



## ARTÍCULO DE REVISIÓN

# Estructura de mercado del sector bancario y su relación con el crecimiento económico: una revisión de literatura

## Market structure of the banking sector and its relation to economic growth: a literature review

Eduard Salcca-Lagar<sup>\*†</sup> y Roberto Arpi-Mayta<sup>\*‡</sup>

<sup>†</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú

<sup>‡</sup>Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0585-2064>

\*Correspondencia a Email: [esalccal@est.unap.edu.pe](mailto:esalccal@est.unap.edu.pe); [rarpi@unap.edu.pe](mailto:rarpi@unap.edu.pe)

(Recibido 03 de mayo de 2021; aceptado 12 de julio de 2021)

### Resumen

Este documento revisa la literatura de estudios que se realizaron sobre la estructura de mercado del sector bancario y su relación con el crecimiento económico para el alcance de más investigaciones acerca del tema en cuestión. La importancia de este estudio es mostrar el comportamiento de mercado del sector bancario, es decir si es monopolio, competencia monopolística o de competencia perfecta, con el fin de determinar el impacto que tendría sobre el crecimiento económico. La búsqueda de bibliografías se realiza principalmente en las revistas que se encuentran en la plataforma Scopus y se toma en cuenta aquellas revistas que se encuentran en el cuartil 1 (Q1), tomando un total de 53 artículos. El análisis de la literatura muestra que el sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística pero que se acerca a un mercado de competencia perfecta, y la relación que existe entre los créditos y crecimiento económico es positiva además el sistema financiero debe ser competitivo y eficiente como un requisito previo para tener un impacto sobre el crecimiento económico.

**Palabras clave:** estructura de mercado, competencia, sistema financiero, crecimiento económico

### Abstract

This document reviews the literature of studies that were carried out on the market structure of the banking sector and its relationship with economic growth for the scope of more research on the subject in question. The importance of this study is to show the market behavior of the banking sector, that is, if it is a monopoly, monopolistic competition or perfect competition, in order to determine the impact, it would have on economic growth. The bibliography search is carried out mainly in the journals found on the Scopus platform and those journals that are in quartile 1 (Q1) are taken into account, taking a total of 53 articles. The analysis of the literature shows that the banking sector has a behavior of monopolistic competition but that it is close to a market of perfect competition, and the relationship that exists between credits and economic growth is positive; in addition, the financial system must be competitive and efficient as a prerequisite for having an impact on economic growth.

**Keywords:** market structure, competition, financial system, economic growth

## 1. Introducción

A menudo se argumenta que apartarse de la competencia es perjudicial para el crecimiento porque los bancos con poder de mercado restringen la oferta de fondos prestables fijando tasas de interés más altas. Por otro lado, las políticas de competencia en la banca pueden implicar intercambios difíciles. Si bien una mayor competencia puede mejorar la eficiencia de los bancos con implicaciones positivas para el crecimiento económico, una mayor competencia también puede desestabilizar a los bancos con costosas repercusiones para la economía (Gomis-Porqueras & Julien, 2008).

En los últimos años, el sistema financiero ha sido propenso a una mayor regulación, propuesto por el Comité de Basilea, y a raíz de la crisis financiera en la desregulación, la globalización de los mercados y la innovación. Especialmente el proceso de globalización afecta la estructura del mercado financiero y bancario, su desempeño y estabilidad (Kočišová, 2016). El sistema financiero en una economía facilita los intercambios en el mercado de bienes, permite la asignación de recursos, moviliza ahorros, creando también un canal para acceder a oportunidades de inversión; simultáneamente permite la gestión de riesgos mediante la cobertura y la puesta en común de riesgos (Levine, 1997). Por lo tanto, la importancia de esta industria en cualquier economía no se puede socavar. La investigación ha demostrado que un sistema financiero competitivo y eficiente es un requisito previo esencial para la acumulación de capital y el crecimiento económico. (Claessens & Laeven, 2004).

El papel de los mercados financieros se considera un factor importante en términos de proceso de crecimiento. Se determina explícitamente la relación positiva entre crecimiento económico y profundidad financiera que indica el nivel de desarrollo de los mercados financieros. Excepcionalmente, los países desarrollados tienen mercados financieros avanzados, por lo que se puede esperar que las políticas destinadas a mejorar el sector financiero mejoren el crecimiento económico (Ariç, 2014). Después de todo, muchos académicos describen el desarrollo financiero como la clave del crecimiento económico y el desarrollo (Khan & Senhadji, 2000). Según Levine (1997), los instrumentos financieros, los mercados y las instituciones tienen un impacto decreciente en el costo de la información y las transacciones. De modo que las tasas de ahorro, las decisiones de inversión, la innovación y las tasas de crecimiento económico quedan impresionadas por este proceso.

Por lo tanto, este estudio analizó diferentes estudios empíricos de la concentración bancaria y la relación de los créditos con el crecimiento económico con el objetivo de describir la estructura de mercado del sector bancario y su relación del crédito con el crecimiento económico, cuyos objetivos específicos son: Analizar la concentración y competitividad del sector bancario, Encontrar la relación entre el crédito y el crecimiento económico. El propósito de la investigación es mostrar el nivel de competencia del sistema financiero y encontrar la relación que existe entre los créditos y crecimiento económico. Esta investigación es importante de realizar, ya que proporcionará teoría para hacer investigaciones a la realidad de Perú y particularmente para Puno, de tal manera que se pueda comprender los conceptos centrales de la regulación bancaria y evaluar el nivel de competitividad y concentración del mercado para lograr la integración financiera.

