,624	11.50%
Banbif	798	3.50%
Mibanco	776	3.40%
Banco Pichincha	610	2.70%
Banco GNB	363	1.60%
Banco Falabella Perú	323	1.40%
Citibank	274	1.20%
Banco Santander Perú	270	1.20%
Banco Ripley	157	0.70%
Banco de Comercio	148	0.70%
Banco Azteca Perú	49	0.20%