

CONCENTRACIÓN DEL SISTEMA BANCARIO COLOMBIANO Y SU  
INFLUENCIA EN LA GESTIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS

ANA SOFÍA CASTRO ARBELÁEZ  
KAREN SOFÍA POLANCO ZAPATA

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMÍA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES

NEGOCIOS INTERNACIONALES

MEDELLÍN

2021

CONCENTRACIÓN DEL SISTEMA BANCARIO COLOMBIANO Y SU  
INFLUENCIA EN LA GESTIÓN FINANCIERA DE LAS EMPRESAS MANUFACTURERAS

ANA SOFÍA CASTRO ARBELÁEZ  
KAREN SOFÍA POLANCO ZAPATA

Trabajo final presentado como requisito para optar al título de:  
Negociador Internacional

Asesor:  
JUAN CAMILO GALVIS CIRO  
PhD en Economía

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
ESCUELA DE ECONOMIA, ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS  
INTERNACIONALES  
NEGOCIOS INTERNACIONALES  
MEDELLÍN  
2021

## **Agradecimientos**

Agradecemos la ayuda de cada uno de nuestros maestros, en especial al orientador del presente trabajo, Juan Camilo Galvis, por todos los conocimientos impartidos y la ayuda brindada durante nuestro proceso de formación profesional. Además, agradecemos a Dios, familias y amigos por todo el apoyo brindado durante este proceso.

## Contenido

Introducción.....	1
1. Marco teórico .....	3
1.1. Estructura de los mercados .....	3
1.2 Estructura de mercado en el sistema bancario.....	4
1.3 Gestión financiera de las empresas.....	6
2. Revisión de literatura .....	8
2.1. Concentración y gestión financiera.....	8
2.1.1. Algunos estudios en el ámbito nacional.....	9
3. Metodología .....	10
4. Estimaciones y resultados .....	16
5. Conclusiones.....	19
6. Referencias bibliográficas.....	20
Anexos .....	24

## Lista de gráficos

Gráfico 1. Evolución de la concentración del mercado financiero (índice HHI) .....	12
Gráfico 2. Evolución del aumento de la rentabilidad empresarial .....	13
Grafico 3. Tasa de desempleo, la tasa de cambio y la tasa inflación .....	15

## Lista de tablas

Tabla 1. Clasificación valores índice IHH .....	11
Tabla 2. Efectos de la concentración bancaria sobre la rentabilidad empresarial (OLS). .....	16
Tabla A.1. Test de raíz unitaria.....	24
Tabla A.2. Fuente de datos y descripción de las variables .....	24

## Lista de figuras

Figura 1. Ganancia de los bancos en 2019.....	6
Figura 2. Fórmula Índice de Lerner .....	10
Figura 3. Fórmula índice Herfindhal y Hirschman .....	11
Figura 4. Modelo estadístico.....	14
Figura 5. Modelo estadístico con variables específicas .....	15

## Resumen

La presente investigación analiza la influencia de la concentración bancaria en la gestión financiera de las empresas manufactureras colombianas durante el periodo 2012-1 - 2017-9. Para este estudio, los autores utilizan los márgenes de rentabilidad proporcionados por las encuestas de la ANDI y la concentración bancaria medida por el índice HH. Igualmente, los autores utilizan las siguientes variables de control: Inflación, TRM y desempleo.

El resultado de esta investigación es que durante el periodo analizado los autores encontraron información válida que confirma que el crecimiento de la concentración bancaria disminuye la rentabilidad del negocio y al mismo tiempo esto causa un impacto negativo en su gestión financiera.

**Palabras claves:** Concentración bancaria, rentabilidad, gestión financiera, inflación, TRM, desempleo

## Abstract

The current investigation analyzes the influence of the bank concentration on Colombian manufacturing business' financial management during the period of 2012-1 – 2017-9. For this study, the authors utilize the profitability margins provided by ANDI surveys and concentration banks measured by the HH index. Equally, authors utilize the next control variables: Inflation, TRM, and unemployment.

The result of this investigation is during the analyzing period authors found valid information that confirms growth in bank concentration decreases the business profitability and at the same time this causes a negative impact on their financial management.

**Key words:** Bank concentration, profitability, financial management, inflation, TRM, unemployment

## Introducción

---

La rentabilidad es uno de los indicadores financieros más importantes para una empresa que refleja el acierto o fracaso de la gestión empresarial de una compañía. Además, con ésta es posible determinar la posición actual de una empresa con relación a sus competidores. Es decir, la rentabilidad permite conocer las posibilidades de permanencia de una empresa en el mercado a largo plazo (Pérez et al., 2002).

La concentración bancaria explica el nivel de competencia de las entidades financieras y el poder de mercado, lo cual les permite fijar un alto margen de ganancia sobre los costos de los servicios. Por lo general, el margen de intermediación se mide por el diferencial entre las tasas de interés activas y pasivas y afecta el costo y el canal del crédito para las compañías (Corvoisier & Gropp, 2002).

Como es definido por (Torres & Castaño, 2020) la concentración del mercado puede repercutir sobre el nivel de competencia de la empresa. En el ámbito colombiano existe un moderado nivel de concentración bancaria, además, la rentabilidad de las empresas manufactureras ha presentado grandes fluctuaciones. Dado esto, es importante indagar la relación entre estas dos variables y conocer cuál es la magnitud del impacto de la concentración bancaria en la economía nacional.

La presente investigación pretende demostrar los efectos negativos que tiene la concentración bancaria en la rentabilidad empresarial colombiana. Como es explicado por (Florez Gallego, 2013) una alta concentración del sistema permite que los beneficios de las entidades bancarias sean muy altos. Además, (Estrada, 2005) destaca que esta concentración aumenta el poder de mercado de las entidades, lo cual repercute en sus tasas de interés y el acceso al crédito, por consiguiente esto tiene efectos en el crecimiento económico. Por ende, siempre es relevante que el gobierno nacional implemente acciones regulatorias para mejorar la competitividad del mercado financiero.

El propósito de este trabajo es analizar la relación existente entre la concentración bancaria y la rentabilidad de las empresas del sector manufacturero colombiano. Para esto, se utiliza un periodo de estudio de 2012-1 a 2017-9. Son analizados los márgenes de rentabilidad suministrados por una encuesta de la ANDI y se construye índice de Herfindhal y Hirschman el cual determina la concentración del mercado financiero.

Este trabajo demuestra la relación inversa que presentan la rentabilidad de las empresas y la concentración bancaria. Es decir, la concentración del mercado financiero afecta de manera negativa la rentabilidad de las empresas debido a la imposición de altos márgenes de intermediación. Dentro de las variables de estudio se encuentra que la variación del desempleo no representa impactos significativos en la rentabilidad de las empresas. Por otro lado, la tasa de cambio representativa del mercado y la inflación nacional poseen una relación directa con la rentabilidad de las empresas.

Este trabajo está organizado de la siguiente manera. La sección 1 realiza una descripción teórica de conceptos relacionados a la rentabilidad de las empresas, concentración bancaria y

demás variables de estudio. En la sección 2 se encuentra una breve revisión de la literatura sobre la concentración bancaria y la gestión financiera y se presentan los estudios que existen para el caso colombiano. La sección 3, presenta un modelo econométrico de regresión lineal múltiple sobre la rentabilidad de las empresas. En la sección 4 se presentan las estimaciones y resultados del modelo. Finalmente, la sección 5 se concluye el trabajo.