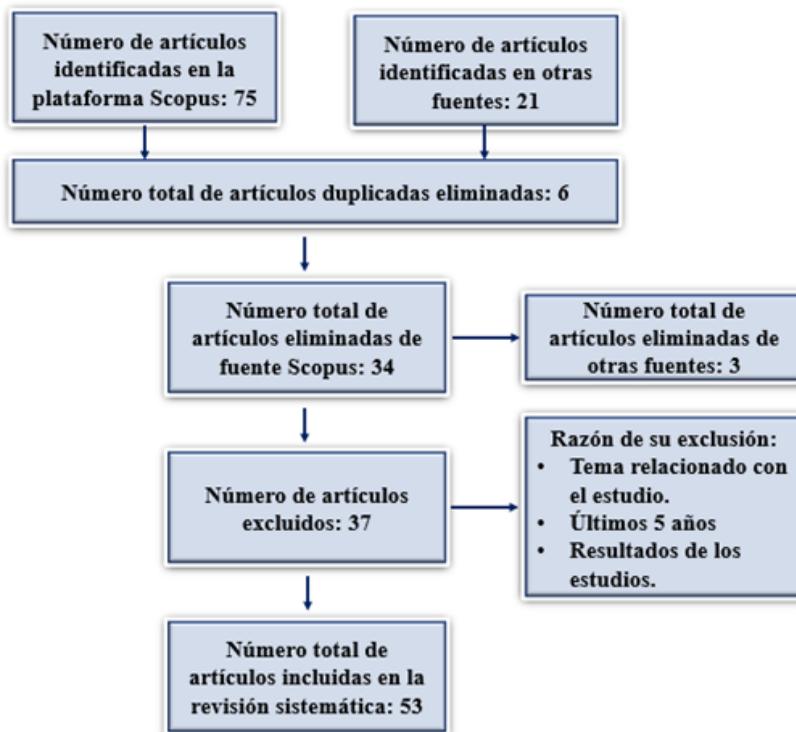
Este artículo está organizado de la siguiente manera: sección I la introducción, en la sección II, materiales y métodos donde se explica cómo y dónde se obtuvo la bibliografía, además muestra indicadores de medición y modelos, en la sección III, los resultados donde indica en resumen los principales resultados que se obtuvo en las bibliografías, sección IV las conclusiones donde se obtuvo las principales conclusiones en este documento, la sección V las bibliografías y finalmente con el anexo.

## 2. Materiales y métodos

Se realizó una revisión cuantitativa sistemática de la literatura estructura de mercado del sector bancario y su relación con el crecimiento económico. Se usó el diagrama PRISMA (Pardal et al., 2020) para el proceso de identificación y selección de artículos relevantes para este estudio (Figura 1). La búsqueda de bibliográfica se realizó en la plataforma Scopus y utilizando los términos de búsqueda clave, encontramos 96 revistas, los artículos de la plataforma Scopus más 21 artículos adicionales, de los cuales se excluyeron 6 duplicados. Luego excluimos 37 artículos que no eran relevantes ni estaban suficientemente enfocados

en relación al tema. Finalmente, se seleccionó un total de 53 artículos relevantes revisados para ser examinados en su totalidad en este estudio, de los cuales 41 artículos pertenecen a la plataforma Scopus y 12 artículos pertenecen a otras revistas. En la plataforma Scopus, se seleccionaron aquellas revistas que se encontraban en el cuartil 1 (Q1).

Figura 1. Pasos tomados para la revisión cuantitativa sistemática de la literatura



Fuente: adaptado de Pardal et al. (2020)

En la Tabla A5 que se encuentra en los Anexos, muestra las revistas de la plataforma Scopus y otras fuentes de donde se identificaron los artículos para elaborar este estudio. Aplicando un conjunto de términos de búsqueda clave, en febrero-marzo de 2021 para identificar artículos relevantes. La cadena de palabras clave de búsqueda utilizadas fueron combinaciones de 'sistema financiero', 'crédito', 'estructura de mercado', 'competencia', 'crédito y crecimiento', 'impacto', 'desarrollo financiero', 'últimos 5 años de estudio'. Se realizaron búsquedas en las categorías de título, resumen, palabras clave y resultados de artículos de investigación originales publicados en revistas académicas en inglés. Se excluyeron publicaciones como artículos de revisión, capítulos de libros e informes.

## 2.1 Medidas de concentración

A continuación, se muestra un breve resumen de algunas medidas de concentración que se utilizan en los estudios revisados para establecer empíricamente la competitividad en un mercado.

### a. Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI)

El índice de Hirschman-Herfindahl (HHI) es muy común sobre la medida de concentración de mercado y se usa para varias industrias. Este índice se define como la suma de los cuadrados de las cuotas de mercado de cada una de las instituciones financieras de la muestra. Esta medida da más peso a las instituciones financieras más grandes y se extiende a todas las instituciones financieras de la muestra,

contrariamente al índice de concentración k-empresas (Aparicio & Bohórquez, 2017). HHI se define de la siguiente manera:

$$HHI = \sum_{i=1}^n \left(\frac{S_i}{S_T}\right)^2 \quad (1)$$

Donde  $S_i$  es el monto total de crédito otorgado por una de las instituciones financieras de la muestra y  $S_T$  es la cantidad total de crédito otorgada por todos los n instituciones financieras dentro de la muestra. Por definición  $1/n < HHI < 1$ , donde n es el número de empresas en una industria. La concentración máxima de unidad ocurre cuando una empresa tiene todas las ventas, la producción, etc. Mínimo de concentración ( $1/n$ ) ocurre cuando cada empresa tiene una participación igual de  $1/n$ . Si hubiera solamente una empresa en una industria, que tuviera una cuota de mercado del 100%, el HHI sería igual a 1. Si el mercado es competitivo, el HHI estaría cerca de cero, indicando competencia casi perfecta. Sobre una base de 1, el nivel de concentración es clasificado de la siguiente forma:

