

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES



PUCP

**Determinantes del poder de mercado en el sector bancario peruano desde
el 2001 al 2017**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL GRADO DE
BACHILLER EN CIENCIAS SOCIALES CON MENCIÓN EN ECONOMÍA**

AUTOR

Quinto Caypani, Sandra Ivette

ASESOR

Aguilar Andía, Gladys Giovanna

2020

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar los determinantes del poder de mercado en el sector bancario peruano en el periodo que va de enero de 2001 a septiembre de 2017. Se proponen variables específicas de los bancos, variables vinculadas a la estructura del sistema bancario, a la contestabilidad del mercado, y variables de entorno macroeconómico que tendrían efecto sobre el poder de mercado. En esta línea se plantea que ante una mayor eficiencia en costos, tamaño o mejor capitalización se incrementaría el poder de mercado. Mientras que el riesgo de insolvencia tendría efectos negativos sobre el poder de mercado, como el hecho de que el banco sea de propiedad extranjera. Por otro lado, una mayor concentración produciría un mayor nivel en el poder de mercado, de igual manera si los requerimientos de entrada se incrementan. Así mismo, un mayor ciclo expansivo en la economía generaría mayor poder de mercado, sucedería similar en el caso de mayor estabilidad macroeconómica. Cabe mencionar que para la estimación de los efectos de los determinantes, se utilizará un Panel de Datos Dinámico y el Índice de Lerner como indicador de poder de mercado.

Clasificación JEL: G2, L1

Palabras claves: Sistema bancario peruano; poder de mercado; Índice de Lerner; determinantes; Panel de Datos Dinámico

ABSTRACT

The objective of this research work is to analyze the determinants of market power in the Peruvian banking sector in the period from January 2001 to September 2017. Specific variables of banks are proposed, variables linked to the structure of the banking system, to the contestability of the market, and variables of the macroeconomic environment that would have an effect on market power. In this sense, it is suggested that in the face of greater efficiency in costs, size or better capitalization, market power would increase. While the risk of insolvency would have negative effects on market power, such as the fact that the bank is foreign owned. On the other hand, a higher concentration would produce a higher level of market power, in the same way if the entry requirements are increased. Likewise, a greater expansionary cycle in the economy would generate greater market power, and it would be similar in the case of greater macroeconomic stability. It is worth mentioning that to estimate the effects of the determinants, a Dynamic Data Panel and the Lerner index will be used as an indicator of market power.

JEL classification: G2, L1

Keywords: Peruvian banking system; market power; Lerner index; determinants; Dynamic Data Panel

ÍNDICE

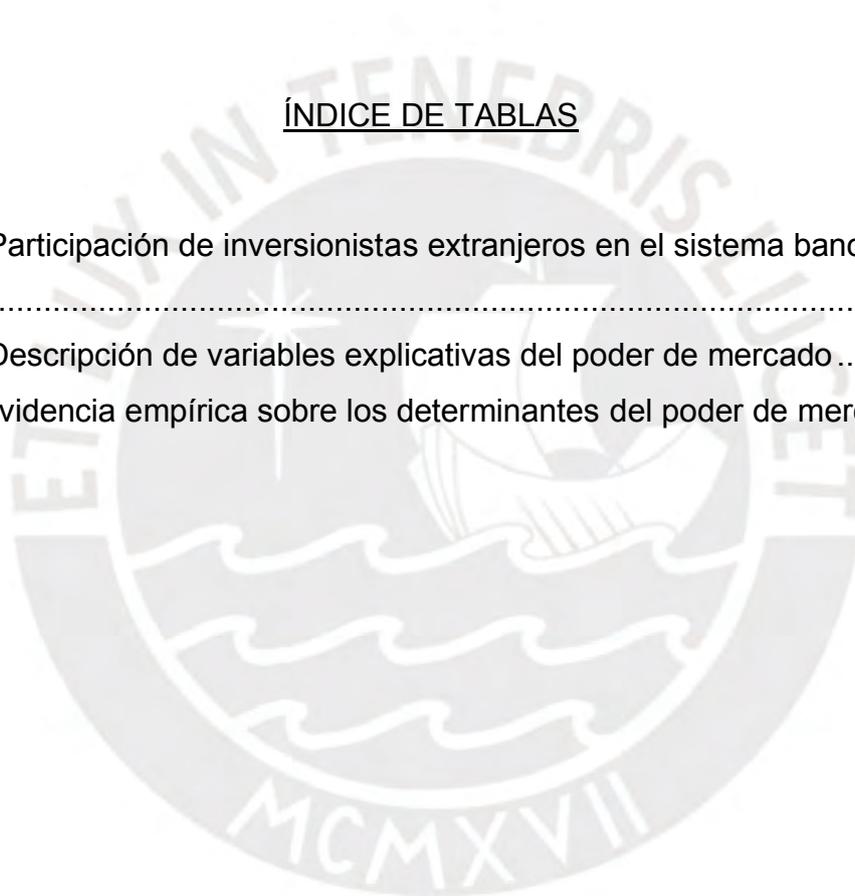
1. INTRODUCCIÓN	6
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 El poder de mercado	9
2.1.1 Índice de Lerner.....	10
2.1.2 Modelo de conducta bancaria	11
2.1.3. El índice de Lerner y la economía peruana	13
2.2 Los determinantes del poder de mercado.....	14
2.2.1. Variables específicas de las empresas bancarias	14
2.2.2. Variables vinculadas a la estructura del mercado y contestabilidad	16
2.2.3. Variables de entorno macroeconómico	17
3. HECHOS ESTILIZADOS	20
3.1 Estructura del sistema bancario	20
3.1 Variables específicas de entidades bancarias	23
4. HIPÓTESIS TENTATIVA	26
5. ESTRATEGIA EMPÍRICA.....	27
5.1 Estimación del índice de Lerner	27
5.2 Regresión principal: Los determinantes del poder del mercado	29
6. CONCLUSIONES.....	32
7. BIBLIOGRAFÍA	33
8. ANEXO	38
Anexo 1: Otros indicadores de poder de mercado	38
Anexo 2: Descripción de las variables del poder de mercado.....	40
Anexo 3: Resultados de trabajos previos que han establecido las determinantes para el poder de mercado	41

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Resumen de las determinantes del poder de mercado	19
Gráfico 2: Número de empresas bancarias	21
Gráfico 3: Indicador de concentración	22
Gráfico 4: Saldo de créditos otorgados	23
Gráfico 5: ROA del sector bancario	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Participación de inversionistas extranjeros en el sistema bancario 2017	25
Tabla 2: Descripción de variables explicativas del poder de mercado	40
Tabla 3 Evidencia empírica sobre los determinantes del poder de mercado ...	41



1. INTRODUCCIÓN

El sistema financiero es importante para el crecimiento de la economía debido a que funciona como intermediario entre ahorradores y tomadores de créditos lo que posibilita la distribución del dinero en el tiempo. Es decir, permite que las personas o empresas deficitarias obtener financiamientos, mientras que los depositantes pueden obtener un retorno futuro por sus ahorros. En particular, los bancos comerciales del sector bancario peruano tiene la facultad, en la mayoría de casos, de conceder distintos tipos de créditos y depósitos¹. Otra particularidad del sector bancario peruano es su estructura concentrada ya que, en la actualidad, solo cuatro bancos poseen un 84% de activos² de todo el sistema comercial bancario. Estos son los siguientes: Banco de Crédito del Perú (BCP), BBVA Continental, Scotiabank Perú e Interbank Perú.

De acuerdo al dato anterior, una alta concentración de activos podría sugerir bajos niveles de competencia resultado del comportamiento de las empresas bancarias. Sin embargo, a pesar de que la concentración es un factor importante en la estrategia de fijación de precios que los banco puedan emplear, no es el único factor ya que es posible regular el comportamiento de los mismos (Morón et al., 2010; Zurita, 2014). Esta distorsión en precios, conocida también como poder de mercado, se genera en mercados oligopólicos y monopolícos. Así mismo, el poder de mercado se define como la facultad de la firma de subir sus precios por encima del costo marginal sin perder a todos sus clientes (Tirole, 1990). Ello generaría una pérdida de bienestar en los consumidores del bien o servicio. Por esta razón, se han realizado diversas investigaciones sobre los efectos de un mayor poder de mercado en el sector bancario. A nivel internacional, estas investigaciones han evaluado efectos sobre la eficiencia, estabilidad bancaria y fijación de precios (Caminal y Matutes, 1997; Turk 2010). A nivel nacional, el estudio de Jopen (2013) concluye que hay un efecto positivo

¹ Existen los siguiente tipos de crédito: de consumo, hipotecarios, a la micro empresa, a la pequeña empresa, mediana empresa, grandes empresas y corporativos. También, existen los siguientes tipos de depósitos: a la vista, de ahorro y a plazo

² Cálculo propio con información de enero del 2020. Fuente: SBS

del poder de mercado sobre el margen de intermediación financiera³ para el periodo 2001-2010. Es decir, un mayor poder de mercado podría generar un aumento en las ganancias del banco relativas a las tasas de interés. Por consiguiente, estos estudios revelarían los efectos del poder de mercado en el sector bancario tanto a nivel internacional como nacional pero la pregunta sobre sus factores explicativos aún no ha sido respondida para el caso peruano. No obstante, este tema ha sido ampliamente investigado para otras economías como la europea (Fernández de Guevara, et al., 2005; Carbó y Rodríguez, 2007) y para grandes grupos de países (Delis, 2012; Mirzaei y Moore, 2014; Delis et al., 2016) por lo que existe literatura al respecto. Incluso se han analizado los determinantes del poder de mercado en el sector microfinanciero peruano (Aguilar y Portilla, 2020).