# 1. Marco teórico

---

## 1.1. Estructura de los mercados

En los mercados existen diferentes agentes que interactúan, tanto por el lado de la oferta como de la demanda. Los agentes son los encargados de definir las características esenciales del mercado del cual hacen parte, en especial, la formación de los precios y las cantidades que se transan.

La competencia es un aspecto clave de los mercados ya que permite regular el poder de los participantes y puede estimular incrementos en la productividad laboral. A pesar de su importancia, no todos los mercados son competitivos. La estructura de mercado hace referencia a la distribución del número y tamaño de agentes que hacen parte de un mercado. En general, los mercados no son simétricos y existen algunos con mayores niveles de concentración que otros (Durlauf, 2018).

En particular, los aspectos principales que determinan la estructura del mercado son: i) el número de agentes en el mercado y su poder relativo de negociación para fijar precios; ii) el grado de concentración; iii) el grado de diferenciación y iv) la facilidad de entrar y salir (barreras de entrada). La interacción y diferencias entre estos aspectos permiten la existencia de diferentes estructuras de mercados (Durlauf, 2018).

Las barreras de entrada se presentan de diversas maneras. Por ejemplo, es posible que existan mercados donde el alto número existente de empresa provoca que una empresa adicional sea inviable porque puede llevar a una caída abrupta de los precios y la rentabilidad a todas las empresas participantes. También existen barreras institucionales, como límites legales al número de empresas por motivos de seguridad nacional (Durlauf, 2018).

En general, la teoría económica apunta a la relevancia para el bienestar de los mercados de competencia perfecta donde los agentes experimentan cierta igualdad de condiciones y se maximiza las utilidades de los consumidores. Fuera de esta estructura, se encuentran los mercados de competencia imperfecta, donde se evidencian rupturas con la igualdad de condiciones de los productores que implica la competencia perfecta (Mochón Morcillo, 2006a).

Dentro de este mismo tipo, de acuerdo con (Mochón Morcillo, 2006b), existen tres importantes clases de mercados:

- **Monopolio:** Es una estructura donde existe un solo productor, vendedor o agente económico que posee dominio pleno sobre el producto o servicio dentro de determinado sector. Como tal, tiene un gran poder de mercado y un amplio dominio sobre la política de precios.
- **Oligopolio:** Sucede cuando la producción es realizada por unas pocas empresas, cada una de las cuales es capaz de influir en el precio de mercado con sus propias

actividades. Esta estructura es propensa a las uniones (carteles) para controlar el mercado.

- **Competencia monopolística:** Esta es un tipo de competencia imperfecta que se presenta cuando existe un gran número de oferentes los cuales producen bienes diferenciados, y no poseen una gran cuota de mercado, pero aún cuentan con capacidad de fijar ciertos precios. La diferenciación de los bienes y servicios ofrecidos son la clave de esta estructura debido a que esto hace que los productores actúen como monopolistas de una marca en específico.

## 1.2 Estructura de mercado en el sistema bancario

La competencia y los mercados son dos fenómenos complementarios. En cada mercado, las empresas buscar ganar posiciones y porciones de los usuarios que inevitablemente lleva a que unas empresas desaparezcan y otras ganen, lo que lleva muchas veces a la concentración.

Si bien cada empresa debe ver la competitividad como una forma de permanencia dentro del mercado, esto implica que cada organización deba realizar unas inversiones importantes para mejorar continuamente. La inversión para crear ventajas competitivas suele ser complicado para algunas empresas ya que esto requiere un músculo financiero que muchas veces solo está disponibles para las grandes empresas. De hecho, el bajo acceso de algunas micro, pequeñas y medianas empresas (Mi Pymes) hacia métodos de financiación para impulsar sus industrias provoca que muchos mercados sean controlados por unas pocas empresas grandes y se consoliden monopolios u oligopolios.

El sistema financiero no es ajeno a la competitividad y muchos menos a los fenómenos descritos anteriormente. Este sistema está integrado por organismos e instituciones públicas y privadas, las cuales realizan diversas acciones con los recursos financieros de los agentes económicos

Con relación al sistema financiero, es importante destacar sus características en el caso colombiano. De acuerdo con la Superintendencia Financiera, el sistema financiero colombiano se encuentra dividido en cinco grupos:

- A. Establecimientos de crédito.
- B. Sociedades de servicios financieros.
- C. Sociedades de capitalización.
- D. Entidades aseguradoras.
- E. Intermediarios de seguros y reaseguros.

De estos grupos, los establecimientos de crédito son definidos como todas las instituciones financieras dedicadas a recolectar dinero del público por medio de depósitos. Estos recursos son luego puestos de nuevo en circulación a través de los préstamos o demás operaciones de crédito.

De acuerdo con la Superintendencia Financiera (2021), los establecimientos de crédito

se separan, a su vez, en cuatro subgrupos. En primer lugar, están los establecimientos bancarios, los cuales cumplen la función de captar recursos a partir de cuentas de ahorro o corrientes, depósitos a la vista o a término para así realizar sus operaciones activas de crédito.

En segundo lugar, se encuentran las corporaciones financieras encargadas de la movilización de recursos para impulsar la creación, mejora y transformación de diferentes tipos de empresas. En tercer lugar, se encuentran las cooperativas financieras las cuales son el único grupo con la posibilidad de prestar el servicio de crédito a terceros no asociados.

Finalmente, están las compañías de financiamiento comercial. Estas captan los recursos a término para facilitar la comercialización de bienes y servicios y arrendamiento financiero.

En Colombia existen 26 bancos, 5 corporaciones financieras, 10 compañías de financiamiento comercial y 5 Cooperativas que ofrecen crédito. En el caso particular del sistema bancario, se puede decir que la banca colombiana se encuentra altamente concentrada debido a que un conglomerado de cuatro bancos (Grupo AVAL) y dos bancos más, es decir en tres bancos, controlan más del 70% del mercado (Villabona, 2012).

Desde finales del siglo XX, en Colombia se presenta una alta concentración en el mercado bancario colombiano. Incluso, como señalan Brock, P. y Rojas-Suárez, L. (Brock & Rojas-Suarez, 2000), Colombia era uno de los países con márgenes de intermediación más elevados de toda América Latina. Luego de la apertura económica, se dinamizó un poco el sistema financiero y en 1996 llegaron a existir 132 instituciones financieras (Cao-Alvira & Palacios-Chacon, 2019).

Sin embargo, en los años 2000 nuevamente se incrementa la concentración bancaria y cayó en un 18% el número de entidades bancarias para finalmente tener solo 18 bancos en operación para el año 2008 (Mody & Martínez Peria, 2004). Esta concentración ha generado una disminución en la competencia presentada entre los participantes del mercado y ha incrementado los márgenes de intermediación (Castaño y Torres, 2000).