- Un HHI menor a 0,1 se considera una baja concentración;
- Un HHI entre 0,1 y 0,18 se considera una concentración media, y
- Un HHI mayor a 0,18 se considera una alta concentración

También se interpreta de la misma forma multiplicando los índices por 10.000. De acuerdo con las pautas de selección actuales de EE. UU., Si el HHI es inferior a 1,000, la industria bancaria se considera un mercado competitivo, un mercado algo concentrado si el HHI está entre 1,000 y 1,800, y un mercado muy concentrado si el HHI es más de 1,800.

#### *b. Modelo de Panzar-Rosse (PR), Estadístico H.*

El método PR, estadístico H es una forma de medición del poder de mercado en la industria bancaria con el enfoque no estructural. Esta medida del poder de mercado se deriva de la suma de la entrada de los coeficientes de elasticidad del precio, es decir, los costos laborales ( $W_L$ ), el costo de los fondos ( $W_F$ ) y los costos de capital fijo ( $W_K$ ), que responden a los ingresos totales. La representación de la suma de las variables de entrada se puede utilizar para determinar la estructura del mercado en el que opera la empresa (Sunarmo, 2018).

Algunas de las ventajas del método estadístico PR H son:

- Poder ver la estructura más amplia del mercado,
- Puede estimarse usando un modelo econométrico con regresión,
- La variable usada es bastante simple,
- Usa los datos individuales (corte transversal) como una forma de competencia entre bancos.

La ecuación de la prueba de equilibrio a largo plazo del método estadístico PR-H es la siguiente:

$$\ln ROA_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln W_{L,it} + \alpha_2 \ln W_{F,it} + \alpha_3 \ln W_{K,it} + \beta_1 \ln RP_{it} + \beta_2 \ln TA_{it} + \beta_3 \ln CA_{it} + \gamma \ln PIB_t + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde: El rendimiento de los activos (ROA) es la capacidad de un banco de obtener ganancias mediante el uso de sus activos. El ROA es una representación de la ganancia antes de impuestos a los activos totales. Salarios del trabajo ( $W_L$ ) es el costo operativo del banco en términos de salarios laborales. El salario del trabajo es la carga que el banco debe pagar a sus trabajadores. Utiliza la relación entre salarios y activos totales. El costo de los fondos ( $W_F$ ) es la carga que soportan los bancos por las bonificaciones de terceros (clientes). El costo de capital fijo ( $W_K$ ) es una carga administrativa y promocional que debe asumir un banco que se representa mediante activos propios. RP: Cartera de riesgo, TA: Los activos totales, CA: Relación capital / activos, PIB: Tasa de crecimiento del PIB.

El estadístico PR H es la suma de elasticidades de  $\alpha_1$ ,  $\alpha_2$  y  $\alpha_3$ .

$$H = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 \quad (3)$$

Tabla 1. Interpretación del Panzar-Rosse estadístico-H

Valor del estadístico-H	Caracterización de la estructura del mercado
$H = 0$	Monopolio o variaciones conjeturales oligopolio a corto plazo. En este caso cada banco opera independientemente como en condiciones de maximización de beneficios de monopolio y la estadística H es una función decreciente de la elasticidad de la demanda percibida.
$0 < H < 1$	Competencia monopolística caracterizada por un exceso de capacidad de equilibrio de libre entrada. El estadístico H es una función creciente de la elasticidad de la demanda percibida.
$H = 1$	Competencia perfecta, o monopolio natural en un mercado competitivo perfecto, o ventas maximización de la empresa sujeta a restricciones de equilibrio. Podría implicar un equilibrio de libre entrada con una utilización plena (eficiente) de la capacidad.
Prueba de equilibrio de largo plazo de mercado	
$H = 0$	Hay equilibrio.
$H < 0$	No hay equilibrio

Fuente: Simpasa, A. M. (2013)

### c. Índice de Lerner (LI)

El índice de Lerner es uno de los índices de poder de mercado más populares y más antiguos. Es una medida directa de la competencia a través de la distancia entre el precio y el costo marginal (Malini & Putri, 2020). El índice de Lerner (LI) se calcula utilizando la siguiente fórmula:

$$LI = \frac{P - MC}{P} \quad (4)$$

Donde P es el precio de los productos bancarios y MC es el costo marginal. Al igual que el estadístico H, LI está acotado entre 0 y 1 con valores intermedios que denotan competencia monopolística.  $LI = 0$ , significa un comportamiento de competencia perfecta y la empresa no tiene poder de mercado.  $LI = 1$ , significa poder de mercado.

## 2.2 Relación entre crédito y crecimiento económico

Para examinar el efecto del crédito sobre el crecimiento económico, se considera un modelo de crecimiento dinámico:

$$PIB_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 PIB_{it-1} + \alpha_2 PB_{it} + \gamma X_{it} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

$$\epsilon_{it} = \mu_i + \nu_t + u_{it} \quad (6)$$

Donde: PIB es el logaritmo del PIB real, PB es el logaritmo de los préstamos bancarios (Privado, Público) como porcentaje del PIB,  $X_{it}$  es un vector de variables condicionantes que incluye: TAC la tasa de apertura comercial medida por el logaritmo de la suma de las importaciones y exportaciones como porcentaje del PIB. GP logaritmo del gasto público como porcentaje de PIB y INF tasa de inflación anual.