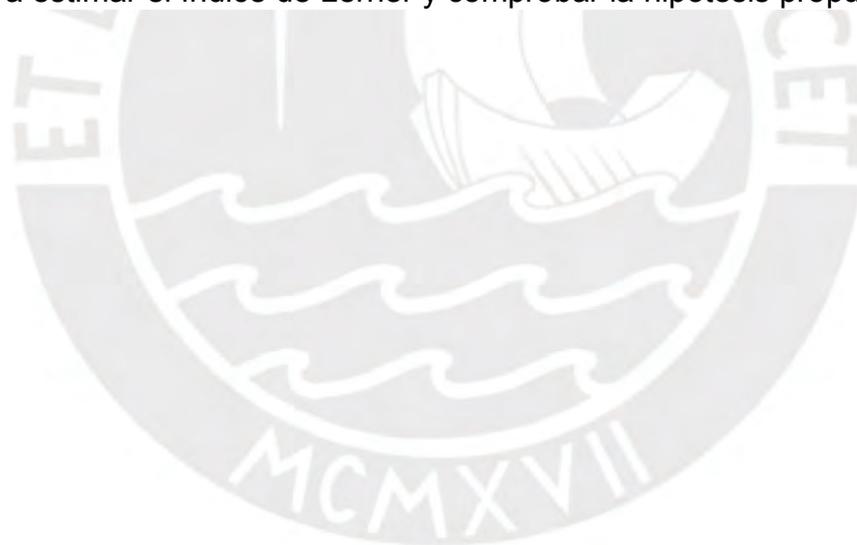
Por ello, la presente investigación evaluará la evolución del poder de mercado en el sector bancario y sus determinantes en el periodo 2001-2017. Examinar ese periodo es crucial pues permitirá observar la relación entre el grupo de variables explicativas y el poder de mercado considerando aspectos importantes característicos de la economía peruana. Por ejemplo, la estructura concentrada de la banca que no es reciente sino que tiene sus antecedentes desde la aplicación del Programa de Consolidación del Sistema Financiero⁴ que se hizo efectiva en la década de 1990. Además, este periodo cubre fases de auge y crisis de la economía peruana como el *Boom* del precio de las materias primas y la crisis financiera del 2008, respectivamente. Así como regulaciones realizadas en el sector bancario por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). Cabe mencionar que para la medición del poder de mercado se utilizará el índice de Lerner y se estimará a nivel de entidad bancaria. En cuanto a los determinantes se evaluarán variables específicas de los bancos, variables vinculadas a la estructura del sistema bancario, a la contestabilidad del mercado, y variables de entorno macroeconómico. Además los datos a utilizar, son de

³ Refiere al diferencial de las ganancias que se obtuvieron por créditos colocados y los gastos realizados para generar la ganancia.

⁴ Este programa permitió las fusiones y adquisiciones de distintos bancos con el objetivo de disminuir su vulnerabilidad con respecto a los shocks externos (Gómez, 2001).

periodicidad trimestral y se encuentran en la página de la SBS y Banco Central de Reserva (BCR), las cuales son de acceso público.

El documento se organiza de la siguiente manera, la segunda sección presenta el marco teórico con los conceptos de las variables a examinar, así como teoría relevante sobre la relación de estas con el poder de mercado. Lo cual incluye la revisión de literatura internacional como nacional sobre los hallazgos de otros autores acerca de la relación del poder de mercado y cada una de sus determinantes. En la tercera sección, se expondrán algunos hechos estilizados para lo cual se realizará un breve recuento acerca de la estructura del sistema bancario. También, se presentará la evolución de algunas variables específicas de cada entidad. En la cuarta sección se expondrá la hipótesis del presente trabajo. Finalmente, en la quinta sección se mostrará la metodología a seguir para estimar el índice de Lerner y comprobar la hipótesis propuesta.



2. MARCO TEÓRICO

Esta sección tiene por objetivo brindar un marco conceptual y teórico a la investigación a partir de la revisión de la literatura. Por lo cual se presentará las siguientes dos subsecciones: Poder de mercado y Los determinantes de poder de mercado.

2.1 El poder de mercado

A partir de la Nueva teoría Empírica de la Organización Industrial (NEOI) se comenzó a analizar las conductas competitivas de las firmas mediante modelos o mediciones no estructurales (Bresnahan, 1989). A diferencia de anteriores estudios que solo utilizan la información de la estructura del mercado, este enfoque incluye información específica asociada al desempeño de cada empresa como los costes e ingresos que esta obtiene. Dentro de este enfoque se popularizó el desarrollo de modelos oligopólicos. Así mismo, la variable poder de mercado⁵, entendida como el poder de las firmas para fijar precios por encima de sus costos marginales, comenzó a cobrar relevancia dentro de los modelos. Lo cual se puede apreciar por el desarrollo de la Hipótesis de Eficiencia Shepherd (1982), también denominada como Hipótesis de Poder de Mercado y el índice de Lerner como indicador del poder de mercado.

Luego se desarrollaron otros modelos como el de variaciones conjeturales de Iwata (1974), Bresnahan (1982) y Lau (1982) que emplean el Indicador Mark Up y el contraste de Panzar y Rosse (1987) que emplea el estadístico H^6 . El primer modelo permite medir la desviación de los precios marginales respecto a un contexto de los mismos precios en competencia perfecta, lo cual permitiría saber si el mercado es monopolístico o no. No obstante, de acuerdo con Carbó y Rodríguez (2015), el indicador Mark up no solo tendría los mismos problemas

⁵ Cabe mencionar que el concepto ya era usado por metodologías previas como las estructurales como se observa en algunos estudios (Morón et al., 2010; Zurita, 2014). No obstante, se consideraba que había una relación implícita entre la concentración y el poder de mercado por lo cual no se enfocaron en la medición de esta última variable.

⁶ En el anexo 1, se detallará con mayor precisión el desarrollo del indicador Mark up y el estadístico H.

que medición del el índice de Lerner. También presentaría mucha dificultad al conseguir una correcta aproximación de la función demanda de la industria debido a los distintos segmentos y productos que estas poseen. Por otro lado, el contraste de Panzar y Rosse propone un test del efecto del ingreso sobre la escala de entidades en su producción. En consecuencia, el estadístico H se define como la suma de elasticidades del ingreso total respecto a los precio de los factores. Sin embargo, algunas críticas sugieren que se tendría dificultada para que el indicador aproxime la evolución del grado de la competencia durante un periodo específico de tiempo (Mirzaei y Moore, 2014; Bikker, Shaffer y Spierdijk, 2012). También, se indica que el su estimación está sujeta a un contraste de hipótesis para analizar el rango en el que se encuentra H (Carbó y Rodríguez, 2015). Es decir, primero se testeará la hipótesis cuando H es menor o igual a 0 o menor que 1. Cabe resaltar que inferir valores para H podría ser arriesgado pues se limita solo a un valor cuando podría existir un margen de error. Por ello que se utilizará el índice de Lerner como indicador ya que permite evaluar la evolución del poder de mercado en el tiempo a diferencia del estadístico H y es más preciso que el indicador Mark up.

2.1.1 Índice de Lerner

La construcción del índice de Lerner (IL) se da a partir de la diferencia entre el precio (P) y el costo marginal de producción (CM), todo ello dividido por el precio para conseguir una medida fraccional (Lerner, 1934). También, se puede expresar como la inversa de la elasticidad de la demanda cuando se encuentra en un equilibrio bajo el supuesto de un modelo monopolístico (Tirole, 1990). En esta línea se interpreta que a mayor elasticidad de un producto el poder de mercado disminuiría ya que sería posible sustituirlo y la empresa no tendría tanta capacidad de fijación de precios. En la siguiente ecuación de muestra la construcción del índice de Lerner y su relación con la elasticidad:

$$IL = \frac{P - CM}{P} = \frac{1}{E_d} \dots (1)$$

El índice tendrá como máximo valor 1 y mínimo 0. En el primer caso, se considera que hay mayor poder de mercado. Mientras que el índice resulta ser 0 cuando la empresa se encuentra en competencia perfecta ya que el precio sería igual al costo marginal. Así mismo, este indicador ha sido aplicado en distintas industrias y la industria bancaria no es la excepción. Para ello se realizaron distintos modelos como los siguientes para la determinación del índice de Lerner bajo la conducta bancaria, el cual se presentará a continuación.

2.1.2 Modelo de conducta bancaria

Bajo el marco de las NEOI se presentan modelos oligopólicos que se caracterizan por considerar pocos productores y venden productos que pueden ser sustitutos entre sí. De manera que la competencia generada entre las empresas estaría condicionada a una interdependencia entre los competidores, lo cual limitaría decisiones que podrían realizarse.