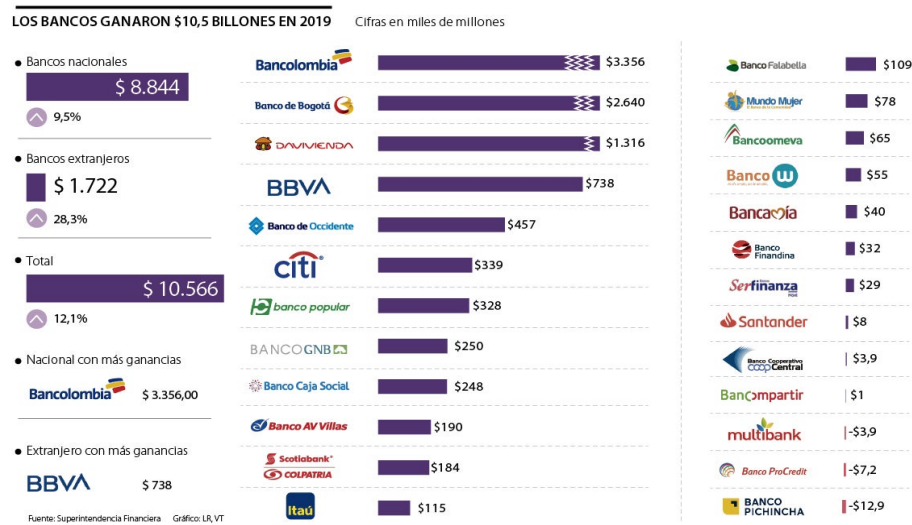
Al respecto, el SPREAD es una medida de competitividad del sistema financiero y sus costos de intermediación (Saunders & Schumacher, 2000) y tiene relación directa con la concentración bancaria. La media de esta variable para Colombia en el periodo 2010-2020 se situó en 7,06% que a pesar de ser un buen número en el ámbito latinoamericano aún es un valor muy elevado en comparación con la media mundial que para este mismo periodo se situó en 5,7% (Galvis & Lopera, 2020).

Por todo esto, es posible afirmar que el sistema financiero colombiano posee una estructura oligopolista ya que se dan ciertas prácticas colusoria entre entidades con el fin de lograr sus objetivos corporativos y/o comerciales. Es decir, pocas entidades captan el mayor porcentaje de clientes del mercado.

De los 26 bancos que funcionan en el país para 2019, se evidencia que algunos de ellos dominan gran parte del mercado y son reconocidos tanto nacional como internacionalmente por su posicionamiento. Entre estos se encuentran Bancolombia, BBVA, Davivienda y el Banco de Bogotá, el cual hace parte del Grupo Aval.

Esta gran concentración se puede observar en la siguiente figura donde se muestra que en el año 2019 solo tres de los bancos (Bancolombia, Banco de Bogotá y Davivienda) obtuvieron cerca del 70% de la ganancia de todo el sector bancario.

Figura 1. Ganancia de los bancos en 2019



Fuente: Superintendencia financiera

### 1.3 Gestión financiera de las empresas

La gestión financiera es un área que analiza la toma de decisiones en la asignación de recursos de las empresas, desde su adquisición hasta su administración. Entre sus diversas funciones, la gestión financiera se encarga de analizar las decisiones y acciones relacionadas con los medios financieros necesarios en las tareas de las organizaciones (Padilla, 2012).

Toda gestión financiera cuenta con un Objetivo Básico Financiero. Este es definido como la maximización del valor de la empresa, es decir: relaciona lo invertido en la empresa por parte de los accionistas en concordancia con los objetivos de las demás áreas de la organización, tales como mercadeo, producción y recursos humanos. El valor de la empresa también es definido como el valor presente de los futuros flujos de caja, descontando una tasa de riesgo de dichos flujos (Vásquez et al., 2012).

La gestión financiera de las empresas cuenta con la responsabilidad de crear presupuestos y planes de acción que se acoplen a cada uno de los objetivos y necesidades de sus áreas. Para ello, se utilizan las cifras e índices que tiene la empresa para la toma de decisiones. Es decir, la gestión financiera debe estar directamente relacionada con el área

contable debido a que estos son los encargados de entregar los diferentes resultados actuales y pasados relevantes para la planeación.

De acuerdo con García (2009), entre las principales funciones que posee la gestión financiera de una empresa se encuentran:

- Análisis de los estados financieros, tales como estados de resultados, balance general y el flujo de caja.
- Toma y/o validación de decisiones de crecimiento de la empresa. En esta tarea, el área de mercadeo ayuda a presentar opciones de crecimiento llamativo para la empresa dadas las tendencias del mercado.
- Fuentes de financiación: Existen diversas fuentes de financiación, sin embargo, las dos más relevantes son; el crédito bancario (una deuda) y la inversión de los socios (recapitalización).

Las fuentes de financiación son entonces una de las variables que influye en la gestión financiera y debe ser monitoreada con cuidado. En el caso de las empresas, un crédito es cuando se acude a una deuda con una entidad bancaria, la cual cobra una tasa de interés por sus préstamos. En el momento en que la empresa decide hacer uso de este mecanismo de financiación debe evaluar su capacidad de cargar con esta deuda ya que puede afectar su flujo de caja y comprometer sus decisiones futuras y la gestión financiera (Padilla, 2012).

La financiación por vía del crédito que hacen las empresas está directamente relacionada con la estructura bancaria del país debido a que esta puede afectar las tasas de interés de los préstamos. A pesar de su importancia, existen pocas investigaciones que analicen la relación entre concentración bancaria y gestión financiera. Este es precisamente el objetivo de este trabajo.

Debido al oligopolio que se presenta en el sector financiero, este puede afectar la competitividad de las empresas por causa de múltiples factores, entre ellos:

- La disponibilidad del crédito es limitada o más escasa a la que podría ocurrir en un escenario de mayor competencia en el sector financiero. Por lo tanto, el acceso al crédito es muy difícil, especialmente para pequeñas y medianas empresas.
- El costo de los créditos es más elevado debido a que el poder de mercado de unas cuantas entidades empuja los márgenes hacia arriba.
- Hay pocos incentivos para llevar los ahorros al sistema financiero y, por ende, muchas empresas no cuentan con historial crediticio o con soportes para sus créditos. En particular, el poder de mercado de los bancos lleva a que el margen de intermediación entre las tasas de captación (pagadas al ahorrador) y las tasas de colocación (cobradas al prestatario) del sistema financiero sea mayor a los estándares internacionales.

En suma, estos problemas que enfrentan las empresas frente al sistema financiero son relevantes ya que pueden desestimular el crecimiento de la economía en términos de un mayor desarrollo empresarial.

## 2. Revisión de literatura

---

Para obtener un éxito empresarial, una opción que tienen las empresas es desarrollar capacidades competitivas por medio de innovaciones (Forero & Arenas, 2015). En un mundo globalizado, las empresas deben mejorar de forma continua sus procesos como una manera de innovar y lograr la permanencia en los mercados. Para ello, se requiere precisamente una gestión y planeación financiera.

En algunos casos, las mejoras tecnológicas se pueden lograr con los ahorros y utilidades que acumula la empresa. No obstante, en los casos en los que el propio capital no es suficiente para realizar tales mejoras, se debe acudir al sistema bancario. Por lo tanto, las respuestas del sector bancario hacia la financiación de las compañías es determinante en la competitividad de las empresas en el mercado y sus probabilidades de éxito en su gestión (Torres & Castaño, 2020).