Para un mayor análisis se puede aplicar lo siguiente: el modelo puede representarse mediante un modelo ARDL, Dickey-Fuller aumentado para probar estacionariedad en la serie temporal, la cointegración de Johansen, Vectores autorregresivos, y la prueba de causalidad de Granger para determinar la dirección de la causalidad.

## 3. Resultados

### 3.1 Estructura de mercado del sector bancario

De acuerdo a los resultados de los estudios, la estructura de mercado del sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística (Navin, N., & Sinha, P., 2019; Ansari, 2012; Ríos Bolívar, H., & Gómez Rodríguez, T., 2015; Simatele, M., 2015; Simpasa, A. M., 2013; Olufemi Muibi,

S., 2013). Sin embargo algunos autores encontraron que el sector bancario se acerca a un mercado de competencia perfecta (Rodríguez, T. G., Bolívar, H. R., & Reyes, A. Z., 2018; Sunarmo., 2018; Malini, H., & Putri, A. N., 2020).

Los estudios empíricos generalmente han utilizado la metodología del modelo de Panzar-Rosse el estadístico H, y esto también se puede contrastar con otros estudios que se encuentran en los anexos, en algunos artículos también se han utilizado el índice de Lerner (LI) y el Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI). Los resultados encontrados muestran que el estadístico H estimado se encuentra en el rango de 0 a 1 en los diferentes estudios realizados en distintos países, lo que significa que el mercado del sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística. Cabe mencionar que, en algunos casos, el estadístico H estimado es más elevado y cercano a 1, lo que significa que el sector bancario tiene un poder de mercado débil y se acercan a la competencia perfecta. Sin embargo, alta concentración otorga a las grandes empresas poderes de mercado, pueden explotarse para obtener más beneficios cobrando altas tasas de interés sobre los préstamos (Navin & Sinha, 2019).

La Tabla 2 muestra la media y la mediana del estadístico – H, obtenidas de los valores del estadístico H en los estudios analizados. Se puede afirmar que el mercado del sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística, debido a que el valor del estadístico H en promedio es 0.669. La mediana nos indica que hasta el 50% de los valores del estadístico H se encuentran menores o iguales que 0.604.

Tabla 2. Media y mediana del estadístico H de los estudios

	Estadístico-H	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Media	0.669	0.046	0.565	0.772
Mediana	0.604			

Fuente: Resultados de los artículos analizados.  
Elaboración propia

La Tabla 3 muestra la media y la mediana del HHI, obtenidas de los estudios analizados. Según el resultado, indica que el mercado del sector bancario se encuentra en un mercado de baja concentración, debido a que el valor del HHI en promedio es 0.0825 que es menor a 0.1, la mediana nos indica que hasta el 50% de los valores del HHI se encuentran menores o iguales que 0.0705.

Tabla 3. Media y mediana del HHI de los estudios

	HHI	Std. Err.	[95% Conf. Interval]	
Media	0.0825	0.0264	0.0146	0.1504
Mediana	0.0705			

Fuente: Resultados de los artículos analizados.  
Elaboración propia

Respecto a la metodología utilizada para calcular las medidas de concentración bancaria, la Tabla A6 que se encuentra en los Anexos, muestra un resumen de la metodología de los artículos analizados, cabe señalar que existen otras metodologías para la medición de la concentración bancaria. Se observa que el 46% de los artículos analizados utiliza la metodología del estadístico H, el 35% el Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI) y solo el 15% el índice de Lerner. Cabe mencionar que en los artículos no solo utiliza una metodología de medición de concentración bancaria, se encontraron dos a más metodologías, por ejemplo, el estadístico H y el índice de Lerner.

Adicionalmente, existen otras metodologías para medir la concentración de mercado como son: el índice Hall-Tideman (HTI), el índice Rosenbluth (RI), el índice Comprehensive Industrial Concentration (CCI) y el índice Hannah and Kay (HKI).

### 3.2 Relación entre crédito y crecimiento económico

La Tabla 4, muestra un resumen de los resultados obtenidos en los artículos de la relación entre crédito y crecimiento económico, y el entorno económico, en este caso se toma en cuenta las variables de control, por el cual se obtuvo los resultados. En la Tabla 4 indica que el 66.67% de los estudios encontraron una relación positiva entre el crédito y crecimiento económico (Ramirez, E., 2017; Banu, I. M., 2013; Duican E. R., & Pop, A. 2015; Sipahutar, M. A. et al., 2016; Armeanu, D. et al., 2015; Ibrahim, M., & Alagidede, P., 2018), sin embargo, algunos autores encontraron una relación positiva pero no significativa (Awad, I. M., & Al Karaki, M. S. 2019; Effiong, 2015; Carvalho, C., Pasca, N., Souza, L., & Zilberman, E., 2015). Effiong (2015) indica que la interacción entre el desarrollo financiero y las instituciones sobre el crecimiento económico, aunque positiva (es decir, ambos factores son complementarios) es estadísticamente no significativo. Dado que el desarrollo financiero es bajo y las instituciones existentes son débiles e inadecuadas para hacer cumplir los contratos financieros y aliviar los problemas de información en ese entorno económico, además el impacto que tiene los créditos sobre el crecimiento económico es muy bajo en algunos casos.