Para el caso de entidades bancarias, se utilizó un modelo de competencia imperfecta propuesto por Mont (1972) y Klein (1971). En este modelo se muestra un comportamiento monopolístico por parte de las entidades bancarias que buscan ejercer su poder bajo la fijación de producción en depósitos y créditos. Luego se desarrollan distintas modificaciones del modelo Klein-Montí, en específico se considerará el caso de duopolio propuesto por Dvořák (2005) para simplificar los cálculos. En este modelo se considera la función de costos operativos estará dada por $TC_i(D, L) = \gamma_D D_i + \gamma_L L_i, i = 1, 2$ donde γ_D y γ_L son los costos marginales de producir un determinado volumen de depósitos (D) y créditos (C). Además considera que r_L y r_D , la tasa de interés activa y pasiva, son fijadas de manera exógena. También considera que se enfrenta a una curva de demanda de préstamos de pendiente negativa $L(r_L)$ y una oferta de préstamos con pendiente positiva $D(r_D)$, siendo. Cabe mencionar que los ratios de créditos y de pósitos serían inversos a la curva de demanda y oferta por lo cual se describirían como $r_D(D)$ y $r_L(L)$. Finalmente, las reservas de efectivo legal son denotada por $R = (1 - \alpha)D - L$, donde α es una fracción de los depósitos mantenidos en la reserva del banco central. Bajo lo supuestos y

precisiones anteriores, cada banco maximizará sus beneficios respecto a la siguiente función objetivo:

$$\pi_i(L, D) = \{[r_L(L_1 + L_2) - r]L_i + [r(1 - \alpha) - r_D(D_1 + D_2)]D_i - (\gamma_d D_i + \gamma_l L_i)\} \dots (2)$$

Donde:

$\pi_i(L, D)$: Beneficios obtenidos por el banco i

L_i : volumen de créditos otorgados por el baco i

D_i : volumen de depósitos otorgados por el banco i

La ecuación (2) muestra los beneficios de cada banco expresada como la diferencia entre el margen de intermediación (entre depósitos y créditos) y los costos de tansacción. Luego, al aplicar las condiciones de primer orden respecto al volumen de créditos y depósitos se obtiene los siguiente:

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial L_i} = \left(r_L(L) \frac{L}{2} + r_L(L) - r \right) - \gamma_L = 0 \dots (3)$$

$$\frac{\partial \pi_i}{\partial D_i} = (r(1 - \alpha) + r_D(D)) - r_D(D) \frac{D}{2} - \gamma_D = 0 \dots (4)$$

Donde la solución está dada por (r_L^*, r_D^*) denotando el equilibrio de los precios de los créditos y depósitos para el sector bancario. Si se reescribe la expresión de los créditos asociada al índice de Lerner (IL), se obtendrá lo siguiente:

$$IL = \frac{r_L^* - (r - \gamma_L)}{r_L^*} = \frac{1}{2 \epsilon_L (r_L^*)} \dots (5)$$

Donde, ϵ_L representa la elasticidad de créditos. También se considera la simetría en el los depósitos y créditos, el poder de mercado dependería tanto de condiciones estructurales (como el número de firmas) y competitivas de los mercados (conducta de las empresas). Entonces, el índice de Lerner representaría la medida en que en poder del mercado del oferente le permite fijar precios por encima del coste marginal, expresando este margen en proporción

al precio (Maudos y Pérez, 2003). Además el hecho de que se utilicen datos a nivel bancario también proporciona una oportunidad de examinar la evolución del poder de mercado de manera desagregada (entre empresas) y a lo largo del tiempo (Simpasa, 2010). Cabe resaltar que para fines del presente trabajo, el índice de Lerner se interpretará como la posibilidad de que el banco pueda aumentar y mantener altas tasas de interés activas que están por encima de un nivel fijado en competencia perfecta.

Así mismo, se han realizado distintos estudios para el sistema bancario como el de Maudos y Pérez (2003) para la banca española en el cual se encontró un aumento en el poder de mercado a partir de 1996 para el periodo 1992-2001. Se encontró resultados similares para el caso de Zambia (Simpasa, 2010). Mientras que para la banca india se encontró un menor poder de mercado ya que las reformas implementadas facilitó el ingreso de bancos foráneos (Bardhan y Rakshit, 2019).

2.1.3. El índice de Lerner y la economía peruana

Para la economía peruana se han realizado algunos trabajos previos sobre el poder de mercado. Una de ellos con el objetivo de evaluar los efectos del poder de mercado en los márgenes de intermediación financiera para el sector bancario (Jopen, 2013). Mientras, el otro estudio tuvo por objetivo evaluar los determinantes del poder de mercado (Aguilar y Portilla, 2018) para el sector microfinanciero. Estos estudios son de interés debido a que pueden aportar evidencia previa sobre la evolución del índice de Lerner, indicador del poder de mercado, y algunas de sus determinantes.

Jopén (2013) evaluó el índice de Lerner promedio para dos grupos de bancos dentro del periodo 2001-2010. Ello debido a que los bancos grandes y pequeños tienen distintas características. Por lo general, los bancos pequeños suelen centrarse en créditos de consumo y pequeñas empresas, mientras que los bancos grandes tienen la facilidad de abarcar los seis tipos de créditos. Del periodo evaluado, encuentra que existe una tendencia ascendente del índice de

Lerner para el grupo de bancos grandes. Mientras que para el grupo de bancos pequeños se observa una tendencia descendente en especial para los años 2008 y 2009. Ello, indicaría que el tamaño de la entidad bancaria podría tener efectos positivos sobre el poder del mercado a lo largo del tiempo.

Así mismo, la estimación del índice de Lerner no se ha limitado solo al sector bancario sino que ha sido calculado para otros sectores de intermediación financiera como las microfinanzas. En específico, el estudio realizado por Aguilar y Portilla (2018) sugiere que el índice de Lerner tuvo una disminución significativa a finales del 2009 que se mantuvo de manera gradual hasta el 2011. No obstante, a inicios del 2015 se observa un aumento sustancial del poder de mercado. Además, plantea algunos determinantes como la eficiencia, tamaño, ciclo expansivo, elasticidad de la demanda, concentración y morosidad. A partir de ello, se aprecian algunos factores explicativos en la economía peruana. También, se analizarán otros factores considerados por la literatura internacional, lo cual se presentará en la siguiente sección.

2.2 Los determinantes del poder de mercado

En esta sección se presentarán tanto las variables que podrían tener efectos sobre el poder de mercado como los indicadores de estas variables a partir de la revisión de la literatura. Para la cual se seguirá el siguiente orden: variables específicas de las entidades bancarias, variables vinculadas a la estructura del sistema bancario y variables del entorno macroeconómico.

2.2.1. Variables específicas de las empresas bancarias

En primer lugar, la hipótesis de eficiencia de Demsetz (1973) plantea que una entidad con mayor eficiencia en costos, hará que sus costos se reduzcan y tenga mayor posibilidad de maximizar sus ganancias. Si esta eficiencia es mayor que la de sus competidores tendría una ventaja ya que podría disminuir su tasa de interés activa lo cual le permitiría tener una mayor cuota en el mercado bancario que genera un mayor poder de mercado. Por lo cual la variable de

eficiencia en costos resulta relevante y se espera tenga una relación positiva con el poder de mercado. En este sentido, hay estudios que respaldan esta teoría ya que han obtenido resultados positivos y significativos de los efectos de esta variable sobre el poder de mercado (Fernández de Guevara, et al., 2005; Simpasa, 2010; Aguilar y Portilla, 2018). Para ello, se estimó la función de costos *translog* y utilizó como indicador de la presente variable.

En segundo lugar, según (Simpasa, 2010), el riesgo de insolvencia tendría efectos negativos sobre el poder de mercado. Debido a que hay mayor riesgo que implica una mayor probabilidad de perder las ganancias de los préstamos realizados. Ello generaría mayores costos y por ende reduciría el margen costo-beneficio. Así mismo, para medir esta variable se utilizó la tasa de morosidad y los resultados empíricos sugieren que hay un efecto negativo de esta variable (Simpasa, 2010; Aguilar y Portilla, 2018).

En tercer lugar, de acuerdo al modelo presentado por Fernández De Guevara y Maudos (2007) se espera un efecto positivo del tamaño de los banco sobre el poder de mercado. Ello se podría explicar como consecuencia de la existencia de economías de escala vinculadas a grandes bancos en el mercado. No obstante, estudios empíricos sugieren que el efecto de esta variable, medida por el logaritmo de los activos de cada banco, no son lineales (Fernández de Guevara, et al., 2005; Delis, 2012; Aguilar y Portilla, 2018). Es decir, se encontró que las entidades más pequeñas y grandes tenían mayor poder de mercado.

En cuarto lugar, según Delis (2012), los bancos capitalizados adecuadamente podrían tener márgenes de costo-precio más alto ya que tendría acceso a una fuente de fondos más baratos por asimetrías informativas, lo que aumentaría el poder de mercado. Por ello, se espera encontrar efectos positivos de esta variable, medida como recursos propios sobre pasivos totales, como los obtenidos en trabajos empíricos realizados para grandes grupos de países (Delis, 2012; Delis et al., 2016) y la India (Rakshit y Bardhan, 2019).

Finalmente, según Delis et al. (2016), existe la variable propiedad del bancos extranjero puedan afectar el poder de mercado bancario. No obstante,

no se puede concluir a priori si el impacto será negativo o positivo. Por un lado, se plantea que los bancos extranjeros podrían tener ventajas debido a su acceso a fuentes alternativas de fondos. También, suelen ser más rentables por su acceso a una mejor tecnología lo cual aumentaría su poder de mercado (Micco, et al., 2007). Por otro lado, se plantea que los bancos extranjeros que ingresan podrían tener desventajas informativas ya que en el periodo inicial fijarían tasa de interés más bajas para ganar competitividad frente a los bancos ya establecidos (Sengupta, 2007). Por ende, disminuiría su poder de mercado debido a menores márgenes costos-precios. Cabe mencionar, que la medición de la variable se realizará por medio de una *dummy* que tendrá el valor 1 si el banco es de propiedad extranjera. Es decir, cuando más del 50% de sus activos son del extranjero (Claessens y Van Horen, 2014; Delis et al., 2016). En esta línea, se han encontrado resultados estadísticamente significativos y negativos en el estudio de Mirzaei y Moore (2014).