La relación entre el sistema financiero y las empresas, vía crédito, no siempre es la más favorable (Mato et al., 2011). En particular, en aquellos países donde los índices de concentración bancaria son altos, el costo de financiación es mayor. En general, existe cierto consenso de que los sistemas bancarios concentrados incrementan el margen de intermediación de los bancos. Esto lleva a que las empresas deban soportar un mayor peso en los intereses que pagan por sus préstamos bancarios y su gestión financiera se vuelva más complicada (Florez Gallego, 2013).

Por ende, es relevante para las empresas tratar de gestionar de la mejor forma sus deudas para mejorar sus estados contables. Es decir, los préstamos que se hacen para mejorar el desempeño tecnológico de las organizaciones deben ser demandados y utilizados de la mejor manera posible ya que afectan su rentabilidad.

En suma, la estructura del sistema bancario afecta entonces la gestión financiera de las compañías. A pesar de ello, las investigaciones respecto a la relación entre estas dos variables son muy limitadas, tanto en el ámbito colombiano como en el internacional.

### 2.1. Concentración y gestión financiera

Es importante aclarar que la concentración en el mercado bancario puede ser el resultado de dos factores. En primer lugar, existen estudios que indican que la concentración es un resultado de la competencia misma del mercado que deja en nivel superior a las organizaciones que presentan una mayor eficiencia en sus operaciones (Demsetz, 1973).

No obstante, también existen estudios que muestran que la concentración es resultado

de diseños institucionales que protegen el mercado de nuevos participantes. En este caso, es la configuración institucional de cada país la que favorece que solo unos bancos operen en el mercado mediante requisitos que hacen imposible la entrada de nuevos actores al sistema (Mody & Martínez Peria, 2004).

Ya sea por causa de la dinámica de la competencia misma del sistema bancario o por las regulaciones, lo importante es que la concentración bancaria implica la existencia de poder de mercado de ciertas entidades con capacidad para fijar un alto margen de ganancia sobre los costos de los servicios.

Es decir, la concentración conduce a una desviación de los precios, y lleva a que el sistema bancario obtenga beneficios muy por encima de lo que obtendría en un mercado de competencia perfecta (Tirole & Jean, 1988). En concordancia con esta última posición, existen ciertos estudios indican que hay una relación entre aumento de la concentración en el sistema bancario y la disminución en los precios competitivos en depósitos y préstamos bancarios (Corvoisier & Gropp, 2002). En consecuencia, un sistema bancario más concentrado lleva a que la diferencia entre las tasas de interés activas y pasivas sea mayor, lo que puede afectar el costo y el canal del crédito en la economía.

### **2.1.1. Algunos estudios en el ámbito nacional**

En el caso colombiano, algunos estudios han analizado el margen de intermediación en Colombia. Por ejemplo, (Florez Gallego, 2013) analizan el mercado financiero entre 1995- 2011 y muestran que el margen de intermediación en Colombia tiene una relación directa con el poder de mercado de los bancos.

Otros estudios han mostrado que los bancos han aumentado su poder de mercado en Colombia. Al respecto, (Cardona Mejía & Restrepo del Toro, 2012) muestran que en el caso colombiano los procesos de fusiones y adquisiciones que se dieron luego del año 2000, han llevado a una mayor rentabilidad de los bancos y a un detrimento de la calidad del servicio para los usuarios del sistema financiero.

Un resultado similar es reportado por (Contreras Cuervo, 2012) quien afirma que es posible rechazar cualquier hipótesis que indique que el poder de mercado de las entidades financieras en Colombia se ha deteriorado.

A pesar de existir literatura sobre la concentración bancaria, las investigaciones que buscan medir el efecto de la concentración bancaria sobre la gestión financiera de las empresas es muy limitada. En el caso colombiano, está el estudio de (Martin Mato et al., 2011) que analizó las consecuencias de la concentración sobre la emisión de bonos de las empresas en el mercado de capitales.

Los resultados de (Martin Mato et al., 2011) muestran que entre más alta sea la

concentración bancaria en un país, mayor será el diferencial entre tasas de interés y se hacen menos atractivas las tasas que se obtienen por medio de préstamos bancarios. Así, altas tasas de concentración disminuyen la competitividad del mercado de capitales, es decir, los mercados que concentran gran parte de su mercado poseen financiación a tasas altas lo que les permite a los bancos colocar préstamos a tasas menos competitivas que las que requiere el mercado de capitales. En suma, los estudios han indicado que existe una relación entre el sistema financiero, su concentración y las tasas de interés que pagan las empresas.

Otro estudio que analiza cómo afecta la concentración bancaria a las empresas, es el estudio de (Vigier & Salloum, 1997) que busca cómo el equilibrio en el mercado de crédito puede ocurrir con racionamiento y en particular, cómo afecta esta situación a las PyMEs.

Se tuvo como resultado que los mercados poseen imperfecciones y estas hacen que el sistema de precios se vea impedido de realizar una eficiente asignación de recursos surgiendo de esta manera racionamiento en los mercados de crédito por medio de las tasas de interés y altas tasas generan barreras a la entrada para nuevos proyectos o nuevas empresas, es decir, dicho racionamiento afecta en particular a las Pymes.

### 3. Metodología

---

Cuando una o varias empresas tienen una amplia cuota de mercado, pueden controlar el precio de un bien y fijar un margen de ganancia mayor. Dada esta situación, la oferta de los productos en un mercado concentrado puede ser limitada y la calidad de los bienes y servicios puede disminuir, con efectos en el bienestar de los consumidores.

Existen diferentes formas de medir el poder de mercado. En el año de 1934, Abba Lerner introdujo una de las primeras medidas económicas que evalúa la capacidad que tiene una empresa (firma) para establecer su precio por encima del costo marginal, es decir, su grado de monopolio. Esta medida se conoce como el índice de Lerner y se expresa de la siguiente forma:

Figura 2. Fórmula Índice de Lerner

$$L = \frac{P - MC}{P} \quad (1)$$



Fuente: Mayorga & Andrés, (2020). ¿Es una central mayorista de alimentos un ejemplo de mercado de agentes precio-aceptantes?, una aplicación del índice de Lerner al caso Corabastos. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78443>

Donde P: precio, MC: coste marginal. Cuando el índice toma el valor de 0, se encuentra una situación en que la firma no posee poder de mercado, es decir, es en un escenario de competencia perfecta. Por su parte, cuando toma valores positivos corresponde a una situación en la que la firma puede establecer un precio por encima del costo marginal y tiene poder de mercado (Aguilar Andía & Portilla Goicochea, 2020). A pesar de su utilidad, el índice de Lerner implica conocer los costos marginales de las empresas, información que muchas veces no es pública ni disponible.