También se notó que la relación entre crédito y crecimiento económico es negativa (Seifallah & Sami, 2014; Arıç, K. H., 2014; Murty, K. S., Sailaja, K., & Demissie, W. M., 2012), el estudio realizado por Seifallah & Sami (2014) indica que el efecto negativo del mercado crediticio sobre el crecimiento económico quedó demostrado en los países no pertenecientes a la OCDE. Sin embargo, no se encuentra evidencia sólida de una relación significativa del nexo entre crédito y crecimiento para los países de la OCDE.

Tabla 4. Resumen de la relación entre crédito y crecimiento

Relación entre crédito y crecimiento	Especificación del modelo	Cantidad de artículos	Porcentaje
Relación positiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Formación bruta de capital (K)</li> <li>• Porcentaje de mano de obra (L)</li> <li>• Tasa de desempleo</li> <li>• Tasa de pobreza</li> <li>• Consumo público y consumo privado</li> </ul>	18	66.67%
Relación negativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OPEN: la tasa de apertura comercial.</li> <li>• GS: gasto público como porcentaje de PIB.</li> <li>• INF: tasa de inflación anual.</li> <li>• Contexto de crisis</li> <li>• MCLC: Capitalización de mercado de las empresas que cotizan en bolsa como % del PIB.</li> <li>• M2: Dinero y cuasi dinero M2 como % del PIB.</li> <li>• Sector producción de alto riesgo.</li> </ul>	3	11.11%
Relación no significativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso inicial</li> <li>• Inflación</li> <li>• Inversión</li> <li>• Apertura comercial</li> </ul>	4	14.81%
TOTAL		27	100%

Fuente: Resultados de los artículos analizados.  
Elaboración propia

Claessens & Laeven (2004) indicaron que un sistema financiero competitivo y eficiente es un requisito previo y esencial para la acumulación de capital y el crecimiento económico. Entonces podemos resaltar que un buen funcionamiento y eficiente de las entidades financieras puede tener un impacto positivo y significativo sobre el crecimiento económico.

Según Armeanu et al., (2015), la relación entre créditos y crecimiento económico es compleja y no puede captarse completamente mediante un análisis econométrico, ya que existen otros factores externos, dependiendo de la situación del entorno económico o del grado de desarrollo de la economía. Los autores Bongini et al., (2017) sugieren incluir datos microeconómicos sobre la composición del

crédito según el tipo de cliente y la propiedad del banco, a fin de calificar y aclarar cómo las políticas de crédito bancario dirigidas a segmentos de mercado específicos pueden fomentar o frenar el crecimiento económico. Por otro lado, mediante la prueba de causalidad de Granger, los resultados de los estudios mostraron que el crecimiento económico impulsa los préstamos bancarios, tomado en cuenta los préstamos bancarios como variable endógena.

La Tabla A7 de los Anexos, muestra un resumen de las teorías utilizadas en los artículos analizados, según este informe, el 33% de los artículos analizados utilizan test de estacionariedad, cointegración y el modelo de vector de corrección de errores (VEC) y solo el 11% modelos VAR, para realizar el análisis econométrico y económico.

Test de estacionariedad se utiliza para indicar si una serie es estacionaria o no (raíz unitaria), una serie es estacionario cuando la media y la varianza no cambian con el tiempo, y no siguen una tendencia. Si las series no son estacionarias, puede representar un problema para el modelo econométrico, y cuando se asume estacionariedad, cuando no lo es, el modelo está mal especificado, por lo que los resultados no son confiables y consistentes, además con los valores de los coeficientes no se pueden realizar pronóstico, ni realizar análisis económico.

El análisis de cointegración se realiza cuando se hay una combinación de variables que presentan similitud en el orden de integración. cuando dos series cointegran, la regresión entre las variables es significativa y la información de largo plazo es válida, lo cual se estima la regresión en primeras diferencias. La teoría de la cointegración indica, pese a que las series no sean estacionarias, puede que exista combinaciones lineales de equilibrio entre las series que sean estacionarias, estas relaciones de largo plazo son relaciones de cointegración.

En los modelos VAR se quiere captar la dependencia dinámica entre crédito y crecimiento económico (PIB), es decir, las series estarán correlacionadas; pero esta dependencia no solo será contemporánea (en el mismo instante) sino que también los valores anteriores del crédito pueden influir sobre el PIB y viceversa (dependencia dinámica). La función de correlación cruzada entre las variables permite observar estas dependencias en el tiempo, la cual mide la correlación de la variable crédito con los retardos 0, 1, 2, ... de la variable PIB y viceversa. Si la función de correlación cruzada tuviera un solo valor en el retardo 0, indica que solo habría correlación contemporánea entre las series, por lo que un modelo de regresión habitual permitiría obtener los resultados. Sin embargo, si existe correlaciones en retardos distintos del 0, entonces se recoge estas correlaciones dinámicas a través de modelos VAR.

El análisis anterior es válido cuando las series incluidas en el modelo son estacionarias, pero no lo es si, las series son integradas o no estacionarias. Para poder modelizar estas series sería transformarlas previamente en estacionarias, especificar y estimar un modelo VAR. Sin embargo, elimina las posibles relaciones de cointegración que podrían establecerse entre las series no estacionarias, por lo cual se pierde información. Una mejor opción puede ser integrar las relaciones de cointegración, dentro del modelo VAR y es lo que se hace a través de los modelos VEC. En los modelos VEC se verifica que las variables macroeconómicas del modelo cointegran, es decir, existe una relación de equilibrio de largo plazo entre las series no estacionarias de manera individual, y se formula un modelo de vector de corrección de errores (MVCE) para establecer la dinámica entre el corto y el largo plazo de las variables.