2.2.2. Variables vinculadas a la estructura del mercado y contestabilidad

En primer lugar, según el paradigma Estructura- Conducta- Resultado (ECD), propuesto por Bain (1951), se postula que la concentración del sector financiero tendría efectos positivos sobre el poder de mercado. Ello se explica porque altos niveles de concentración en un mercado permitiría que las firmas tengan una mayor cuota en el mismo y manifiesten un comportamiento anticompetitivo (Morón et al., 2010). En específico, una mayor cuota de participación les permitiría a las firmas utilizar estrategias de fijación de precios debido a su posición que les ofrece una ventaja relativa. Por otro lado, para medir esta variable, se utilizaron indicadores como el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) y el índice CR. En este caso, se considerará el IHH como indicador de esta variable ya que permite evaluar la participación de todas las entidades bancarias en el sistema financiero peruano. Así mismo, algunos estudios realizados revelan efectos positivos y significativos de esta variable sobre el poder de mercado (Simpasa, 2010; Delis, 2012; Mirzaei y Moore, 2014; Rakshit y Bardhan, 2019). Cabe resaltar que en la investigación de Aguilar y Portilla (2018) se

obtiene valores significativos para esta variable pero solo cuando se realiza la regresión respecto al Índice de Lerner ajustado.

En segundo lugar, de acuerdo a la teoría de mercados contestables, propuesta por Baumol, Panzar y Willig (1983), la competencia como la concentración pueden coexistir. Ello se debe a que en mercados contestables existe facilidad de entrada y salida de las empresas (sin generar pérdidas de capital) permite que cualquier acción distinta a la competitiva sea corregida rápidamente. En otras palabras, la posibilidad de que otros bancos puedan entrar y salir genera que las mismas se comporten de manera competitiva lo cual merma la posibilidad de que usen su poder de fijación de precios. Ello implica que la variable contestabilidad de mercado tenga efectos negativos sobre el poder de mercado. Así mismo, para su medición, se han planteado distintos indicadores: en algunos casos se utilizó la variación del número de oficinas, la cobertura bancaria y la entrada de competidores extranjeros (Carbó y Rodríguez, 2007) o el número de licencias bancarias emitidas⁷ (Rakshit y Bardhan, 2019). En otros estudios se utilizó un índice de las restricciones de entrada y restricciones de capital⁸ (Barth et al., 2001; Mirzaei y Moore, 2014; Delis et al., 2016). Cabe mencionar que los estudios antes mencionados sugieren efectos negativos de la contestabilidad sobre el poder de mercado debido a que a menor facilidad en la salida y entrada de bancos, productos de barreras de entrada, permitiría que estos ejerzan una estrategia de fijación de precios. Además, se considerará las restricciones de entrada como indicador de la facilidad que tendrían los bancos en la entrada a este sector.

2.2.3. Variables de entorno macroeconómico

En primer lugar, de acuerdo con Fernández de Guevara, Maudos y Pérez (2005) la influencia de los ciclos económicos sobre el poder de mercado de

⁷ Este tipo de indicadores evalúa los efectos de las barreras de entrada. Eso quiere decir que a mayores restricciones habrá un mayor poder de mercado pues menos bancos entrarían al sector lo cual disminuiría la contestabilidad del mercado.

⁸ Este tipo de indicadores evalúa directamente lo que serían las barreras de entrada impuestas para el sector y se obtuvieron resultados positivos significativos para una muestra de más de 80 países.

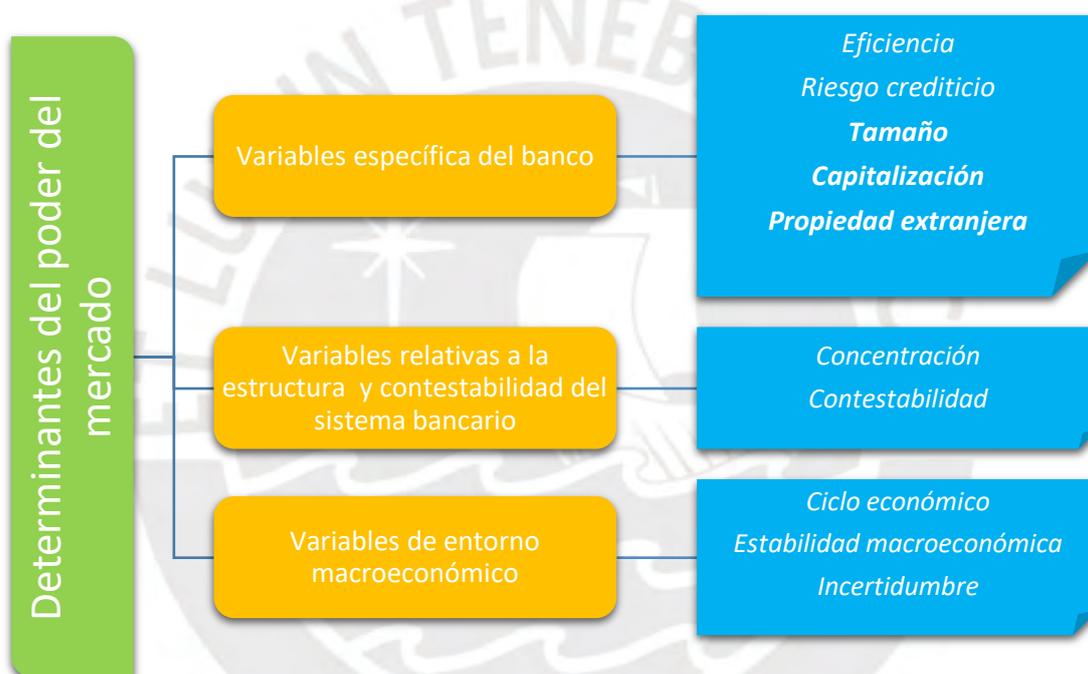
entidades no es clara ya que en fases de expansión el poder de mercado puede ser menor debido a la mayor competencia en el mercado. Sin embargo, la consolidación de las entidades bancarias más eficientes en este periodo puede aumentar el poder de mercado en las entidades financieras. Para la medición de esta variable se ha utilizado el crecimiento del PBI en los estudios realizados. Por ejemplo, se encontró una relación positiva con el poder de mercado de acuerdo a los resultados de Aguilar y Portilla (2018). Respecto al estudio de Rakshit y Bardhan (2019) se concluyó que cuando hay un alto crecimiento, los bancos tienden a ampliar sus actividades crediticias lo que propicia una mayor rentabilidad y poder de mercado. Cabe agregar que los resultados de su estimación encontraron un efecto positivo y estadísticamente significativo de esta variable. Se obtuvieron resultados similares en el estudio de Delis (2012) pero solo para países de bajos ingresos.

En segundo lugar, de acuerdo a Corvoisier y Gropp (2002), la variable de estabilidad macroeconómica podría estar representada por el índice de precio del consumidor (IPC). Por otra parte, Simpasa (2010) sugiere que un incremento en los niveles de inflación podrían generar que los productos bancarios aumenten sus precios por lo cual no sería necesario lo cual reduce sus costos para ser operativos. Entonces se espera una relación positiva entre ambas variables. Así mismo, algunos estudios revelan que hay una relación negativa y significativa de esta variable con el poder de mercado (Simpasa, 2010; Delis, 2012; Mirzaei y Moore, 2014).

Por último se considerará la variable para ello se utilizará como indicador la tasa de interés interbancaria. De acuerdo al modelo propuesto por Dvořák (2005) se observa una relación negativa entre el poder de mercado y la tasa de interés interbancaria. Ello debido a que una forma alternativa en que los bancos se financian recursos es por medio de préstamos entre otros bancos. Al constarle más el financiamiento hace que sus costos suban y el margen de ganancia disminuya. Se espera que tenga un efecto negativo en el poder de mercado de acuerdo a lo encontrado en los estudios de Cabezón y López (2019).

A partir de la revisión literaria es posible identificar los determinantes en el poder de mercado para el sector bancario. A continuación, se mostrará un gráfico resumen de las variables mencionadas anteriormente agrupadas por sus características con el objetivo de facilitar la mirada del conjunto de variables a utilizar. Cabe mencionar que el orden presentado, está en línea con lo desarrollado por Cabezón y López (2019).

Gráfico 1: Resumen de las determinantes del poder de mercado



Fuente: Elaboración propia

3. HECHOS ESTILIZADOS

En esta sección se iniciará presentando la evolución de la estructura del sistema bancario peruano así como algunas de las variables relevantes específicas de cada banco, por ejemplo, la rentabilidad y nacionalidad para el periodo de estudio (2001-2017).

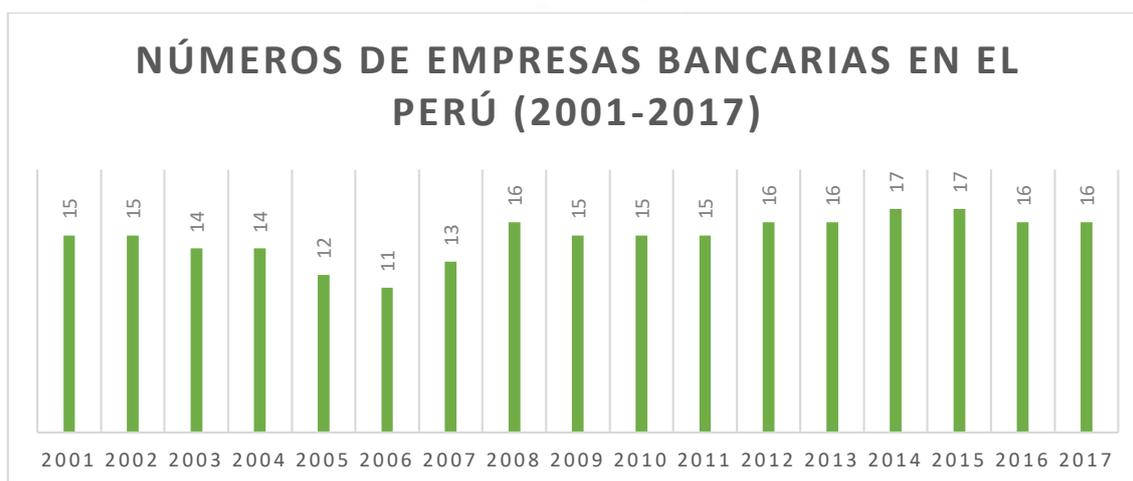
3.1 Estructura del sistema bancario

El desarrollo del sistema bancario en Perú, se inicia en 1862 con la fundación del primer banco llamado Banco de la Providencia. Luego, se inició el funcionamiento de bancos estatales, siendo el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) uno de ellos. También se impulsó la banca comercial con la fundación del Banco Wiese en 1943. Después de esa fecha varios bancos más se sumaron llegando a un total de veinticinco en el año 1998 (Soliman, 2015). Luego, los bancos han afrontados épocas de crisis y de auge en la economía peruana. Por ejemplo, en la década de 1990 se aplicó el Programa de Consolidación del Sistema Financiero (PCSF). Como se indicó anteriormente, este programa permitió las fusiones y adquisiciones de distintos bancos con el objetivo de disminuir su vulnerabilidad con respecto a los *shocks* externos (Gómez, 2001). Estos cambios en el sector implicó que la cantidad de bancos sea menor que en los años anteriores.