Existen otro índice para medir la concentración en un mercado y es el índice de Herfindhal y Hirschman (IHH). Este mide las características estructurales del mercado y tiene en cuenta el número de competidores con relación a su participación relativa. El índice HH permite entonces una primera aproximación al nivel de competencia en cualquier mercado (Khan et al., 2016). En particular, el índice HH calcula la suma al cuadrado de la participación porcentual de los activos de la i-ésima empresa en el total de activos del sistema, tal y como se presenta en la siguiente ecuación:

Figura 3. Fórmula índice Herfindhal y Hirschman

$$IHH = \sum_{i=1}^N \left( \frac{X_i}{X} 100 \right)^2 \quad (2)$$

Fuente: Gutiérrez-Rueda, J., & Zamudio-Gómez, N. E. (2008). *Medidas de concentración y competencia*. Banco de la República. <https://doi.org/10.32468/tef.29>

Donde  $X_i$  se refiere a los activos de la i-ésima empresa;  $\frac{X_i}{X}$  es la participación porcentual de los activos de la i-ésima empresa en el total de activos del sistema (X); y N es el número total de empresas en el mercado.

El índice IHH se encuentra entre  $0 < IHH < 10.000$  y, de acuerdo con sus valores, la estructura de mercado que mide se clasifica en tres tipos de niveles:

Tabla 1. Clasificación valores índice IHH

IHH	Interpretación
$0 \leq IHH \leq 1,000$	Nivel bajo de concentración.

$1,000 \leq IHH \leq 1,800$

Nivel moderado de concentración.

$1,800 \leq IHH$

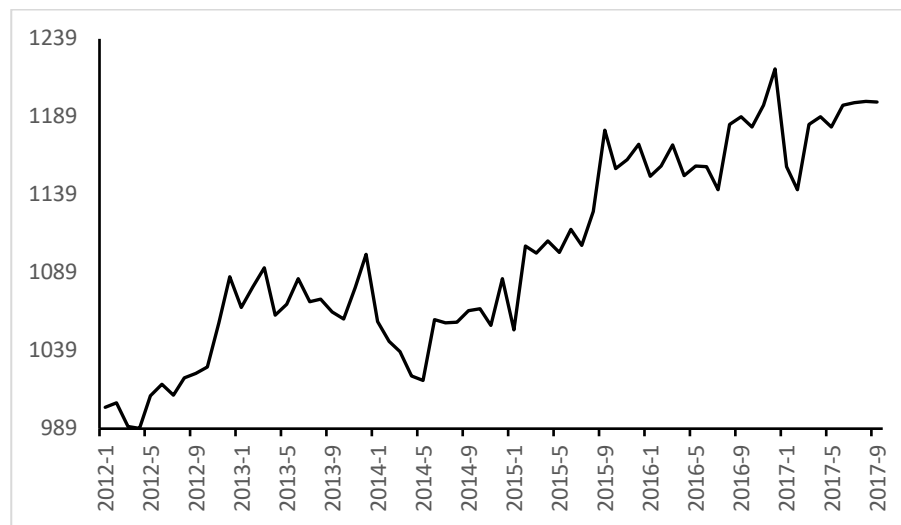
Nivel alto de concentración.

---

Fuente: Clasificación con base en (Gutiérrez-Rueda & Zamudio-Gómez, 2008)

Este trabajo utiliza el índice de Herfindhal y Hirschman debido a que la información sobre los activos de las instituciones financieras, y de los bancos en particular, es pública y disponible en el sitio web de la Superintendencia Financiera. Con el fin de analizar la concentración del mercado financiero colombiano, fue calcula el índice HHI para el período 2012-2017, y su dinámica se muestra en el gráfico 2.

Gráfico 1. Evolución de la concentración del mercado financiero colombiano (índice HHI)



Fuente: elaboración propia con datos de la Superintendencia Financiera.

Según el gráfico, se observa que la concentración del mercado financiero en Colombia ha aumentado en el periodo analizado. El índice IHH tuvo una media de 1101,11 lo que indica un nivel moderado de concentración. Existió una concentración mínima en el periodo 2012-2 de 989,17 y una concentración máxima en el periodo 2016-12 de 1219,71, es decir, hubo una variación de 230,54 puntos en seis años y medio.

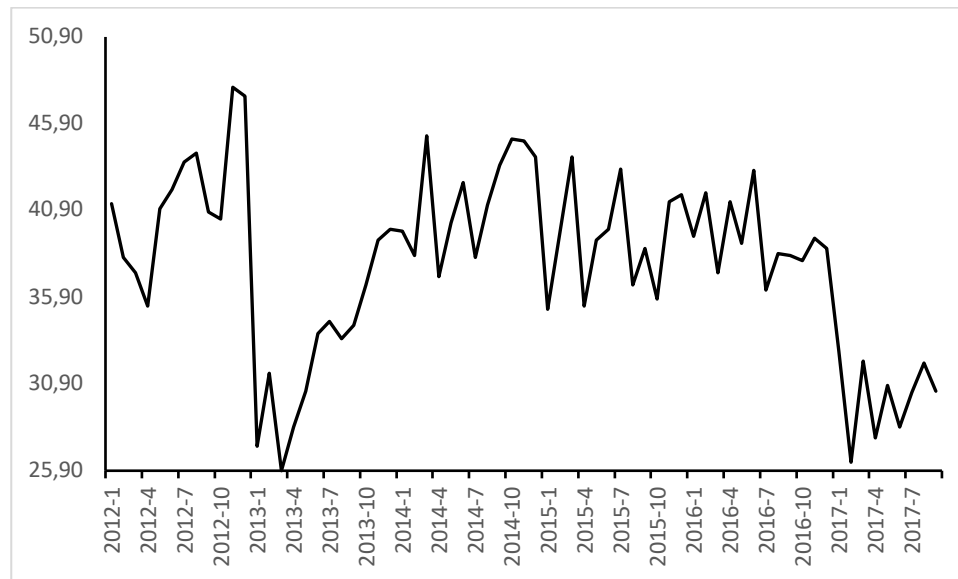
Este trabajo busca evaluar la forma en que el aumento de la concentración bancaria puede impactar la gestión financiera de las empresas, en especial su rentabilidad. Dado esto, se buscó construir una variable que midiera la evolución de la rentabilidad de las empresas en el caso colombiano.

Luego de consultar varias bases de datos y fuentes de información sobre la rentabilidad de las empresas en Colombia, se tomaron los datos de la encuesta de Opinión Industrial Conjunta calculada por la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI). Esta encuesta recoge el comportamiento, las percepciones y los principales problemas que afrontan las empresas que la integran, las cuales pertenecen a sectores como el sector industrial, financiero, agroindustrial, de alimentos, comercial y de servicios, entre otros. (*Proyectos ANDI*, s. f.). En particular, esta encuesta recolecta datos sobre la variación de la rentabilidad de las empresas en Colombia, una variable que puede ser asociada a la gestión financiera.

La encuesta tiene disponible para el público datos para el periodo 2012-1 a 2017-9. A partir de esa fecha y hasta 2020, solo se publican informes y no una base de datos consolidada. Con base en esta limitante de información, se tomaron los datos para el período 2012-2017 referentes a la variable “variación de la rentabilidad” de las empresas.

Esta variable, según la encuesta de la ANDI, busca preguntarles a los empresarios si la rentabilidad en el último mes aumentó y se mide en porcentajes. Es decir, muestra qué porcentaje de los empresarios respondió de forma afirmativa que la rentabilidad de su empresa subió en el último mes. La evolución de esta variable se muestra en el gráfico 2.