#### 4. Conclusiones

Se concluye que la estructura de mercado del sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística, se encontró que el valor del estadístico H frecuente entre los valores 0 y 1, mediante un análisis de recopilación de los resultados, se obtuvo que el valor del estadístico H es 0.669 en promedio, indicando que el sector bancario tiene un comportamiento de competencia monopolística y tiene tendencia a 1, es decir que se acerca a un mercado de competencia perfecta. Respecto a la metodología utilizada, el 46% de los artículos analizados utiliza el estadístico H para medir determinar la estructura de mercado del sector bancario.

Respecto a la relación entre crédito y crecimiento económico, muestra que existe una relación

positiva (66.67% de los artículos analizados), y que el crédito tiene un impacto significativo sobre el crecimiento económico, sin embargo, en algunos casos no se encuentra una relación significativa debido al entorno macroeconómico y es por ello que uno de los requisitos es que el sistema financiero debe ser competitivo y eficiente para tener un impacto significativo sobre el crecimiento. Además, para captar la relación entre crédito y crecimiento, se sugiere una buena especificación del modelo considerando los factores externos, el entorno económico, el grado de desarrollo económico entre otros. En los artículos, el 33% utiliza test de estacionariedad, teorías de cointegración y modelos VEC, se usan estas teorías para que los valores de los coeficientes puedan ser utilizados para realizar pronóstico y análisis económico.

## Referencias

- ALLEN, F., BARTILORO, L., GU, X., & KOWALEWSKI, O. (2018) *Does Economic Structure Determine Financial Structure?*. *Journal of International Economics*, 114, 389–409. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2018.08.004>
- ANSARI, J. (2012) *Competition in Indian Banking Sector: An Empirical Analysis of Loan Market*. *South Asia Economic Journal*, 8(2), 265–284. <https://doi.org/10.1177/139156140700800205>
- APARICIO, C., & BOHÓRQUEZ, D. (2017) *Market concentration analysis for the Peruvian financial system (2001-2016)*. *Journal of Economic Literature*, 1–14
- ARCAND, J. L., BERKES, E., & PANIZZA, U. (2015) *Too much finance?*. *Journal of Economic Growth*, 20(2), 105–148. <https://doi.org/10.1007/s10887-015-9115-2>
- ARİC, K. H. (2014) *The Effects of Financial Development on Economic Growth in the European Union: A Panel Data Analysis*. *International Journal of Economic Practices and Theories*, 4(4), 466–471.
- ARMEANU, D., PASCAL, C., POANTA, D., & DOIA, C. A. (2015) *The credit impact on the economic growth*. *Theoretical and Applied Economics*, 22(1), 5–14
- AWAD, I. M., & AL KARAKI, M. S. (2019) *The impact of bank lending on Palestine economic growth: an econometric analysis of time series data*. *Financial Innovation*, 5(14), 1–21. <https://doi.org/10.1186/s40854-019-0130-8>
- BANU, I. M. (2013) *The Impact of Credit on Economic Growth in the Global Crisis Context*. *Economics and Finance*, 6, 25–30. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(13\)00109-3](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(13)00109-3)
- BHATTACHARYA, K., & DAS, A. (2014) *Dynamics of Market Structure and Competitiveness of the Banking Sector in India and its Impact on Output and Prices of Banking Services*. *Reserve Bank of India Occasional Papers*, 24(3), 123–159.
- BIKKER, J. A., & GROENEVELD, J. M. (2000) *Competition and Concentration in the EU Banking Industry*. *Credit and Capital Markets*, 33(8), 62–98.
- BONGINI, P., IWANICZ-DROZDOWSKA, M., SMAGA, P., & WITKOWSKI, B. (2017) *Financial development and economic growth: The role of foreign-owned banks in CESEE countries*. *Sustainability (Switzerland)*, 9(3), 1–25. <https://doi.org/10.3390/su9030335>
- BOTTERO, M., LENZU, S., & MEZZANOTTI, F. (2020) *Sovereign debt exposure and the bank lending channel: Impact on credit supply and the real economy*. *Journal of International Economics*, 126, 1–50. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2020.103328>