En el rango tiempo a analizar (2001-2017), se observa que el número de bancos aumenta de quince a dieciséis. No obstante, en este largo periodo han ocurrido muchos cambios. Por ejemplo, según la SBS (2020), el Banco Santander Central Hispano fue absorbido por el Banco de Crédito del Perú en marzo del 2003. Mientras que El Banco de Boston y Standard Chartered cerraron sus sucursales en Perú en julio del 2005. También, se fusionaron el Banco Sudamericano y Wiese Sudameris, en mayo del 2006, dando origen a Scotiabank. Ese mismo año, el banco BNP Paribas cerró su sucursal en Perú, mientras que el Banco HSBC comenzó sus operaciones en Perú. De acuerdo al gráfico 2, se puede observar que ese año fue en el que se registró la menor

cantidad de bancos, once. A partir de esa fecha se han ido incrementando el número de bancos con el ingreso del Banco Falabella y Banco Santander el 2007; del Banco Azteca del Perú y Banco Ripley el 2008; del Banco Cencosud el 2012; y del Banco ICBC el 2014 lo cual se puede observar en el siguiente gráfico.

Gráfico 2: Número de empresas bancarias

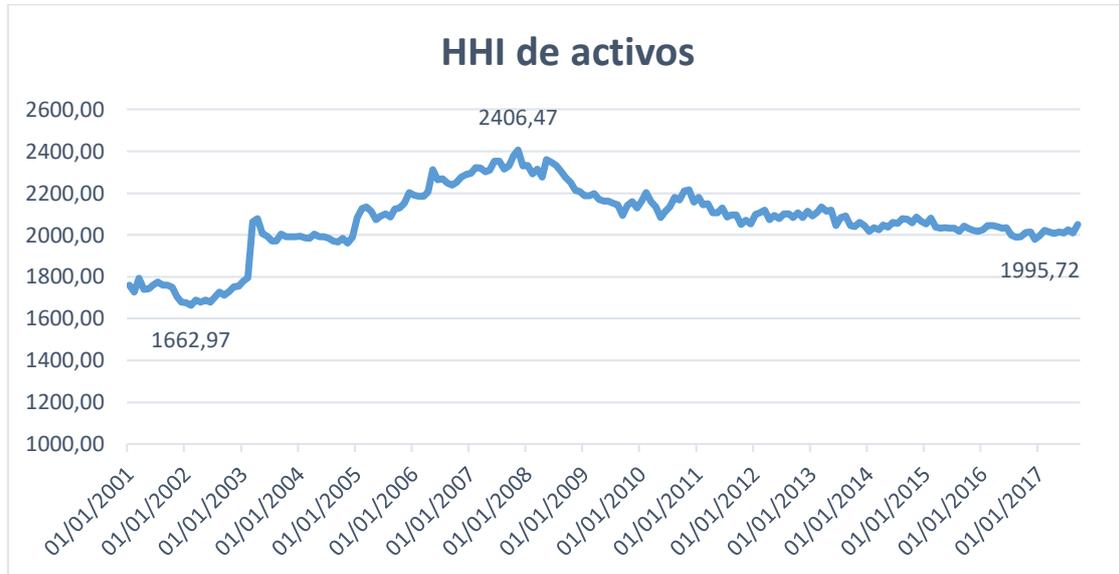


Fuente: Elaboración propia con datos de la SBS

Por otro lado, para medir la concentración en el sistema bancario se utilizará el índice Herfindahl-Hirschman (IHH). Además se seguirá la propuesta por el *US Department of Justice* y *The Federal Trade Commission*⁹. A partir de ello, se observa que el año 2002 se encuentra que el HHI tiene un valor de 1662, 97 el cual es el más bajo en el periodo a analizar y representa un mercado concentrado. Luego, se aprecia un aumento en el nivel de concentración en el periodo 2003-2007 que luego tiene una tendencia descendente. De acuerdo al gráfico 3, se observa que a partir del 2013 los niveles de concentración se encuentran fluctuando alrededor del valor 2000. Ello implicaría que el mercado es concentrado hasta fines del año 2017.

⁹ De acuerdo con esta clasificación, si los valores del indicador son menores a 100 entonces el mercado es competitivo; si están en el rango de 100 y 1500 entonces el mercado es desconcentrado; si están en el rango de 1500 y 2500 entonces el mercado es concentrado y; si es mayor a 2500 entonces el mercado se considera altamente concentrado.

Gráfico 3: Indicador de concentración



Fuente: Elaboración propia con datos de la SBS (2020)



En el gráfico 4, se puede observar que a partir del 2001 hubo una disminución en el monto de créditos otorgados por la banca hasta el año 2004. Luego ha mantenido una tendencia creciente hasta el 2017 llegando a otorgar aproximadamente 210 mil millones de soles en créditos ese año. Ello nos muestra su importancia en el rol de brindar liquidez a empresas y personas.

Gráfico 4: Saldo de créditos otorgados¹⁰



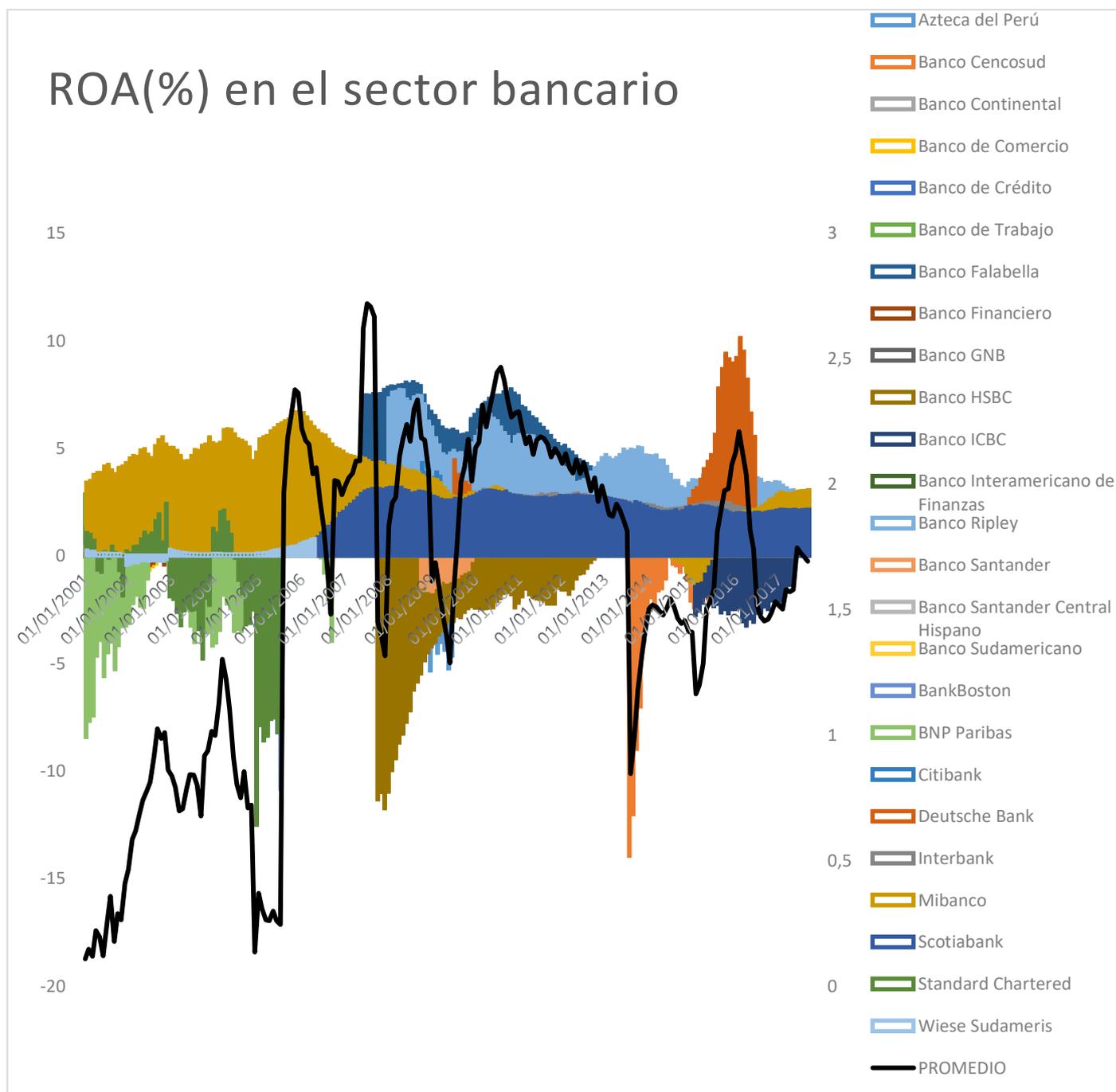
Fuente: SBS (2020)

3.1 Variables específicas de entidades bancarias

En el gráfico 3, se puede observar que la rentabilidad promedio, que se mide en el eje izquierdo, ha aumentado desde el 2001. Si bien este crecimiento ha sido volátil, el año 2017 se puede observar una rentabilidad por encima del 1,5%.