*Gráfico 2. Evolución del aumento de la rentabilidad empresarial*



*Fuente: elaboración propia con datos de la encuesta de Opinión Industrial Conjunta de la ANDI.*

Según la gráfica, la media de los empresarios que respondieron que la rentabilidad aumentó en el período analizado fue de 37,02%. El máximo de empresarios que respondieron aumento en la rentabilidad fue en el periodo 2012-11 con un 48% y el mínimo fue el periodo 2013-3 con 25,9%.

Con el fin de analizar el efecto de la concentración del mercado bancario colombiano en la rentabilidad de las empresas, se postula entonces el siguiente modelo estadístico:

Figura 4. Modelo estadístico

$$Rentabilidad_t = \alpha + \beta_0 HHI_t + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

Fuente: Elaboración propia

Donde t: 2012-1...2016-12 son los datos mensuales utilizados. *Rentabilidad* es una variable que mide la rentabilidad empresarial y se calculó con datos de la encuesta de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia (ANDI).  $HHI_t$  es la variable que mide la concentración y se mide con el índice HHI. Por su parte,  $X_t$  es un vector de variables de control y busca agregar otras variables que también puedan afectar la rentabilidad de las empresas. Por último,  $\varepsilon_t$  es el término de error.

Con base en diversos estudios, es posible afirmar que el desempleo es otra de las variables que puede afectar la rentabilidad. Como explican Nickel (1987), Gordon (1995) y Nápoles (2016), los países que presentan mayores tasas de desempleo experimentan una mayor desaceleración en la demanda y en la acumulación de capital, es decir, en la inversión. Por ende, como una primera variable control que afecta la rentabilidad se considera la variación de la tasa de desempleo ( $\Delta$ *desempleo*).

La industria nacional se ve afectada principalmente por el déficit de la balanza comercial colombiana. Para el año 2017 este déficit equivalía a 5.950,4 millones de dólares FOB de acuerdo con información suministrada por el DANE.

De acuerdo con (Otero & Celis, 2019), la depreciación de la moneda genera ganadores y perdedores. Los favorecidos son los exportadores, que reciben flujos de efectivo en moneda extranjera y al convertirlos en moneda local reciben más y los perjudicados son los importadores de bienes y servicios que observan como se encarecen sus productos a medida que se deprecia la moneda.

Al verse incrementado el costo de las importaciones, puede existir una disminución en estas, por lo que el comportamiento del tipo de cambio ayuda al sector manufacturero nacional, es decir, cuando aumenta dicho tipo de cambio la rentabilidad de las empresas puede verse favorecida. Por ende, como una segunda variable control es considerada la variación de la tasa de cambio del peso colombiano al dólar, medida por la tasa representativa del mercado ( $\Delta$ *TRM*).

La inflación se define como un aumento generalizado de los precios de los bienes y servicios de una economía por un periodo determinado. En el caso de economías donde la tasa de inflación es menor a un dígito y está controlada, la inflación refleja el comportamiento de la demanda y el uso de la capacidad productiva de la economía. En consecuencia, aumentos de la inflación están asociados a mejoras en las perspectivas económicas y recuperaciones de las ventas (Zurita & Gutiérrez, 2006).

Por ende, el comportamiento de la inflación y la rentabilidad de las empresas pueden estar relacionados. Dado esto, como una tercera y última variable control que afecta la rentabilidad, se postula a la variación de la tasa de inflación ( $\Delta$ inflacion).

A partir de lo anterior, se consideran entonces tres variables control: la tasa de desempleo, la tasa de cambio y la tasa inflación como variables explicativas de la rentabilidad de las empresas. Estas variables son utilizadas en primeras diferencias. Por tanto, se postula el siguiente modelo estadístico:

Figura 5. Modelo estadístico con variables específicas

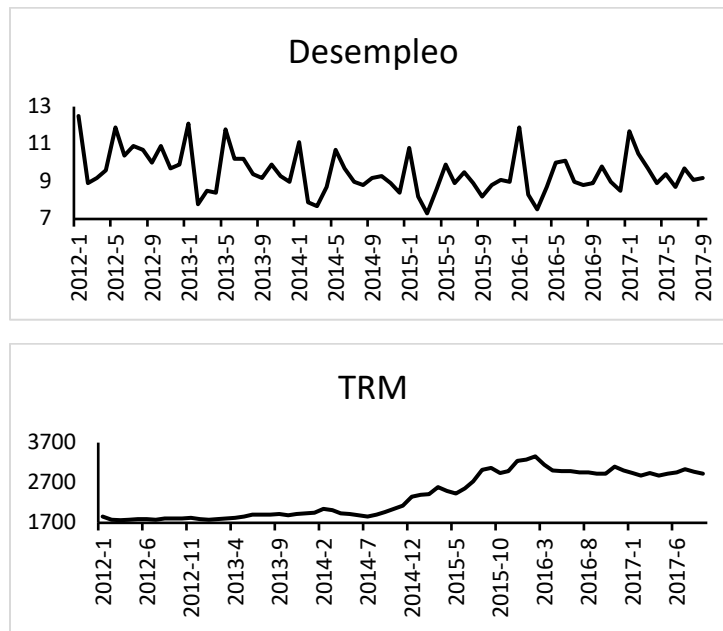
$$Rentabilidad_t = \alpha + \beta_0 HHI_t + \beta_1 \Delta Desempleo_t + \beta_2 \Delta TRM_t + \beta_3 \Delta Inflación_t + \varepsilon_t \quad (4)$$

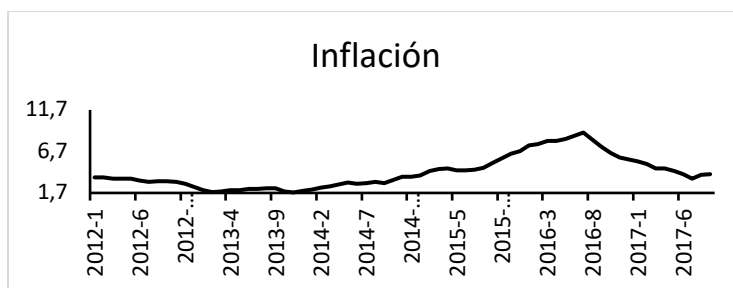
Fuente: Elaboración propia

En este estudio, el período de análisis corresponde a 2012:01-2017:09, con datos en frecuencia mensual. El modelo será estimado con Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS).

En la gráfica 3 se muestran las variables control postuladas para el análisis.

Gráfico 3. Tasa de desempleo (en %), la tasa de cambio (en pesos) y la tasa inflación (en %)





Fuente: elaboración propia con datos del Banco de la República.

Un primer procedimiento para realizar cuando se hace uso de series de tiempo es verificar la existencia de raíces unitarias. Por lo tanto, antes de realizar las estimaciones econométricas de los modelos, se realizaron el test de estacionariedad Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin – KPSS-- presentados en la tabla A.1 en el apéndice.

Con base en los resultados de los test, las variables a utilizar en el modelo (4) son todas integradas de orden cero.

#### 4. Estimaciones y resultados

En la tabla 2 se presentan las estimaciones de los modelos considerados. Es estimado el modelo básico y luego se agregó cada variable control una por una hasta tener el modelo completo.