- CAPORALE, G. M., & HELMI, M. H. (2018) *Islamic banking, credit, and economic growth: Some empirical evidence*. *International Journal of Finance and Economics*, 23(4), 456–477. <https://doi.org/10.1002/ijfe.1632>
- CARVALHO, C., PASCA, N., SOUZA, L., & ZILBERMAN, E. (2015) *Macroeconomic Effects of Credit Deepening in Latin America*. IDB WORKING PAPER SERIES, 548, 1–37. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2503755>
- CHORTAREAS, G. E., GARZA-GARCIA, J. G., & GIRARDONE, C. (2011) *Banking sector performance in Latin America: Market power versus efficiency*. *Review of Development Economics*, 15(2), 307–325. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9361.2011.00610.x>
- ÇIFTER, A. (2015) *Bank concentration and non-performing loans in Central and Eastern European countries*. *Journal of Business Economics and Management*, 16(1), 117–137. <https://doi.org/10.3846/16111699.2012.720590>
- CLAESSENS, S., & LAEVEN, L. (2004) *What Drives Bank Competition? Some International Evidence*. *Journal of Money, Credit, and Banking*, 36(3), 563–583. <https://doi.org/10.1353/mcb.2004.0044>
- DUICAN (MOISESCU), E. R., & POP, A. (2015) *The Implications of Credit Activity on Economic Growth in Romania*. *Economics and Finance*, 30(15), 195–201. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01286-1](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01286-1)
- EFFIONG, E. L. (2015) *Financial Development, Institutions and Economic Growth: Evidence from Sub-Saharan Africa*. *Finance Paper*, 40(7), 207–230
- GASAYMEH, A. S., KARIM, Z. A., MAJID, M. A., & JUSOH, M. (2014) *Competition and market structure of banking sector: A panel study of Jordan and GCC countries*. *Jurnal Ekonomi Malaysia*, 48(1), 23–34. <https://doi.org/10.17576/jem-2014-4801-03>
- GOMIS-PORQUERAS, P., & JULIEN, B. (2008) *Market structure and the banking sector*. *Economics Bulletin*, 4(24), 1–9.
- HUAYTA, K., GARCIA, A., & SOTOMAYOR, N. (2018) *Competitive Environment and Financial Stability in the Peruvian Microfinance System*. Central Reserve Bank of Peru, 1–25
- IBRAHIM, M., & ALAGIDEDE, P. (2018) *Effect of financial development on economic growth in sub-Saharan Africa: Does sectoral growth matter?.* *Journal of Policy Modeling*, 40(6), 1104–1125. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.08.001>
- JERZMANOWSKI, M. (2017) *Finance and sources of growth: evidence from the U.S. states*. *Journal of Economic Growth*, 22(1), 97–122. <https://doi.org/10.1007/s10887-016-9135-6>
- KHAN, M. S., & SENHADJI, A. S. (2000) *Financial Development and Economic Growth: An Overview*. IMF Working Papers, 00(209), 1–23. <https://doi.org/10.5089/9781451874747.001>
- KOČIŠOVÁ, K. (2016) *Market structure and banking sector performance*. *Journal of Applied Economic Sciences*, 11(4), 709–719
- KRISHNANKUTTY, R. (2011) *Role of Banks Credit in Economic Growth: A Study with Special Reference to North East India*. *Economic Research Guardian*, 1(2), 60–71
- KUNWAR, K. (2018) *Market Structure and Performance of Commercial Banks: Empirical Evidence from Nepal*. *Journal of Business and Management*, 5(1), 33–41. <https://doi.org/10.3126/jbm.v5i0.27386>
- LEVINE, R. (1997) *Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda*. *Journal of Economic Literature*, 35(2), 688–726. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-1678>

- MALINI, H., & PUTRI, A. N. (2020) *Competitiveness and Market Concentration of Islamic Banking Industry: A Comparison Study between Indonesia and Malaysia*. Sriwijaya International Journal of Dynamic Economics and Business, 4(3), 175–190. <https://doi.org/10.29259/sijdeb.v4i3.175-190>
- MASOOD, O., & SERGI, B. S. (2011) *China's banking system, market structure, and competitive conditions*. Frontiers of Economics in China, 6(1), 22–35. <https://doi.org/10.1007/s11459-011-0120-x>
- MAUDOS, J. (1998) *Market structure and performance in Spanish banking using a direct measure of efficiency*. Applied Financial Economics, 8(2), 191–200. <https://doi.org/10.1080/096031098333177>
- MICHAUD, A., & ROTHERT, J. (2014) *Optimal borrowing constraints and growth in a small open economy*. Journal of International Economics, 94(2), 326–340. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2014.07.001>
- MURTHY, K. V. B., & DEB, A. T. (2008) *Operationalizing and Measuring Competition: Determinants of Competition in Private Banking Industry in India*. SSRN Electronic Journal. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1073682>
- MURTY, K. S., SAILAJA, K., & DEMISSIE, W. M. (2012) *The Long-Run Run Impact of Bank Credit on Economic Growth in Ethiopia: Evidence from the Johansen's Multivariate Cointegration Approach*. European Journal of Business and Management, 4(14), 20–33.
- NAVIN, N., & SINHA, P. (2019) *Market Structure and Competition in the Indian Microfinance Sector*. Vikalpa: The Journal for Decision Makers, 44(4), 167–181. <https://doi.org/10.1177/0256090919896641>
- NUR RIAN TO AL ARIF, M., & AWWALIYAH, T. B. (2019) *Market Share, Concentration Ratio and Profitability: Evidence from Indonesian Islamic Banking Industry*. Journal of Central Banking Theory and Practice, 8(2), 189–201. <https://doi.org/10.2478/jcbtp-2019-0020>
- OLOWOFESO, E. O., ADELEKE, A. O., & UDOJI, A. O. (2015) *Impact of Private Sector Credit on Economic Growth in Nigeria*. CBN Journal of Applied Statistics, 6(2), 81–101. <https://www.econstor.eu/handle/10419/142107>
- OLUFEMI MUIBI, S. (2013) *An Analysis of Competition and Market Structure in the Nigerian Banking Industry (2001–2013)*. University of Lagos Akoka Lagos, Nigeria, 53(9), 1–13
- RAMÍREZ-RONDÁN, N. R., TERRONES, M. E., & VILCHEZ, A.. (2020) *Does financial sector development affect the growth gains from trade openness?*. Review of World Economics, 156(3), 475–515. <https://doi.org/10.1007/s10290-019-00369-8>
- RAMIREZ, E. (2017) *The economic growth and the banking credit in Mexico: Granger causality and short-term effects, 2001Q1 – 2016Q4*. Economía Informa, 46–58. <http://www.economia.unam.mx/assets/pdfs/econinfo/406/04Ramirez.pdf>
- RÍOS BOLÍVAR, H., & GÓMEZ RODRÍGUEZ, T. (2015) *Competencia, Eficiencia y Estabilidad Financiera en el Sector Bancario Mexicano*. Revista Mexicana de Economía y Finanzas, 10(1), 41–60. <https://doi.org/10.21919/remef.v10i1.65>
- RODRÍGUEZ, T. G., BOLÍVAR, H. R., & REYES, A. Z. (2018) *Competition and market structure of the banking sector in Mexico*. Contaduría y Administración, 63(1), 1–21. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.871>
- SAHOO, D., & MISHRA, P. (2012) *Structure, Conduct and Performance of Indian Banking Sector*. Review of Economic Perspectives, 12(4), 235–264. <https://doi.org/10.2478/v10135-012-0011-9>
- SEIFALLAH, S., & SAMI, B. A. M. (2014) *The Credit-Growth Nexus: New Evidence from Developing and Developed Countries*. Economic Notes, 43(2), 115–135. <https://doi.org/10.1111/ecno.12017>