¹⁰ Los créditos comerciales fueron divididos en créditos corporativos, a grandes empresas, a medianas empresas y a pequeñas empresas a mediados del año 2010.

Gráfico 5: ROA del sector bancario



Fuente: SBS (2020)

En la tabla N°1, se observa que un mayor porcentaje de entidades bancarias poseen acciones de origen extranjero como en el caso de Interbank, Scotiabank, Banco Santander, entre otros para el periodo 2017.

Tabla 1: Participación de inversionistas extranjeros en el sistema bancario 2017

Entidad Bancaria	Porcentaje mayoritario de acciones	Nacionalidad	Entidad accionaria
Banco de Crédito del Perú	97.71%	Perú	Grupo Crédito S.A.
Banco BBVA	46.12	España	BBVA Peru Holding S.A.C. ¹¹
	46.12	Perú	Holding Continental S.A.
Interbank	98.84%	Perú ¹²	Intercorp Financial Services Inc.
Scotiabank	55.32%	Canadá	Nw Holdings Ltd. ¹³
	2.32%		The Bank Of Nova Scotia
Banco del Comercio	99.99%	Perú	Caja De Pensiones Militar Policial
Banco Santander	99%	España	Banco Santander, S.A.
Banco Pichincha	44.90%	USA	Banco Pichincha C.A.
	43.54%	Ecuador	Pichincha Holdings LLC
Banco Interamericano de Finanzas	87,34%	Suiza	Landy S.A. Y Britton S.A.
	12,66%	USA	International Finance Corporation – Ifc
Banco Falabella	98.54%	Perú	Falabella Perú S.A.A.
Banco Azteca del Perú	99%	México	Grupo Elektra S.A. De C.V.
Banco Ripley	99.9%	Perú	Inversiones Padebest Perú S.A.
Mibanco	94.93%	Perú	Grupo Crédito S.A
Banco GNV	99.99%	Colombia	Banco Gnb Sudameris S.A.
Citibank	100%	USA	Citibank, N.A.

Fuentes: SMV (2017) y memorias anuales de cada entidad bancaria

¹¹ A pesar de ser una sociedad anónima constituida bajo las leyes de Perú, pertenece al grupo español BBVA, actualmente llamado BBVA Continental.

¹² Si bien la IFS es una sociedad anónima constituida bajo las leyes de Panamá en 2006, perteneciente al conglomerado de empresas internacional, Intercorp, que es de origen peruano.

¹³ Esta sociedad anónima fue constituida bajo las leyes de las Bahamas pero el 100% de sus acciones pertenecen a canadienses

4. HIPÓTESIS TENTATIVA

La hipótesis del presente trabajo propone que hay tres grupos de variables que podrían explicar el comportamiento del poder de mercado. Estos tres grupos son los siguientes: variables específicas para cada entidad bancaria (E), variables vinculadas a la estructura del mercado y contestabilidad (S) y variables de entorno macroeconómico (M). Es decir:

$$IL = f(E, S, M)$$

En específico, con respecto al primer grupo, se establece que los efectos de las variables de eficiencia en costo, tamaño y capitalización sobre el poder de mercado serían significativa y positiva. Por otra parte, el riesgo de insolvencia y propiedad del banco tendrían efectos negativos sobre el poder de mercado.

$$E = f(\text{eficiencia, tamaño, capitalización, riesgo de insolvencia, propiedad})$$

De las variables del segundo grupo, la concentración podría tener un efecto positivo sobre el poder de mercado como lo sugiere la teoría ECD. Mientras que la contestabilidad del mercado tendrían efectos negativos sobre el poder de mercado por lo sugerido en la Teoría de los mercados contestables.

$$S = f(\text{concentración, contestabilidad})$$

Del tercer grupo de variables, el ciclo expansivo tendría un efecto positivo en el poder de mercado. Además se plantea que la variable estabilidad macroeconómica tiene un efecto negativo sobre el poder de mercado. Finalmente, la variable de incertidumbre tendría un efecto negativo sobre la variable a explicar.

$$M = f(\text{ciclo expansivo, estabilidad, incertidumbre})$$

5. ESTRATEGIA EMPÍRICA

En esta sección, se expondrá la metodología a utilizar para estimar el índice de Lerner. Luego, se mostrará el modelo econométrico a emplear para estimar los efectos de las determinantes sobre el poder de mercado. En ambas subsecciones se mostrarán las estadísticas descriptivas correspondientes a los indicadores a utilizar en las estimaciones. Cabe resaltar que los datos a utilizar son a nivel de banco y tienen periodicidad mensual. Además, provienen de la SBS y el periodo a evaluar es 2001-2017.

5.1 Estimación del índice de Lerner

Como se señaló anteriormente, el índice de Lerner se calcula como la diferencia entre el precio de activos (P) y coste marginal (CM) de producirlos en términos relativos respecto al precio (Lerner, 1934). Así mismo, es importante considerar que debido a las limitaciones respecto a los datos de tres tipos de costos¹⁴, se estimará el costo marginal por medio de la función de costos translogarítmica (Maudos y Pérez, 2005). Esta función de costos dependerá de tres insumos como la mano de obra, capital físico y depósitos. Al respecto, se pueden plantear distintas especificaciones. Por ejemplo, en una de la investigación realizada por Mirzaei y Moore (2014) se incluyeron dos *dummies*. La primera tenía el objetivo de capturar tres efectos a nivel de tipo de banco: especialización comercial, cooperatividad y ahorros bancarios. Mientras que la segunda capturaría los efectos de avances tecnológicos. Por otro lado, en uno de los estudios realizados para la economía peruana se incluyó un indicador *dummy* al modelo econométrico presentado por Maudos y Pérez (2005). Este indicador busca capturar efectos de acontecimientos importantes que pudiesen afectar el comportamiento de los bancos como las fusiones y/o absorciones, entre otras (Aguilar y Portilla, 2018). Por ello, usaremos la especificación de la función costos translogarítmica que considera los efectos de estos acontecimientos:

¹⁴ Estos costos son los siguientes: el costo del riesgo, el costo de los fondos capturados y los costos marginales de operación.

$$\ln(C_{it}) = \beta_0 + \beta_1 Q_{it} + 0.5\beta_2 \ln Q_{it}^2 + \sum_{j=1}^3 \vartheta_j \ln w_{it}^j + 0.5 \sum_{k=1}^3 \sum_{j=1}^3 \vartheta_j \ln w_{it}^j \ln w_{it}^k + \sum_{j=1}^3 \beta_{0j} \ln Q_{it} \ln w_{it}^j + \delta_t t + 0.5 \delta_t \ln t^2 + \sum_{j=1}^3 \delta_{t0} \text{Trend} \ln w_{it}^j + \delta_{t0} \text{Trend} \ln Y_{it} + \text{Merge}_{Bank} + u_{it} \quad \dots (6)$$

Donde, C_{it} representa el costo operativo total del i -ésimo banco en el periodo t ; Q_{it} , los activos totales; w_{it}^j , el precio de tres *inputs* (costos de capital humano, costos de capital fijo y costos de capital financiero); y *Trend*, la tendencia temporal de las fluctuaciones de los activos. Por su parte, la dummy Merge_{Bank} tendrá un valor igual a 1 a partir de que ocurre un suceso importante. Cabe aclarar lo siguiente sobre los distintos costos:

- **Costos de capital humano (w_{it}^1):** Representan los gastos administrativos en personal entre el número de empleados por empresa bancaria (i) a través del tiempo (t).
- **Costos de capital fijo (w_{it}^2):** Representan los gastos en depreciación del activo fijo entre activo fijo por empresa bancaria (i) a través del tiempo (t).
- **Costos de Fondos prestables (w_{it}^3):** Representan los gastos financieros entre el valor del total de pasivos asociados al giro del banco por empresa bancaria (i) a través del tiempo (t).

Así mismo, se consideran dos supuestos para su estimación. En primer lugar, las restricciones de las ecuaciones deben ser simétricas¹⁵, en línea con el Teorema de Young (Mas-Colell, et al., 1995). En segundo lugar, se considera que los precios de los factores de producción son linealmente homogéneas¹⁶ (Gravelle y Rees, 2006).

¹⁵ Este teorema garantiza que las condiciones de simetría se cumplan en las segundas derivadas de la función translogarítmica. Lo cual implicaría que un cambio en la producción del bien 2 debido a un cambio en los costos totales, que a su vez es un efecto provocado por un cambio en la producción del bien 1, sean igual a los cambios provocados por la producción del bien 2, en la producción del bien 1 (Aguilar, 2016)

¹⁶ Esta propiedad garantiza que cuando hay un incremento en el precio de los factores, los costos de producción de un determinado nivel de producto también aumentarán en la misma proporción (Aguilar, 2016)

$$\sum_{j=1}^3 \vartheta_j = 1; \sum_{k=1}^3 \vartheta_{jk} = 0; \sum_{j=1}^N \beta_{0j} = 0; \text{donde } \vartheta_{jk} = \vartheta_{kj} \dots (7)$$

A partir de la estimación de la ecuación (7), se calcula la función de costos marginales que se muestra a continuación:

$$CM_{it} = \frac{\partial C_{it}}{\partial Q_{it}} = \frac{C}{Q} \left[\beta_1 + \beta_2 Q_{it} + \sum_{j=1}^3 \beta_{0j} \ln w_{it}^j + \delta_{to} Trend \right] \dots (8)$$

Así mismo, otro componente importante para estimar el índice de Lerner es el precio (P). Este se calculará como el cociente entre los ingresos financieros y los créditos totales (Fernández de Guevara et. al, 2005; Fernández de Guevara y Maudos, 2007). Este cociente se expresa de la siguiente manera:

$$P = \frac{\text{Ingresos financieras}}{\text{Créditos}} \dots (9)$$

5.2 Regresión principal: Los determinantes del poder del mercado

En esta sección se especificará el modelo econométrico a utilizar para la estimación de la relación entre las determinantes y el poder de mercado del sistema bancario peruano para el periodo 2001-2017. Para ello, se considerará un modelo de Datos Panel Dinámico (DPD) de acuerdo con Rakshit y Bardhan (2019). Cabe resaltar que una de las ventajas de utilizar dicho modelo es que permite estimar el impacto del rezado de la variable dependiente (Rakshit y Bardhan, 2019; Delis et. al, 2016). También permite al control de sesgos de heterogeneidad y variables omitidas. A continuación, se mostrará el modelo a utilizar:

$$IL_{it} = \theta L_{it-1} + \gamma E_{it} + \varphi S_{it} + \tau M_{it} + \mu + u_{it} \dots (10)$$

Donde, IL representa una proxy del poder de mercado, E es el vector de las variables específicas de cada banco, S representaría el vector de las variables estructurales y M representaría el vector de variables macroeconómicas y financieras que son comunes para todos los bancos. Con respecto a los términos de perturbación se consideran dos efectos: el primero relacionado a los efectos no observados de variables específicas a cada banco (μ) y el segundo relacionado a los efectos del término error (u_{it}). Cabe aclarar que en esta ecuación, tanto i como t significan lo mismo que en las anteriores ecuaciones: entidad bancaria y tiempo. Por otro lado, de acuerdo a la literatura expuesta anteriormente, se considera que el conjunto de variables específicas de cada banco estará compuesta por la eficiencia en costos, riesgo de insolvencia, tamaño, capitalización y propiedad extranjera. Con respecto al conjunto de variables estructurales se considerará a la concentración y la contestabilidad del mercado. Finalmente con respecto al conjunto de variables macroeconómicas y financieras se considerará el ciclo económico, estabilidad macroeconómica y efectos de incertidumbre.

Cabe resaltar que para la estimación de la ecuación (10) se utilizará una técnica alternativa del Métodos de Momentos Generalizados (MMG). En específico, se considerará la estimación por MMG, propuesta por Blundell y Bond (1998), la cual se basa en realizar una transformación a primeras diferencias de la ecuación (10) y a consecuencia de este procedimiento se eliminará los efectos específicos de cada banco (μ). A continuación se mostrará la especificación:

$$\Delta IL_{it} = \theta \Delta IL_{it-1} + \gamma \Delta E_{it} + \varphi \Delta S_{it} + \tau \Delta M_{it} + \Delta u_{it} \dots (11)$$

Donde, Δ representa el operador de primeras diferencias. En la ecuación 11, se puede observar que el primer rezago de la variable dependiente (ΔIL_{it-1}), estaría correlacionado con el rezago del término error (Δu_{it}). Ello impondría un sesgo en la estimación del modelo presentado. Sin embargo, según (Bardhan y Raskshit, 2019), se espera que el segundo rezago de la variable dependiente

(ΔL_{it-2}) , este correlacionado a ΔL_{it-1} pero no con Δu_{it} para $t = 3, 4, \dots, T$. Por ello, se podría utilizar como instrumento dado que u_{it} no está correlacionado seriamente. Entonces, se sugiere que los rezagos mayores de dos satisfacen la siguiente condición:

$$E[\Delta L_{it-s} \Delta u_{it}] = 0 \text{ para } t = 3, \dots, T \text{ y } s \geq 2 \dots (12)$$

Otro sesgo a considerar es la doble causalidad entre la variable endógena y exógena por lo cual se utiliza una estrategia similar¹⁷. Por ejemplo, en el caso de la eficiencia en costo y el poder de mercado existe doble causalidad porque el primero tiene implicancias en la segunda variable y viceversa. Para ello, se consideró el quinto rezado como instrumento para el caso de las microfinanzas peruanas (Aguilar y Portilla, 2018).

Por otro lado, se originaría un sesgo por la endogeneidad de las variables explicativas, lo cual implicaría una correlación con el término error. En este caso, se considera que los valores de las variables futuras y pasadas no están correlacionadas con el error por lo cual se cumpliría la siguiente condición:

$$E[\Delta E_{it} \Delta u_{it}] = 0 \text{ para } t = 3, \dots, T \text{ y } \forall s \dots (13)$$

Por otro lado, las variables macroeconomicas como el ciclo economico, medido por el crecimiento, y la estabilidad macroeconomica, medida por la inflación, serían consideradas exogenas en este modelo.

¹⁷ Se aplica esta estrategia en línea con lo propuesto por Greene (2003)

6. CONCLUSIONES

De acuerdo a la revisión de la literatura, hay un conjunto de variables que se pueden identificar como determinantes del poder de mercado en el sector bancario peruano. Un primer conjunto de variables está relacionado con las características de las entidades bancarias. Donde se encuentra que una mayor eficiencia en costos, tamaño o mejor capitalización incrementarían los niveles del poder de mercado. Mientras que el riesgo de insolvencia tendría efectos negativos sobre el poder de mercado, como el hecho de que el banco sea de propiedad extranjera. Con respecto al segundo conjunto de variables vinculadas a la estructura y contestabilidad, se encontró que una mayor concentración produciría un mayor nivel en el poder de mercado, de igual manera si los requerimientos de entrada se incrementan. Finalmente, respecto al tercer conjunto de variables macroeconómicas se encontró que un mayor ciclo expansivo en la economía generaría mayor poder de mercado, sucedería similar en el caso de mayor estabilidad macroeconómica. Cabe mencionar, que queda pendiente realizar la estimación econométrica de los efectos de cada una de las variables para verificar la idoneidad de la hipótesis para el caso peruano.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, G. (2016). Competencia entre instituciones microfinancieras en Perú, una medición con el indicador de Boone para el periodo 2003-2009. *Cuadernos de Administración*, 29(52), 169-198.
- Aguilar, G., & Portilla, J. (2018). Determinantes del poder de mercado en el sector regulado de las Microfinanzas Peruanas. *Departamento de Economía – Pontificia Universidad Católica del Perú*, 41.
- Bain, J. S. (1951). Relation of Profit Rate to Industry Concentration: American Manufacturing, 1936-1940. *The Quarterly Journal of Economics*, 65(3), 293-324. doi: <https://doi.org/10.2307/1882217>
- Bardhan, S., & Rakshit, B. (2019). Bank Competition and its Determinants: Evidence from Indian Banking. *International Journal of the Economics of Business*, 26(2), 283-313.
- Barth, J. R., Caprio, G., & Levine, R. (2001). Banking systems around the globe: do regulation and ownership affect performance and stability?. In L. Robert & R. J. Herring. (Ed.), *Prudential supervision: What works and what doesn't* (pp. 31-96). University of Chicago Press.
- Baumol, W. J., Panzar, J. C., & Willig, R. D. (1983). Contestable markets: An uprising in the theory of industry structure: Reply. *The American Economic Review*, 73(3), 491-496.
- Bikker, J. A., Shaffer, S., & 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.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of econometrics*, 87(1), 115-143.
- Bresnahan, T. F. (1982). The oligopoly solution concept is identified. *Economics Letters*, 10(1), 87-92. doi: [https://doi.org/10.1016/0165-1765\(82\)90121-5](https://doi.org/10.1016/0165-1765(82)90121-5)
- Bresnahan, T. F. (1989). Empirical studies of industries with market power. *Handbook of industrial organization*, 2, 1011-1057.

- Cabezón, F., & López, K. (2019). Determinantes de la competencia en la banca chilena. *Economía chilena*, 22(1), 28-52.
- Caminal, R., & Matutes, C. (2006). *Can competition in the credit market be excessive?* [Working Paper]. *Center for Economic Policy Research*, Londres.
- Carbó, S., y Rodríguez, F. (2007). Dimensiones de la competencia en la industria bancaria de la Unión Europea. *Estabilidad Financiera*, Banco de España, (13), 73-101.
- Claessens, S., & Van Horen, N. (2014). Foreign banks: Trends and impact. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(s1), 295-326.
- Corvoisier, S., & Gropp, R. (2002). Bank concentration and retail interest rates. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2155-2189
- Delis, M. D. (2012). Bank competition, financial reform, and institutions: The importance of being developed. *Journal of Development Economics*, 97(2), 450-465.
- Delis, M. D., Kokas, S., & Ongena, S. (2016). Foreign ownership and market power in banking: Evidence from a world sample. *Journal of Money, Credit and Banking*, 48(2-3), 449-483. <https://doi.org/10.1111/jmcb.12306>
- Demsetz, H. (1973). Industry Structure, Market Rivalry, and Public Policy. *Journal of Law and Economics*, 16(1), 1 - 9.
- Dvořák, P. (2005). Rethinking the Monti-Klein model of banking industry: new insights about the separability of loans and deposits decisions' (Vol. 138). Discussion Paper No. 2005-138. Centre for Economic Research and Graduate Education, CERGE-EI. Recuperado de https://www.cerge-ei.cz/pdf/dp/DP138_2005.pdf
- Fernández de Guevara, J., Maudos, J., & Perez, F. (2005). Market power in European banking sectors. *Journal of Financial Services Research*, 27(2), 109-137.
- Fernández De Guevara, J., & Maudos, J. (2007). Explanatory factors of market power in the banking system. *The Manchester School*, 75(3), 275-296.

- Gómez, J. C. (2001). Proceso de Consolidación del Sistema Bancario: fusiones, rentabilidad y competencia 1994-2000. Concurso de Investigación para Jóvenes economistas. *Revista Estudios Económicos*.
- Gravelle, H., y Rees, R. (2006). *Microeconomía*. Madrid, España: Pearson Prentice Hall.
- Greene, W. H. (2003). *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- Iwata, G. (1974). Measurement of conjectural variations in oligopoly. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 947-966.
- Jopen, G. H. (2013). Poder de mercado, intermediación financiera y banca: un enfoque de organización industrial. *Economía*, 36(71), 75-106.
- Klein, M. A. (1971). A theory of the banking firm. *Journal of money, credit and banking*, 3(2), 205-218.
- Lau, L. (1982). «On identifying the degree of competitiveness from industry, price and output data». *Economics Letters*, 10, pp. 93-99.
- Lerner, A. P. (1934). The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power. *The Review of Economic Studies*, 1(3), 157-175
- Mas-Colell, A., Whinston, M. D., & Green, J. R. (1995). *Microeconomic theory* (Vol. 1). New York: Oxford university press.
- Maudos, J., y Pérez, F. (2003). Competencia versus poder de mercado en la banca española. *Moneda y Crédito*, 217, 139-166.
- Maudos, J., & Nagore, A. (2005). Explaining market power differences in banking: a cross-country study. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas.
- Micco, A., Panizza, U., & Yanez, M. (2007). Bank ownership and performance. Does politics matter?. *Journal of Banking & Finance*, 31(1), 219-241.

- Mirzaei, A., & Moore, T. (2014). What are the driving forces of bank competition across different income groups of countries?. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 32, 38-71.
- Morón, E., Tejada, J., & Villacorta, A. (2010). Competencia y concentración en el sistema financiero en el Perú. *Documento de Discusión. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico*. Recuperado de <http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/356/DD1003.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Monti, M. (1972). "Deposit, credit, and interest rate determination under alternative bank objectives", en G.P. Szego and K. Shell (eds.), *Mathematical methods in investment and finance*, Amsterdam, North-Holland
- Panzar, J., & Rosse, J. (1982). *Structure, conduct, and comparative statistics*. Bell Telephone Laboratories.
- Sengupta, R. (2007). Foreign entry and bank competition. *Journal of Financial Economics*, 84(2), 502-528.
- Soliman, M. (2015). Historia de la banca en el Perú. *Banca & Finanzas*. Recuperado de <https://revistabancayfinanzas.wordpress.com/2015/09/24/historia-de-la-banca-en-el-peru/>
- Simpassa, A. (2010). *Characterising market power and its determinants in the Zambian banking industry* [Working Paper N°27232]. *Munich Personal RePEc Archive*. Recuperado de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/27232/>
- Superintendencia de Banca y Seguros. (2020). Información Estadística de Banca Múltiple. Recuperado de https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#
- Tirole, J. (1990). *La teoría de la organización industrial*. Barcelona, España: Ariel.
- Turk, R. (2010). On the implications of market power in banking: Evidence from developing countries. *Journal of banking & Finance*, 34(4), 765-775.
- Zurita, J. (2014). Análisis de la concentración y competencia en el sector bancario [Documento de trabajo 14/23]. *BBVA Research*. Recuperado de

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



8. ANEXO

Anexo 1: Otros indicadores de poder de mercado

- **Mark up:** Propuesto por Bresnahan (1982) y Lau (1982)

Se propone un modelo empírico alternativo al de Lerner que considera parámetros de demanda e intenta medir el nivel en el que el ingreso marginal se desvía de la curva de demanda, de forma directa. Con el objetivo de conocer en qué nivel de poder de mercado poseen las empresas. Según el modelo propuesto por Bresnahan (1982) se considera la siguiente función demanda de las empresas $Q_m = D(p, S, d)$. En base a la cual se tiene desarrolla una ecuación de los precios considerando a las empresas como no tomadoras de precios $P = c(Q, W, \beta) - \lambda h(p, S, d) + \eta$. Donde $c(Q, W, \beta)$ es el costo marginal, W es el vector de variables exógenas dentro de la oferta, β es el vector de parámetros dentro de la función oferta y η es el error de la oferta. A partir de ello, se halla la expresión de los precios para cada caso y se desarrolla la función real de ingresos marginales está dada por

$$p + h(y, S, d)$$

Donde:

p : Precio del bien determinado por la industria

y : Vector de la producción de las entidades de la industria ($y = (Q_1, Q_2, \dots, Q_m)$)

S : Vector de variables exógenas

d : Vector que recoge parámetros de demanda a estimar.

Por otro lado, la función del ingreso marginal percibido es la siguiente:

$$p + \lambda h(y, S, d)$$

Donde, λ corresponde al parámetro de estructura de mercado y representa la medida en que las entidades pueden reconocer la distinción entre ambas

funciones de ingresos marginales. Por ello, la importancia de estimar esta variable. Además, cuenta con la siguiente interpretación:

Si $\lambda=0$	Existe competencia perfecta
Si $\lambda=1$	Existe monopolio

En consecuencia, se podrá hallar la desviación del precio observado respecto al precio en competencia perfecta con la siguiente expresión $-\frac{\lambda y}{dy/dp}$

- **Estadístico H:** propuesto por Panzar y Rosse (1982)

Este enfoque propone un test en base a la observación empírica del efecto del ingreso sobre la escala de entidades que pueden tener variación en el cuanto a sus factores de producción. Por lo tanto, el estadístico H de Panzar y Rosse (1982) se puede definir como la suma de elasticidades del ingreso total con respecto a los precios de los factores. De ello, se tienen las siguientes interpretaciones:

Si $H=1$	Competencia perfecta
Si $H \in]0,1[$	Competencia monopolística
Si $H < 0$	Monopolio

Anexo 2: Descripción de las variables del poder de mercado

Tabla 2: Descripción de variables explicativas del poder de mercado

Variable endógena			
Índice de Lerner convencional		SBS	
Variables explicativas			
Variables microeconómicas: Afectan de distinta forma a los bancos			
Eficiencia en costos	Estimación de la función de costos	SBS	(+)
Riesgo de Insolvencia	Tasa de Morosidad	SBS	(-)
Tamaño	Logaritmo de activos	SBS	(+)
Capitalización	Recursos propios/ pasivos totales	SBS	(+)
Propiedad extranjera	<i>Dummy</i> que tomará el valor 1 si el banco es propiedad extranjera	SBS,SMV	(-)
Variables de estructura:			
Concentración	IHH de activos	SBS	(+)
Contestabilidad	Indicador de requisitos de entrada (Se construye a partir de adicionar 1 si la respuesta es afirmativa y 0 caso contrario. Las preguntas son las siguientes, las entidades extranjeras están prohibidas de entrar debido a: 1. <i>Acquisition</i> , 2. <i>Subsidiary</i> 3. <i>Branch</i> y 4. <i>Joint venture</i> . Entonces, los valres del índice tomarán valores del 0 al 4.	SBS	(-)
Variables macroeconómicas: Afectan de igual manera a los bancos			
Ciclo económico	Crecimiento del PBI	BCRP	(+)
Estabilidad macroeconómica	Índice de Precios al Consumidor (IPC)	BCRP	(-)
Efectos de incertidumbre	Tasa de interés interbancaria	BCRP	(-)

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3: Resultados de trabajos previos que han establecido las determinantes para el poder de mercado

Tabla 3 Evidencia empírica sobre los determinantes del poder de mercado

<i>Variables</i> ¹⁸	Fernández de Guevara, et al. (2005) ¹⁹	Carbó y Rodríguez (2007) ²⁰	Simpasa (2010)	Delis (2012) ²¹	Mirzaei y Moore (2014)	Delis et al. (2016)	Aguilar y Portilla (2018) ²²	Bardhan y Rakshit (2019)
<i>Eficiencia (costo eficiente)</i>	+	-	+				+	
<i>Eficiencia (en beneficios)</i>							+	
<i>Otros ingresos</i>			+					+
<i>Tamaño (Log. Activos)</i>	+	.		+		.	+	
<i>Morosidad</i>	+		-				-	
<i>Capitalización</i>		-		+		+		+
<i>Elasticidad de la demanda</i>	-						-	
<i>Depósitos</i>			-			.		
<i>Índice de Lerner rezagado</i>					+	+		+
<i>Propiedad extranjera</i>					-	.		
<i>Concentración (HHI)</i>	.	.	+	+	+		+	+
<i>Requisitos de entrada</i>					+	+		-
<i>Apertura de oficinas</i>		-						
<i>Cobertura bancaria</i>		-						
<i>Entrada de bancos extranjeros</i>		-						
<i>Capital regulatorio</i>			+					
<i>Reforma financiera</i>				-				
<i>Ciclo expansivo (crecimiento del PBI)</i>	+	-		+	+		+	+
<i>PBI per cápita</i>						-		
<i>Estabilidad macroeconómica (inflación)</i>			-	-	-			.
<i>Tasa de tesorería</i>			-	-				

¹⁸ Los signos (+) o (-) indicaran que las variables fueron significativas y sus efectos fueron positivos o negativos sobre el poder de mercado. Por otra parte, las casillas con un punto indica que la variable fue incluida en el estudio pero que no fue significativa.

¹⁹ La relación del tamaño con el poder de mercado no es lineal.

²⁰ Para la estimación de utiliza datos panel tanto para la muestra de 15 y 27 países europeos.

²¹ El crecimiento del PBI es significativo solo en países de bajos ingresos.

²² Cuando se usa índice de Lerner ajustado, la concentración es significativa. Mientras que cuando se usa el índice de Lerner convencional, la eficiencia es significativa.

<i>Calidad burocrática</i>					-				
<i>Transparencia</i>					-	-			
<i>Libertad financiera</i>						+	+		
<i>Crecimiento del crédito bancario</i>						-			

Fuente: Elaboración propia