Tabla 2. Efectos de la concentración bancaria sobre la rentabilidad empresarial (OLS).

Variable dep. <i>Rentabilidad</i>	OLS				
	<i>Modelo (1)</i>	<i>Modelo (2)</i>	<i>Modelo (3)</i>	<i>Modelo (4)</i>	<i>Modelo (5)</i>
<i>Constante</i>	71.7420*** (11.0360) [6.5006]	74.399*** (11.2816) [6.5947]	70.7917** * (10.8363) [6.5328]	69.6249** * (10.4633) [6.6541]	68.6031*** (10.2353) [6.7025]

$HHI_t$	-0.0309***	-0.0333***	-0.0303***	-0.0290***	-0.0283***
	(0.0100)	(0.0102)	(0.0098)	(0.0095)	(0.0093)
	[-3.0847]	[-3.2516]	[-3.0767]	[-3.0517]	[-3.0466]
$\Delta Desempleo_t$		-0.3225			-0.1954
		(0.4163)			(0.3768)
		[-0.7747]			[-0.5185]
$\Delta TRM_t$			0.0133*		0.0139**
			(0.0071)		(0.0065)
			[1.8778]		[2.1244]
$\Delta Inflacion_t$				6.0852***	6.2466***
				(1.7685)	(1.7287)
				[3.4407]	[3.6133]
$R^2_{adj}$	0.1158	0.1507	0.1494	0.2568	0.2923
F-statistic	9.51	5.5041	6.7088	12.0577	7.6097
Prob(F-Stat)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Test (B-P-G)	0.00	0.03	0.24	5.38	2.52
Prob (B-P-G)	0.97	0.96	0.77	0.07	0.08

**Nota:** Nivel de significancia: (\*\*\*) denota significancia a 0.01, (\*\*) denota significancia a 0.05, (\*) denota significancia a 0.1. Desviación estándar entre paréntesis y estadística-t entre corchetes. F-statistic denota el valor de la estadística F de la regresión. De acuerdo a estos resultados, los modelos superan el test Breusch-Pagan-Godfrey (B-P-G) y no se presentan problemas de heterocedasticidad

Los datos obtenidos de las estimaciones son presentados en la tabla 2. De acuerdo con los resultados, el coeficiente asociado a la variable HHI es negativo y significativo en todos los modelos, por ende, los hallazgos señalan que la rentabilidad de las empresas presenta una relación inversa con la concentración bancaria.

Mercados financieros con mayor concentración bancaria presentan un mayor costo de intermediación. Esto afecta las deudas bancarias de las empresas y, en consecuencia, la concentración lleva a una menor rentabilidad empresarial. El coeficiente asociado al HHI presenta un valor máximo de -0,0283 y un valor mínimo de -0,0333. Es decir, un aumento en una unidad porcentual en la concentración bancaria puede provocar caídas entre 2,83% y 3,33% en la rentabilidad de las empresas manufactureras. Una relación similar fue obtenida por (Corvoisier

& Gropp, 2002) al analizar la concentración bancaria y los tipos de intereses minoristas. De acuerdo con el coeficiente  $R^2$  de la regresión, la concentración bancaria explicaría el 11,58% de la variación de la rentabilidad de las empresas del sector industrial en Colombia.

Por otra parte, acorde con las estimaciones de la variable asociada al desempleo se encuentra que su coeficiente es negativo, más no es significativo estadísticamente. Es decir, el incremento en el desempleo no representa disminuciones significativas en la rentabilidad de las empresas manufactureras del mercado nacional. Esta evidencia contradice algunos estudios que señalan que el desempleo afecta los proyectos de inversión y expansión junto con la rentabilidad empresarial, tal y como señalan (Nápoles, 2016) y (Gordon, 1995). Es posible que la relación entre el desempleo y la rentabilidad se materialice con mayores rezagos a los considerados en este estudio.

La tercera variable que busca explicar la rentabilidad de las empresas es la variación de la tasa de cambio entre el dólar estadounidense y el peso colombiano. El coeficiente asociado a dicha variable presenta una relación directa significativa al 10% con la rentabilidad de las empresas manufactureras. Debido a que el coeficiente es positivo, un aumento en la TRM (una devaluación), incrementa la rentabilidad de las empresas manufactureras. No obstante, debido a que el coeficiente es pequeño (0.013), se necesitan devaluaciones mayores a 100 pesos por mes para impactar la rentabilidad en casi un 1%.

Finalmente, la última variable del mercado para explicar la rentabilidad de las empresas es la variación de la inflación del país, la cual presenta una relación directa y significativa. Es decir, un incremento alto en los niveles inflación del país presentan un incremento en la rentabilidad de las empresas manufactureras. Una relación similar fue encontrada por Zurita y Gutierrez (2006) donde se explica que gracias al incremento en las variaciones de la inflación, mejoran las perspectivas económicas de las empresas. Es posible que la inflación sea resultado de incrementos en la demanda y el crecimiento de la economía, lo cual favorece las expectativas de los negocios.

En suma, la concentración bancaria es importante para explicar la rentabilidad de las empresas asociadas a la ANDI en Colombia. Además, variables macroeconómicas como la inflación y el tipo de cambio también son importantes.



## 5. Conclusiones

---

Esta investigación analizó la rentabilidad de las empresas manufactureras durante el periodo 2012-1 a 2017-9 en el mercado colombiano y su relación con la concentración del sistema bancario nacional. De acuerdo con los datos disponibles de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, en este período solo entre 25% y 48% de las empresas (menos de la mitad) respondió que su rentabilidad aumentó. En el mismo periodo a concentración bancaria se presentó entre 989,18 y 1219,72 medido por el índice HH.

Acorde con las estimaciones realizadas en los modelos, se encuentra que la rentabilidad de las empresas manufactureras sí es afectada por la concentración del sistema bancario. Es decir, la poca competencia y el bajo número de bancos en el sistema financiero colombiano encarece el crédito y puede incidir en el crecimiento del tejido empresarial.

Por consiguiente, se propone buscar estrategias de regulación que fomenten un mercado financiero colombiano más competitivo para que los costos de intermediación financiera sean menores, lo cual puede ayudar a la gestión financiera de las empresas y, por ende, a su rentabilidad y crecimiento.

También se encontró que las variables de inflación y la tasa de cambio afectan la rentabilidad de las empresas, pero de manera positiva. Por consiguiente, se recomienda realizar una revisión continua de estas variables, buscar predecir su comportamiento y emplear estas fluctuaciones a favor de las empresas

## 6. Referencias bibliográficas

---

Aguilar Andía, G., & Portilla Goicochea, J. (2020). *Competencia, alcance social y sostenibilidad financiera en las microfinanzas reguladas peruanas*.

Brock, P., & Rojas-Suarez, L. (2000). Understanding the Behavior of Bank Spreads in Latin America. *Journal of Development Economics*, 63, 113-134. [https://doi.org/10.1016/S0304-3878\(00\)00102-4](https://doi.org/10.1016/S0304-3878(00)00102-4)

Cao-Alvira, J., & Palacios-Chacon, L. (2019). *Financial Deepening and Business Creation: A Regional Analysis of Colombia*.

Cardona Mejía, A., & Restrepo del Toro, J. D. (2012). *Fusiones y adquisiciones, concentración y poder de mercado en el sector bancario colombiano (2000—2011)* [Info:eu-repo/semantics/masterThesis, Universidad EAFIT]. <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/604>

Contreras Cuervo, M. F. (2012). *Concentración bancaria en Colombia 1989-2011*. <http://repository.eafit.edu.co/handle/10784/605>

Corvoisier, S., & Gropp, R. (2002). Bank concentration and retail interest rates. *Journal of Banking & Finance*, 26(11), 2155-2189. [https://doi.org/10.1016/S0378-4266\(02\)00204-2](https://doi.org/10.1016/S0378-4266(02)00204-2)

Durlauf, S. (2018). *The New Palgrave Dictionary of Economics* (Tercera). Palgrave Macmillan. <https://link.springer.com/referencework/10.1057%2F978-1-349-95189-5>

Estrada, D. (2005). *Efectos de las fusiones sobre el mercado financiero Colombiano*. Banco de la República (banco central de Colombia). <https://www.banrep.gov.co/es/efectos-las-fusiones-sobre-el-mercado-financiero-colombiano>

Florez Gallego, J. (2013). *Concentración bancaria, margen de intermediación en Colombia 1995 – 2011*. <http://repositorio.ucp.edu.co/handle/10785/1464>

Forero, R. A. Á., & Arenas, C. A. J. (2015). *Competitividad y política sectorial en Colombia: Un análisis para discusión*. 20.

Galvis, J. C., & Lopera, J. (2020). *El SPREAD de las tasas de interés en Colombia para el período 2010-2020*.

García, O. L. (2009). *ADMINISTRACION FINANCIERA-FUNDAMENTOS Y APLICACIONES*. BERNALIBROS.

Gordon, R. J. (1995). *Is There a Tradeoff between Unemployment and Productivity Growth?* (N.º w5081). National Bureau of Economic Research. <https://doi.org/10.3386/w5081>

Gutiérrez-Rueda, J., & Zamudio-Gómez, N. E. (2008). *Medidas de concentración y competencia*. Banco de la República. <https://doi.org/10.32468/tef.29>

Khan, H. H., Ahmad, R. B., & Gee, C. S. (2016). Bank competition and monetary policy transmission through the bank lending channel: Evidence from ASEAN. *International Review of Economics & Finance*, 44, 19-39. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2016.03.003>

Martin Mato, M. A., Domínguez, J. C., Perea, J. L., Saca, F., & Sánchez, S. (2011). La concentración bancaria y su impacto en los mercados de capitales de los Países emergentes. *Anales de estudios económicos y empresariales*, 21, 159-177.

Mayorga, F., & Andrés, G. (2020). *¿Es una central mayorista de alimentos un ejemplo de mercado de agentes precio-aceptantes?, una aplicación del índice de Lerner al caso Corabastos*. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/78443>

Mochón Morcillo, F. (2006a). *Principios de economía*. McGraw-Hill.

- Mochón Morcillo, F. (2006b). *Principios de economía*. McGraw-Hill.
- Mody, A., & Martínez Peria, M. S. M. (2004). *How Foreign Participation and Market Concentration Impact Bank Spreads: Evidence from Latin America*. World Bank Publications.
- Nápoles, R. A. C. y. (2016). *Costos 1*. IMCP.
- Otero, J. D. Q., & Celis, J. R. (2019). Efectos y canales de transmisión del tipo de cambio sobre la producción sectorial en Colombia. *Cuadernos de Economía*, 42(118), Article 118. <https://doi.org/10.32826/cude.v42i118.68>
- Pérez, A. L. G., Rodríguez, A. C., & Molina, M. A. (2002). Factores Determinantes de la Rentabilidad Financiera de las Pymes. *Spanish Journal of Finance and Accounting / Revista Española de Financiación y Contabilidad*, 31(112), 395-429. <https://doi.org/10.1080/02102412.2002.10779452>
- Proyectos ANDI*. (s. f.). Recuperado 3 de marzo de 2021, de <http://proyectos.andi.com.co/SitEco/Paginas/Encuesta.aspx>
- Saunders, A., & Schumacher, L. (2000). The determinants of bank interest rate margins: An international study. *Journal of International Money and Finance*, 19(6), 813-832. [https://doi.org/10.1016/S0261-5606\(00\)00033-4](https://doi.org/10.1016/S0261-5606(00)00033-4)
- Torres, A., & Castaño, J. D. (2020). Concentración bancaria, competencia y estabilidad financiera en Colombia. *Revista de Economía del Rosario*, 23(1), 5-30. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.8632>
- Vásquez, A. S., Marulanda, J. A. M., & Valencia, J. A. (2012). *VALORACIÓN DE EMPRESAS POR EL MÉTODO DE FLUJO DE CAJA LIBRE APLICADO A NETBEAM S.A.* 81.
- Vigier, H. P., & Salloum, C. D. (1997). *LOS PROBLEMAS DEL FINANCIAMIENTO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA : LA RELACION BANCOS - PYMES.* 24.

Villabona, J. O. (2012). *CONCENTRACIÓN, OLIGOPOLIO Y GRANDES UTILIDADES EN LA BANCA COLOMBIANA (2000 – 2009)*. 33.

Zurita, A., & Gutiérrez, O. (2006). *Sobre la inflación*. 3, 36.

## Anexos

Tabla A.1. Test de raíz unitaria

Series	KPSS			
	Banda	Esp.	Test	C.V (1%)
<i>Rentabilidad</i>	5	C, T	0.14	0.21
<i>HHI</i>	6	C,T	0.10	0.21
<i>Δdesempleo</i>	18	C.T	0.14	0.21
<i>Δtrm</i>	2	C,T	0.13	0.21
<i>Δinflacion</i>	5	C,T	0.16	0.21

Tabla A.2. Fuente de datos y descripción de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>	<b>Fuente</b>
<i>Rentabilidad</i>	Margen de rentabilidad de la industria manufacturera colombiana.	Asociación Nacional de Industriales (ANDI)  <a href="http://proyectos.andi.com.co/SitEco/Paginas/default.aspx">http://proyectos.andi.com.co/SitEco/Paginas/default.aspx</a>
<i>HHI</i>	Índice de concentración bancaria de Hirschman-Herfindahl.	Superintendencia Financiera de Colombia.  <a href="https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/indicadores-gerenciales-niif-10084493">https://www.superfinanciera.gov.co/inicio/indicadores-gerenciales-niif-10084493</a>
<i>Desempleo</i>	Tasa de desempleo. Serie desestacionalizada. Para los cálculos se usó su variación.	Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE)  <a href="https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/mercado-laboral-historicos">https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo/mercado-laboral-historicos</a>

<i>TRM</i>	Tasa representativa de mercado. Cantidad de pesos colombianos por dólar estadounidense. Para los cálculos se usó su variación.	Banco de la República <a href="https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm">https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/trm</a>
<i>Inflación</i>	Variación porcentual del Índice de precios al consumidor anual.	Banco de la República <a href="https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc">https://www.banrep.gov.co/es/estadisticas/indice-precios-consumidor-ipc</a>

*Nota:* elaboración propia.