- SIMATELE, M. (2015) *Market Structure and Competition in the South African Banking Sector.* Economics and Finance, 30(15), 825–835. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(15\)01332-5](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(15)01332-5)
- SIMPASA, A. M. (2013) *Competition and Market Structure in the Zambian Banking Sector.* African Development Bank Group Working Paper, 168, 1–29
- SINGH, C., PEMMARAJU, S. B., & DAS, R. (2016) *Economic Growth and Banking Credit in India.* SSRN Electronic Journal, 531, 1–19. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2882398>
- SIPAHUTAR, M. A., OKTAVIANI, R., SIREGAR, H., & JUANDA, B. (2016) *Effects of Credit on Economic Growth, Unemployment and Poverty.* Jurnal Ekonomi Pembangunan, 17(1), 37–49. <https://doi.org/10.23917/jep.v17i1.1651>
- SUNARMO (2018) *Market Structure and Competition of Islamic Banking in Indonesia.* Bulletin of Monetary Economics and Banking, 20(3), 307–324. <https://doi.org/10.21098/bemp.v20i3.855>
- TOVAR, J., JARAMILLO, C., & HERNÁNDEZ, C. E. (2011) *Risk, concentration and market power in the banking industry: Evidence from the Colombian system (1997–2006).* Banks and Bank Systems, 6(1), 49–61. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1407759>
- U-DIN, S., TRIPE, D. W. L., & KABIR, M (2018) *Market Power and Efficiency in Banking: The Case of USA and Canada.* SSRN Electronic Journal, 1–23. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3118703>
- XU, T. (2012) *The role of credit in international business cycles.* Bank of Canada Working Paper, 36, 1–52. <http://www.econ.cam.ac.uk/research-files/repec/cam/pdf/cwpe1202.pdf>

## ANEXOS

Tabla A 5. Información de las fuentes de obtención de artículos

Revistas de Scopus	SJR Cuartil	N° artículos
Journal of Finance	Q1	3
Review of Financial Studies	Q1	4
Journal of Financial Economics	Q1	6
Journal of Financial Intermediation	Q1	4
Journal of Monetary Economics	Q1	3
Annual Review of Financial Economics	Q1	2
Journal of International Economics	Q1	3
Review of Finance	Q1	1
European Economic Review	Q1	6
Journal of Money, Credit and Banking	Q1	2
Journal of International Money and Finance	Q1	3
Journal of Financial Markets	Q1	2
Journal of Financial Econometrics	Q1	5
China Economic Review	Q1	3
American Economic Journal: Applied Economics	Q1	2
Journal of the European Economic Association	Q1	5
European Financial Management	Q1	5
Economics, Management, and Financial Markets	Q1	6
European Journal of Finance	Q1	5
Latin American Research Review	Q1	5
<b>Total (Scopus)</b>		<b>75</b>
Otras fuentes		21
Frontiers of Economics in China		1
Banks and Bank Systems		2
Banco Central de Reserva del Perú		2
Journal of Central Banking Theory and Practice		1
Credit and Capital Markets		3
Sriwijaya International Journal of Dynamic Economics and Business		1
Bulletin of Monetary Economics and Banking		3
Jurnal Ekonomi Malaysia		3
Reserve Bank of India Occasional Papers		3
Revista Mexicana de Economía y Finanzas		2
<b>Total, artículos</b>		<b>96</b>
Número de fuentes eliminadas duplicadas		6
Número de fuentes excluidos y la razón de su exclusión		37
Número total de fuentes incluidas en la revisión sistemática		53

Fuente: elaboración propia

Tabla A 6. Metodología utilizada para medir la concentración bancaria por cantidad y porcentaje

Metodología	Cantidad de artículos	Porcentaje
Estadístico H	12	46%
Índice de Hirschman-Herfindahl (HHI)	9	35%
Índice de Lerner	4	15%
<b>Total de estudios analizados respecto a la estructura de mercado</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla A 7. Teoría utilizada por cantidad y porcentaje

Teoría	Cantidad de artículos	Porcentaje
Test de estacionariedadH	9	33%
VAR	3	11%
Teoría de Cointegración	9	33%
VEC	9	33%
<b>Total de estudios analizados respecto a la relación de crédito y crecimiento</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia