

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO - DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

AD-minister**Número 45 Julio – Diciembre de 2024****pp. 115**

ISSN 1692-0279

e-ISSN 2256-4322

DOI: 10.17230/ad-minister

www.eafit.edu.co/ad-minister

Universidad EAFIT

Editora

Maria Alejandra Gonzalez-Perez. Ph.D.
Profesora del Departamento de Organización y
Gerencia de la Escuela de Administración
Correo electrónico: mgonza40@eafit.edu.co

Coordinadora editorial

Natalia González Salazar. Mag.
Profesora del Departamento de Organización y
Gerencia de la Escuela de Administración
Correo electrónico:
ad-minister@eafit.edu.co
ngonza13@eafit.edu.co

Comité editorial**Abdul-Nasser Kassar. PhD.**

Adnan Kassar School of Business, Lebanese
American University, Lebanon

Datis Khajeheian. PhD.

University of Teheran, Iran

Diego Finchelstein. PhD.

Universidad de San Andrés, Argentina

Elizabeth Moore. PhD.

Northeastern University, United States

Juan Carlos Sosa Varela. PhD.

Universidad Ana G. Méndez, Puerto Rico

Lukasz Puślecki. PhD.

Poznan University of Economics (PUE), Poland

Mary Wanjiru Kinoti. PhD.

University of Nairobi, Kenya

Melodena Stephens. PhD.

Mohammed Bin Rashid School of Government,
United Arab Emirates

Miguel Ángel Montoya. PhD.

Tecnológico de Monterrey, México

Pavida Pananond. PhD.

Thammasat Business School, Thailand

Santiago Mingo. PhD.

Universidad Adolfo Ibañez, Chile

Vaqar Ahmed. PhD.

Sustainable Development Policy Institute (SDPI),
Pakistan

Yan Bing. PhD.

Nakai University, China

Directivos**Rectora**

Claudia Restrepo Montoya

Vicerrector de Descubrimiento y Creación

Antonio Julio Copete Villa

Decana de la Escuela de Administración

Cristina Vélez Valencia

Revisores de esta edición**Amanda Briseida Nassri Vargas**

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

Ana Bojórquez

Universidad Autónoma de Yucatán, México

Araceli Alvarado Carrillo

Universidad Politécnica de Aguascalientes, México

Cristian Alejandro Rubalcava de León

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Flor Rocío Ramírez Martínez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

Isabel Cristina Flores Rueda

Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Brasil

Julian Gutierrez Rodriguez

Universidad Nacional de Colombia, Colombia

Mariana Zerón Félix

Universidad Autónoma de Tamaulipas, México

Oscar Javier Montiel Mendez

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, México

AD-minister se encuentra incluida en:

- BIBLAT
- Dialnet
- DOAJ
- EBSCO, Fuente Académica Plus
- Emerging Sources Citation Index - Clarivate Analytics
- Fuente Académica
- Latindex / México
- ProQuest
- Publindex / Colombia - Categoría B
- SciELO Colombia

Esta revista tiene clasificación SHERPA/RoMEO Blue journal. Puede archiversse el *post-print* (i.e. la versión final posterior a la revisión por pares) o versión del editor en PDF

Canje

Programa Canje electrónico

Centro Cultural Biblioteca Luis Echavarría Villegas

Universidad EAFIT

Tel: (054) 2619500 ext. 9263

canje@eafit.edu.co

Información detallada sobre la presentación de artículos puede ser consultada al final de este número o visitando el sitio web www.eafit.edu.co/ad-minister

Las imágenes y figuras publicadas en la versión en papel están reproducidas en escala de grises, pero pueden ser consultadas a todo color en la versión electrónica.

Información de contacto:

Universidad EAFIT

Carrera 49 7 sur 50, oficina

26-417 Medellín-

Colombia

Teléfono: +57 (4) 2619500 exts. 9526 y 9514

Fax: +57 (4) 2664284

Correo electrónico: ad-minister@eafit.edu.co

Síguenos en *Facebook*:

<https://www.facebook.com/administer>

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO · DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

FABIO CAMILO GÓMEZ-MENESES

ANGELA SOFÍA PARRA-PAZ

MIRIAN ESTELLA QUITIAQUEZ YÉPEZ

EUNICE YARCE-PINZÓN

ALEJANDRA ZULETA-MEDINA

JEL: O31, O4

DOI: [https://doi.org/10.17230/
Ad-minister.45.1](https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.1)

www.eafit.edu.co/ad-minister



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UN CENTRO DE INNOVACIÓN Y PRODUCTIVIDAD EN PASTO, NARIÑO

FEASIBILITY FOR THE CREATION OF AN INNOVATION AND PRODUCTIVITY CENTER IN PASTO, NARIÑO

FABIO CAMILO GÓMEZ-MENESES¹
ANGELA SOFÍA PARRA-PAZ²
MIRIAN ESTELLA QUITIAQUEZ YÉPEZ³
EUNICE YARCE-PINZÓN⁴
ALEJANDRA ZULETA-MEDINA⁵

RESUMEN

A partir del Plan de Desarrollo de una Institución de Educación Superior en el departamento de Nariño - Colombia, se considera la necesidad de integrar a los diferentes actores del ecosistema de innovación a través de un centro de innovación y productividad en Pasto, para que microempresas y PYMES puedan acceder a un potencial de mercado diferente al local y nacional, donde se requiere innovación y procesos de certificación de calidad. El objetivo del estudio fue determinar la factibilidad de creación de un centro de innovación y productividad en una Institución de Educación Superior para apoyar al sector productivo en la generación de productos y servicios competitivos orientados a mercados nacionales e internacionales. Estudio cuantitativo descriptivo, a través de una investigación de mercado, con instrumentos aplicados de manera presencial y virtual a una muestra de 151 empresas de la ciudad de Pasto, durante el año 2023. Los resultados señalan que las empresas operan en sectores altamente competitivos, lo que significa que necesitan innovar constantemente y mantenerse actualizadas para poder sobresalir entre sus competidores, requiriendo de la tecnología para operar de manera eficiente y satisfacer las necesidades de sus clientes con la inversión en tecnología y su implementación adecuada. Se concluye que las fuentes de financiamiento han brindado ayuda eficiente para solventar necesidades y mejorar las empresas.

PALABRAS CLAVE

Competitividad; Innovación; Productividad; Tecnología; PYMES.

¹ Magister en Ingeniería Ambiental, Universidad Mariana. Profesor investigador de Ingeniería Mecatrónica y Consultor de la Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: fgomez@umariana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8356-5004>

² Magister en Ingeniería con énfasis en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Universidad del Valle. Profesora investigadora de Ingeniería de Procesos y Consultora de la Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: asparra@umariana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8400-6156>

³ Magister en Estudios Interdisciplinarios del Desarrollo, Universidad del Cauca. Profesora investigadora de Mercadeo y Consultora de la Universidad de Nariño, Pasto, Colombia. Correo electrónico: meqy2003@gmail.com ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6987-146X>

⁴ Magister en Pedagogía, Universidad Mariana. Profesora investigadora de Terapia Ocupacional y Consultora de la Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: eyarce@umariana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4084-1296>

⁵ Doctora en Ciencias de la Educación, Universidad de Nariño. Profesora investigadora de ingeniería de Sistemas y Consultora de la Universidad Mariana, Pasto, Colombia. Correo electrónico: alezuleta@umariana.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0369-0185>

*La corrección de estilo del presente documento estuvo a cargo de los autores.

ABSTRACT

Based on the Development Plan of a Higher Education Institution in the department of Nariño - Colombia, the need to integrate the different actors of the innovation ecosystem through an innovation and productivity center in Pasto is considered, so that micro-enterprises and SMEs can access a market potential different from the local and national one, where innovation and quality certification processes are required. The objective of the study was to determine the feasibility of creating an innovation and productivity center in a Higher Education Institution to support the productive sector in the generation of competitive products and services oriented to national and international markets. Descriptive quantitative study, through market research, with instruments applied in person and virtually to a sample of 151 companies in the city of Pasto, during the year 2023. The results indicate that companies operate in highly competitive sectors, which means that they need to constantly innovate and keep updated in order to stand out among their competitors, requiring technology to operate efficiently and meet the needs of their customers with investment in technology and its proper implementation. It is concluded that the sources of financing have provided efficient help to solve needs and improve the companies.

KEYWORDS

Competitiveness; Innovation; Productivity; Technology; SMEs.

1. INTRODUCCIÓN

La Institución Educativa Superior donde se desarrolló la investigación, consciente de la necesidad de articularse con el entorno, ha venido desarrollando diferentes estrategias para lograrlo, una de ellas fue el proyecto desarrollado desde el año 2019 denominado Conecte: Implementación del servicio de fortalecimiento integral de la capacidad competitiva de PYMES a través de programas de consultoría y formación a la medida asistidos con el uso de TIC. Este proyecto, que hoy en día es una realidad en la Universidad, ha permitido validar y poner en marcha una ruta institucional para la presentación de proyectos y servicios especializados, además de operativizar el portafolio de la universidad. A pesar de que a través de esta estrategia se han logrado estrechar lazos con diferentes instituciones del ecosistema de innovación, todavía hace falta una mayor vinculación a través de proyectos de alto impacto, convenios interinstitucionales, redes, eventos, entre otros. Adicionalmente es de interés para la universidad ampliar su portafolio de servicios, fortalecer la investigación, lo cual se lograría, entre otras cosas, con alianzas estratégicas de diversa índole, que con el actual proyecto no se alcanzan a realizar, dado que el alcance de Conecte es netamente institucional. Por estos motivos la creación de un Centro de Innovación y Productividad sería una gran oportunidad ya que, en primera instancia, no existen centros de igual denominación en el departamento y en segunda instancia, se ampliaría el alcance de Conecte, estableciéndose como un espacio de conexión entre la Universidad y los diversos actores del ecosistema de innovación.

En adición, la Universidad en cuestión no cuenta con estudios de factibilidad que permitan dar fe de la sostenibilidad de un posible Centro de Innovación y Productividad. Si bien Conecte, es una estrategia validada a nivel institucional, no tiene todavía estudios de sostenibilidad con proyecciones en el tiempo. Por otro lado, según Minciencias (2021), un Centro de Innovación y Productividad tiene el objetivo de contribuir al mejoramiento de la

competitividad y la productividad a nivel local, regional o nacional, induciendo la demanda por conocimiento científico, desarrollo tecnológico y/o innovación entre actores clave, así como promoviendo la interacción y el flujo de información entre ellos. De esta manera la creación de un centro de este tipo apunta a resolver la baja competitividad que enfrenta el país. En ese sentido, Colombia ocupó, en 2019, el puesto 57 de 141 países en temas de competitividad (World Economic Forum & Schwab, 2019, citado en Avendaño, 2020). Según el CONPES 3866, esto se debe a la presencia de fallas de mercado o de gobierno que impiden a las unidades productoras ejecutar las acciones necesarias para aumentar su productividad; la disminución en el número de actividades económicas y productos en los que el país es competitivo, en particular, en el bajo valor agregado. La capacidad competitiva de las empresas responde a dos grandes dinámicas: los cambios en los entornos nacional e internacional producto de la globalización y, el funcionamiento interno de las organizaciones. Lo anterior genera en el sector productivo una disminución de su productividad y competitividad debido a la falta de procesos de innovación empresarial, procesos de calidad, procesos de internacionalización empresarial, transferencia de tecnología y desarrollo sostenible.

Puntualmente en el departamento de Nariño, se pueden identificar cuatro grandes problemáticas que enfrenta el sector productivo del departamento, las cuales se podrían resolver con el funcionamiento de un Centro de Innovación y Productividad:

1. Débil articulación y relacionamiento entre los actores del sistema de CTeI del departamento. Existe un desconocimiento de los esfuerzos desarrollados por instituciones y actores regionales, así como también, problemas de articulación y coordinación entre el Estado, las Universidades, Centros de desarrollo tecnológico y las empresas privadas, así como la baja o inexistente cooperación de las empresas con organizaciones internacionales para la innovación de sus procesos productivos (Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología, 2020).

2. Bajo desarrollo de estrategias de I+D+i en el sector productivo del departamento. Debido a que las empresas funcionan de manera independiente, desarticuladas y no presentan aliados estratégicos que les permitan mejorar en sus procesos productivos, de comercialización, logísticos, administrativos, generar nuevas oportunidades y alternativas de crecimiento y posicionamiento, se generan brechas científicas, tecnológicas y de innovación entre el sector productivo del departamento y sus pares nacionales e internacionales. La participación del valor agregado en el departamento se concentra en su mayoría en el municipio de Pasto con un aporte del 38%. La situación económica del municipio, se refleja en la baja sostenibilidad empresarial, donde, de acuerdo al índice de entorno para los negocios, alcanza el puntaje de 6.4, ubicándose en el último puesto de un ranking de 23 ciudades y de acuerdo al índice de densidad empresarial alcanza el puntaje de 1.2, ubicándose en el puesto 21 de 23 ciudades (Cámara de Comercio de Pasto, 2020a).

3. Débiles capacidades, en los actores del sistema, para gestionar recursos de inversión para el desarrollo de estrategias de I+D+i a través de la formulación y gestión de proyectos. Se puede identificar que dentro de los Planes de Desarrollo hay un fuerte componente presupuestal para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de este sector productivo para la región, sin embargo y debido a la desarticulación del sector empresarial

con entidades de ciencia, tecnología e innovación, no se generan estrategias para estar preparados para captar recursos de inversión para el desarrollo de proyectos de I+D+i en la región procedentes del gobierno u otras entidades tanto nacionales como internacionales.

4. El talento humano de las organizaciones del sector productivo carece de competencias específicas y técnicas para poder adoptar las transformaciones de manera efectiva. Este sector se ve afectado por el rezago tecnológico, la falta de oportunidades, ineficientes procesos de innovación, tímidos procesos de internacionalización, transferencia tecnológica y la desarticulación con la investigación, acceso a créditos y apoyos financieros, entre otros, los cuales se deben, en gran medida, al desconocimiento y falta de capacidades. Adicionalmente es notable la escasa cobertura institucional y la carencia de metodologías, e incentivos para la formación empresarial y de emprendimiento, para los centros poblados y corregimientos del municipio de Pasto, y en general de Departamento de Nariño, generando un alto riesgo de cierre de empresas y un bajo nivel de competitividad de las micro empresas (Cámara de Comercio de Pasto, 2020a, 2020b).

Es así que, la Universidad orienta estratégicamente sus capacidades, recursos e insumos hacia la búsqueda de la excelencia con el propósito de satisfacer las necesidades de los grupos de interés, de la sociedad en general y del entorno circundante en particular. En ese sentido y tras el proceso de visita de Apreciación de Condiciones Iniciales a la Universidad, realizada por los comisionados del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), se concluyó que la institución reúne las condiciones iniciales para dar comienzo al proceso de autoevaluación con fines de acreditación institucional. Una de las recomendaciones del CNA es que, a pesar de que la universidad cuenta con una trayectoria de más de 50 años y cuenta con suficientes grupos de investigación y talento humano de alto nivel para desarrollo de ACTI, se ha mantenido estática en su evolución dentro de las categorías de Minciencias. Para ello, la universidad ha definido algunas estrategias de mejoramiento que incluyen: apoyar la dinámica de evolución de los grupos de investigación; elevar los indicadores de cooperación académica y científica de la institución, con el fin de fortalecer la internacionalización de la investigación, de forma que se evidencie a través de acciones y productos conjuntos; adelantar acciones para visibilizar y lograr mayor impacto de los productos de investigación, desarrollo, innovación y proyección social, establecer relaciones institucionales con comunidades académicas internacionales.

Por lo anterior, se planteó una investigación interdisciplinaria planteándose como pregunta problemática: ¿Es factible la creación de un Centro de Innovación y Productividad en la Universidad Mariana que busque apoyar al sector productivo del municipio de Pasto en la generación de productos y servicios competitivos orientados a mercados nacionales e internacionales?

2. MATERIALES Y MÉTODOS

Para definir el enfoque del Centro de innovación y productividad, así como las líneas de acción y actividades en las que se orientará dicho centro, se identificaron las tendencias y las necesidades de innovación y competitividad de las microempresas del sector productivo del municipio de Pasto con el fin de priorizar los esfuerzos que deberá realizar el centro. Se realizó a través de una investigación de mercado, a través de instrumentos aplicados de manera presencial o mediante el uso de tecnologías, tomando como muestra representativa

de la población a 151 PYMES, las cuales fueron seleccionadas de la base de datos de empresas registradas en FENALCO Nariño, incluyendo las que funcionan en la ciudad de Pasto.

Además, se realizó un Benchmarking (Veliz et al., 2021) tomando como referencia experiencias desarrolladas por entidades similares de la región y la ciudad de Bogotá quienes han gestionado procesos en torno a la innovación y la productividad, las cuales permitieron vislumbrar un panorama más amplio de los avances en estos campos, sirviendo de insumo para identificar de forma más clara las potencialidades que puede desarrollar o identificar a tiempo errores en la planificación y metodologías a aplicar.

Se aplicaron los instrumentos de recolección de información que contine información básica de las empresas, actividades desarrolladas e intereses de generar procesos de investigación e innovación para mejorar su productividad. Se sistematizaron estas experiencias que permitieron determinar estrategias para fortalecer el diseño del plan de negocios del Centro de innovación y productividad.

3. RESULTADOS

3.1 Caracterización del sector productivo en temas de innovación y competitividad en el municipio de Pasto

Tabla 1
Tamaño de la empresa

Tamaño	Fr	%
Grande	5	3,3
Mediana	12	7,9
Microempresa	90	59,6
Pequeña	44	29,1
Total	151	100

Tabla 2
Áreas de la empresa

Áreas	Fr	%
Administrativa y financiera	65	3,5
Contador	1	0,7
Desarrollo e Innovación	2	1,3
Junta directiva	53	35,1
Logística	2	1,3
Mercadeo	1	0,7
Ninguna	4	2,6
Ninguno	22	14,6
Producción	6	4,0
Talento Humano	14	9,3
Total	151	100

Áreas con las que cuentan las empresas. La lista de respuestas presenta una variedad de áreas funcionales de la empresa, donde la mayoría de ellas están relacionadas con la administración y las finanzas. Es posible que estas áreas sean las más importantes y críticas de la empresa, ya que son responsables de gestionar los recursos financieros, humanos y materiales de la organización. Además de las áreas administrativas y financieras, la lista también incluye áreas relacionadas con la calidad, la logística, la producción, el mercadeo, el desarrollo e innovación y el talento humano. Es interesante observar que algunas de estas áreas están relacionadas entre sí, como la producción y la calidad, y la logística y el comercio exterior. También se mencionan algunos grupos específicos de la empresa, como la junta directiva, la asamblea general de socios, los comités locales y los asesores técnicos. Estos grupos tienen diferentes funciones y responsabilidades en la toma de decisiones y en la gestión de la empresa. La lista proporciona una visión general de las áreas funcionales y los grupos de la empresa (Castro y Cortés, 2022), lo que sugiere que se trata de una organización compleja y diversa con múltiples áreas de interés y responsabilidad.

Tabla 3.

Estrategias aplicadas en la empresa para cumplir con la visión o misión

Estrategias	Fr	%
Ninguna	24	16,8
Formación de personal	10	7
Abrir otro punto de venta	3	2,1
Actualizar las estrategias para control de las áreas	1	0,7
Alianzas para la innovación con productores	3	2,1
Ampliación de negocio o infraestructura	4	2,8
Mejorar calidad en el servicio	21	14,7
Mejorar la calidad del producto	10	7
Publicidad en redes sociales	8	5,6
Brindar espacios adecuados para la divulgación científica	1	0,7
Innovación en los procesos, productos o servicios	17	11,9
Cambiar de sitio	1	0,7
Competitividad en el mercado	8	5,7
Conseguir más clientes de forma presencial	1	0,7
Control de variables	1	0,7
Promociones del producto	1	0,7
Estrategias de marketing	14	9,7
Evaluación constante	1	0,7
Gestión de pagos para inversión en logística	1	0,7
Implementación de tecnología/automatización	3	2,1
Inversión en el talento humano	1	0,7
Legalidad	1	0,7
Manejar un plan estratégico diseñado por 4 años	1	0,7

Manejo de proveedores	1	0,7
Manejo de talento humano e innovación en producto	1	0,7
PHVA	1	0,7
Planeación estratégica	2	1,3
Posicionamiento	1	0,7
Realizar eventos	1	0,7
Recuperar el mercado	1	0,7
Relación precio /calidad	1	0,7
Se acopla a los precios de mercado	1	0,7
Trabajar con dedicación	1	0,7
Total	151	100

Estrategias que están aplicando las empresas para cumplir con su visión o misión. Los resultados de la encuesta presentan una recopilación de diversas áreas de una empresa con varias iniciativas para mejorar diversos aspectos del negocio. Sin embargo, se pueden identificar algunas estrategias generales que la empresa está aplicando para cumplir con su visión o misión como mejorar la calidad de sus productos y servicios, así como para aumentar su capacidad productiva, mejorar la atención al cliente y fortalecer su marca (Paz, 2021). También está enfocada en cumplir con la normatividad vigente y en innovar para ser más competitiva.

Tabla 4

Objetivos a corto plazo percibidos por la empresa (0 a 2 años)

Objetivos	Fr	%
Agilidad y mejora en la prestación del servicio	1	0,7
Desarrollo e innovación	8	5,3
Frecuencia de compra	13	8,6
Identidad Corporativa	10	6,6
Liquidez	4	2,6
Rentabilidad	113	74,8
Uso de herramientas digitales en el proceso de comercialización de los productos o servicios.	2	1,3
Total	151	100

Objetivos que tienen las empresas a corto plazo (0-2 años). Las respuestas están relacionadas con diferentes aspectos del desempeño empresarial y estrategias que podrían implementarse para mejorar la competitividad y el éxito de la empresa. Algunas posibles conclusiones que se podrían extraer de esta lista son: La rentabilidad es un factor clave para la supervivencia y el crecimiento de la empresa, siendo necesario desarrollar estrategias para maximizar la rentabilidad a largo plazo. La identidad corporativa es importante para diferenciar la empresa de la competencia y construir una marca fuerte y reconocida en el mercado (Ramos Farroñan y Valle Palomino, 2020). La frecuencia de compra indica la

fidelidad de los clientes y su disposición a repetir sus compras en la empresa, lo que puede ser clave para el crecimiento y la estabilidad del negocio.

Tabla 5
Objetivos a mediano plazo percibidos por la empresa (2 a 5 años)

Objetivos	Fr	%
Cobertura	8	5,3
Control de proveedores	6	4,0
Crecimiento en ventas (participación en el mercado)	127	84,1
Desarrollo e innovación	4	2,6
Fortalecimiento de la producción	6	4,0
Total	151	100

Objetivos que tienen las empresas a mediano plazo (2-5 años). La lista de objetivos a mediano plazo mencionada está enfocada en diferentes aspectos del negocio y en estrategias para mejorar el desempeño de la empresa, como es el crecimiento en ventas (participación en el mercado) es una prioridad para la empresa (Delgado et al., 2022) buscando aumentar la cuota de mercado de la empresa en el sector en el que opera.

Tabla 6
Objetivos a largo plazo percibidos por la empresa (a más de 5 años)

Objetivos	Fr	%
Aliados estratégicos	46	30,5
Desarrollo e innovación	4	2,6
Diversificación de productos o servicios	9	6,0
Incursión en los mercados internacionales	49	32,5
Posicionamiento	43	28,5
Total	151	100

Objetivos que tienen las empresas a largo plazo (+ de 5 años): La lista de objetivos a largo plazo se enfoca en diferentes aspectos estratégicos de la empresa y en estrategias para expandir su presencia en el mercado con la incursión en los mercados internacionales es una prioridad para la empresa, lo que sugiere la búsqueda de aliados estratégicos para establecer asociaciones con otras empresas o entidades que puedan ayudar a mejorar su desempeño y alcanzar sus objetivos a largo plazo (López- Cadavid et al., 2020).

Tabla 7
Apreciación de la situación actual de las empresas (n = 151)

Factores	1 (Mínimo puntaje)		2		3		4		5 (Máximo puntaje)	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Calidad y rendimiento del talento humano	1	0,7	2	1,3	18	11,9	83	55,0	47	31,1
Capacidad de producción (capacidad instalada)	12	7,9	10	6,6	23	15,2	67	44,4	39	25,8
Calidad del producto y/o servicio	2	1,3	-	-	3	2,0	35	23,2	111	73,5
Incremento en ventas y rentabilidad en los últimos 3 años	8	5,3	19	12,6	52	34,4	52	34,4	20	13,2
Precios competitivos	3	2,0	3	2,0	31	20,5	64	42,4	50	33,1
Gestión tecnológica	13	8,6	20	13,2	34	22,5	45	29,8	39	25,8
Innovación en los procesos	9	6,0	14	9,3	35	23,2	51	33,8	42	27,8
Calidad de los procesos y productividad	10	6,6	6	4,0	20	13,2	63	41,7	52	34,4
Diferenciación o reconocimiento en el mercado	3	2,0	13	8,6	29	19,2	56	37,1	50	33,1
Visión estratégica	5	3,3	10	6,6	35	23,2	54	35,8	47	31,1

Tabla 8
Estrategia de negocio según la importancia percibida por la empresa

Acciones	Nada importante		Parcial/ importante		Importante		Muy importante	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
La innovación y desarrollo es un factor de éxito importante en el negocio	2	1,3	16	10,6	40	26,5	93	61,6
La postura competitiva de la empresa puede ser descrita como líder en el mercado	2	1,3	20	13,2	63	41,7	66	43,7
Capacidad de respuesta es más importante que eficiencia y bajos costos	5	3,3	25	16,6	60	39,7	61	40,4
Ubicación estratégica de la empresa y su relación con el entorno	4	2,6	22	14,6	46	30,5	79	52,3
Planeación estratégica para el abastecimiento y compra de materia prima e insumos	2	1,3	17	11,3	50	33,1	82	54,3

Tabla 9
Percepción en relación con el macro ambiente de la empresa

Acciones	Total/ en desacuerdo		En desacuerdo		Ni de acuerdo ni en desacuerdo		De acuerdo		Total/ de acuerdo	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
El mercado que atiende la empresa es atractivo para nuevos competidores que fácilmente se pueden posicionar	7	4,6	16	10,6	22	14,6	85	56,3	21	13,9
Su producto y/o servicio es fácil de copiar porque suministra el mismo beneficio a los clientes	14	9,3	35	23,2	24	15,9	56	37,1	22	14,6
El mercado local cuenta calidad de la infraestructura del transporte	23	15,2	36	23,8	20	13,2	61	40,4	11	7,3
Los costos logísticos en relación a entregas y recepción de mercancía son importantes	5	3,3	11	7,3	15	9,9	68	45,0	52	34,4

Tabla 9
Aspectos investigados o desarrollados por la empresa

Aspectos	No realizado		No aplica		Parcial/		Total/	
	Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
Identificación y segmentación de clientes	41	27,2	4	2,6	42	27,8	64	42,4
Estudios para determinar el nivel de satisfacción de los clientes y/o para la consecución de nuevos clientes	50	33,1	3	2,0	47	31,1	51	33,8
Estadísticas de la producción anual correspondiente a los cinco últimos años, en función de la cantidad y el valor	56	37,1	10	6,6	32	21,2	53	35,1
Análisis de la competencia y sus centros de producción (benchmarking)	55	36,4	9	6,0	37	24,5	50	33,1
Estandarización y documentación de procesos	42	27,8	6	4,0	32	21,2	71	47,0
Plan de adquisición y control de materias primas, piezas y componentes, mano de obra, transporte y almacenamiento	32	21,2	10	6,6	38	25,2	71	47,0
Plan de expansión para proyectos futuros	57	37,7	8	5,3	36	23,8	50	33,1

Proyecciones de inversión para procesos de investigación y desarrollo	85	56,3	14	9,3	24	15,9	28	18,5
Diversificación de portafolio de bienes o servicios	44	29,1	9	6,0	43	28,5	55	36,4
Cualificación de Talento humano en los procesos de internacionalización	86	57,0	31	20,5	20	13,2	14	9,3
Conocimiento de las exigencias de los mercados internacionales y sus procesos	70	46,4	33	21,9	28	18,5	20	13,2

4. CONCLUSIONES

Demanda del plan de negocio. Se pudo evidenciar la necesidad de la formación en temas como propiedad intelectual y el diseño de planes de negocios que les permita fortalecer su presencia en eventos de carácter comercial tales como ruedas de negocios, ferias y demás, así mismo manifiestan un alto interés en los procesos de internacionalización de las empresas, este proceso para los empresarios se convierten en formatos y pasos desconocidos apoyado por otro tipo de profesionales que les gustaría encontrar en un solo espacio para de esta manera ajustar en su integralidad sus procesos empresariales y comerciales.

Los focus desarrollados con los empresas así como las encuestas aplicadas permiten evidenciar que el Centro de Innovación y Productividad conecte podría convertirse en un espacio de encuentro, de referente y de apoyo en los procesos cercanos que los empresarios necesitan y requieren a la medida de sus alcances y bajo la orientación de profesionales como por ejemplo en la constitución de asesorías y acompañamiento en el área financiera y de estrategias de capitalización, contratación y formalidad contractual para el orden laboral y de contratación de las empresas logrando con ello convertir la informalidad tema enemigo del empresario formal que aunque pequeño cumple con lo solicitado bajo la norma para poder mantener el mercado y credibilidad en el mismo.

Frente a las necesidades de las empresas, es indispensables que el centro de innovación y productividad Conecte de la Institución Educativa Superior donde se desarrolló el estudio sea un centro proactivo cuya finalidad sea acercarse bajo diferentes estrategias a los diferentes sectores productivos de Nariño y no al contrario, por cuanto los empresarios y sobre todo porque los empresarios manifiestan que la academia la ven como parte de la formación y casa de estudios y no ven la ruta propicia para encontrarse con ellos para aliviar de forma concreta y eficiente sus problemáticas, que permitan mitigar sus debilidades en el mercadeo, manifiestan que la academia tiene y conoce la información, sin embargo, el encuentro con los sectores empresariales siempre se han hecho más complejos y de pocos resultados.

Proyección de ventas. De acuerdo a las herramientas aplicadas se evidencia que los empresarios de diferentes sectores acuden en la búsqueda de la orientación por parte de entidades en bajos niveles, en algunas ocasiones por cuestión de tiempo y agendas para recepción, en algunas ocasiones se busca como empresario una suma de servicios o aclarar dudas muy sencillas y/o complejas que las entidades no resuelven de inmediato, las cuales se toman su tiempo para orientar a la empresa que requieren soluciones y aclaraciones rápidas; esto hace entrever que los servicios que se deberán ofertar desde el centro de innovación y productividad, identificados en su mayoría por las necesidades de los sectores se deben concentrar en la presentación eficiente y efectiva de los mismos, la prestación de

asesoría, consultoría, formación, diseño y acompañamiento en planes de negocios, planes de inversión, eventos y procesos de diseño de estrategias, información y apropiación de convocatorias convenientes son esenciales en el momento para las empresas futuro mercado del centro de innovación y productividad.

Además, desde el centro de innovación y productividad se tiene contemplado trabajar a partir de diferentes proyectos y articularse con el sector productivo, desde la generación de banco de proyectos para diferentes convocatoria y propuestas del mejoramiento del sector empresarial del departamento de Nariño, entre este banco de proyectos se tienen los que están dirigidos a la agroindustria, sector comercial, sector público y sector salud.

REFERENCIAS

- Avendaño Castro, W. R. (2020). Perfil emprendedor de un grupo de estudiantes universitarios de administración de empresas. *Revista espacios*, 41(23), 305-318. <http://repositorio.ufps.edu.co/handle/ufps/310>
- Cámara de Comercio de Pasto. (2020a). Censo Empresarial 2019 - 2020 en el Municipio de San Juan de Pasto. Informes Económicos (1a ed.). Pasto: DOO Comunicaciones S.A.S.
- Cámara de Comercio de Pasto. (2020b). Censo Empresarial 2020 en los cuarenta (40) Municipios de la Jurisdicción de la Cámara de Comercio de Pasto (Se excluye a Pasto) (1a ed.). Pasto: DOO Comunicaciones S.A.S.
- Castro, A. M., & Cortés, C. A. (2022). *Transformación digital en las empresas: Un enfoque desde la administración de la teoría a la práctica*. Ecoe Ediciones.
- Delgado, G. F., Vélez, M. B., & García, M. I. (2022). Marketing estratégico y su influencia en el crecimiento de las ventas de pymes manufactureras: Manta: Strategic marketing and its influence on the growth of sales of manufacturig smes: Manta. *Journal Business Science-ISSN: 2737-615X*, 3(1), 79-93. https://revistas.uleam.edu.ec/index.php/business_science/article/view/211
- Departamento Nacional de Planeación. (2016). CONPES 3866, Política Nacional de Desarrollo Productivo. Colombia.
- López-Cadavid, D. A., Vanegas-López, J. G., & Baena-Rojas, J. J. (2020). *Aplicación de un método multicriterio en la enseñanza de la investigación de mercados internacionales*. *Información tecnológica*, 31(1), 113-122. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642020000100113>
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (2021). "Pactos por la Innovación". Centro de Innovación Empresarial de la Cámara de Comercio de Pasto. https://minciencias.gov.co/sala_de_prensa/la-innovacion-se-toma-narino

Observatorio Colombiano de Ciencia y Tecnología. OCyT (2020). IDIC - Índice Departamental de Innovación para Colombia. Bogotá D.C.

Paz, I. M. J. (2021). Posicionamiento de marca: una estrategia para fortalecer el marketing en una entidad sin ánimo de lucro. *FACE: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 21(2), 68-83. <https://doi.org/10.24054/face.v21i2.1105>

Ramos Farroñán, E. V., & Valle Palomino, N. (2020). Gestión de imagen corporativa como estrategia de sostenibilidad: camino al cambio empresarial. *Revista Universidad y Sociedad*, 12(1), 292-298. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202020000100292&lng=es&tlng=en.

Veliz, T. G. B., Avila, D. A. C., & Bustamante, R. Y. S. (2021). Utilidad del benchmarking como estrategia de mejora empresarial. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 2026-2044. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926897>

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO · DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

KETTY LORENA
MORENO PALACIOS

MARCO ANTONIO
MACHADO RIVERA

JEL: G1, G14

DOI: [https://doi.org/10.17230/
Ad-minister.45.2](https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.2)

www.eafit.edu.co/ad-minister



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

EFFECTOS DE LA ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN ENTRE INVERSIONISTAS, SOBRE EL DESEMPEÑO FINANCIERO DE LAS SOCIEDADES

EFFECTS OF INFORMATION ASYMMETRY BETWEEN INVESTORS ON THE FINANCIAL PERFORMANCE OF COMPANIES

KETTY LORENA MORENO PALACIOS¹
MARCO ANTONIO MACHADO RIVERA²

RESUMEN

El estudio analizó la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, a la luz de los postulados de la Teoría de la Información Asimétrica. Se hipotetizó que la presencia de este fenómeno conduce a que los inversionistas minoritarios, al sentir la incertidumbre propia de su desventaja informativa, exijan mayores retornos como garantía. Se planteó un modelo de ecuaciones estructurales, bajo el enfoque de mínimos cuadrados parciales, para el estudio de la relación entre la asimetría de información entre los inversionistas y el desempeño financiero de las sociedades; se verificó si una mayor presencia del fenómeno produce incrementos en medidas de retorno como ROA y ROE. Se emplearon datos trimestrales de las sociedades que conforman el Índice General de la Bolsa Colombiana -IGBC-, entre los años 2012-2016. Los resultados revelaron que la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios y minoritarios y el desempeño financiero de las sociedades, presentan una relación positiva, estadísticamente significativa; aun cuando los efectos sobre el desempeño financiero son pequeños. Se sugiere que este tipo de asimetría de información, y su consecuente efecto sobre las medidas de retorno ROA y ROE, puede explicar la razón por la que el mercado accionario colombiano es atractivo para los inversionistas extranjeros.

PALABRAS CLAVE

Asimetría de información, desempeño financiero, inversionistas mayoritarios o de control, inversionistas minoritarios o externos, modelo de ecuaciones estructurales.

ABSTRACT

The present study analyzed the information asymmetry between majority or control investors and minority or external investors in light of the postulates of the Asymmetric

¹ Magíster en Contabilidad- Universidad de Medellín. kmoreno1@eafit.edu.co, <https://orcid.org/0000-0002-3946-7340>

² Doctor en Ciencias Contables- Universidad de los Andes. Docente e investigador- Universidad de Antioquia. marco.machado@udea.edu.co, <https://orcid.org/0009-0005-5547-6908>

*La corrección de estilo del presente documento estuvo a cargo de los autores.

Information Theory. It was hypothesized that this phenomenon leads minority investors, feeling the uncertainty inherent to their information disadvantage, to demand higher returns as collateral. A structural equation model was proposed, under the partial least squares approach, to study the relationship between the asymmetry of information between investors and the financial performance of companies. It was verified whether a more significant presence of the phenomenon produces increases in return measures such as ROA and ROE. Quarterly data from the companies that make up the General Index of the Colombian Stock Exchange -IGBC- were used between 2012 and 2016. The results revealed that the asymmetry of information between majority and minority investors and the financial performance of the companies present a positive, statistically significant relationship, even though the effects on financial performance are small. This type of information asymmetry and its consequent effect on ROA and ROE return measures may explain why the Colombian stock market is attractive to foreign investors.

KEYWORDS

Information asymmetry, financial performance, majority or control investors, minority or external investors, structural equation model.

1. INTRODUCCIÓN

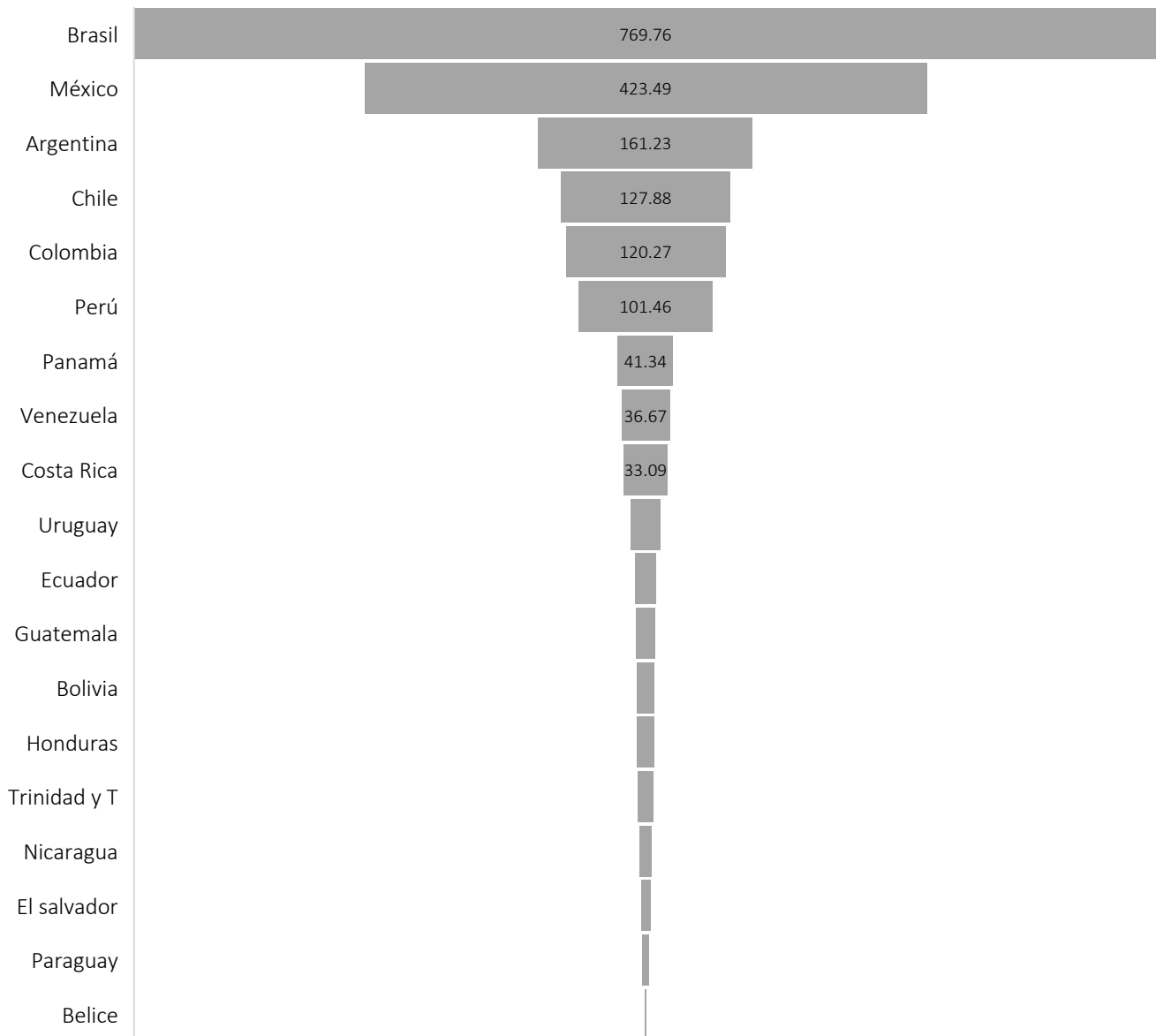
Contrario a los hallazgos de anteriores estudios empíricos que indican que las prácticas de gobierno corporativo favorecen el desempeño financiero de las sociedades (Meneses, Carabalí, & Pérez, 2021; Correa, Quintero, Gómez, & Cristian, 2020), las inversiones a largo plazo, la estabilidad financiera y la integridad de los negocios (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico -OCDE-, 2016), según las contribuciones del presente análisis, estas medidas no parecen ser las que han favorecido el incremento en los flujos de Inversión Extranjera Directa -IED-, para el caso colombiano.

Y es que si se observa, en Colombia las bajas tasas de implementación de las prácticas de gobierno corporativo (Trujillo & Guzmán, 2017) y la ausencia de políticas claras para el favorecimiento de la inversión extranjera directa, y de acuerdos internacionales que representen las realidades internas del país (Matamoros, 2019), fácilmente puede debatirse que sean estos los mecanismos que han originado los incrementos en los flujos de inversión extranjera registrados por la Balanza de Pagos Nacional, conforme lo revelan la cifras desde 1980 hasta 2016³, donde se muestra a Colombia en la quinta posición de países con mayor flujo de inversiones de América Latina (Gráfica 1).

³ <https://www.celag.org/tbi-america-latina-expoliacion-transnacional-consentida/>

Gráfica 1. Inversión Extranjera Directa neta en América Latina desde 1980 hasta 2016

Inversión Extranjera Directa neta en América Latina desde 1980 hasta 2016 (cifras en miles de millones)



Las debilidades en Colombia en la aplicación de aquellas medidas comúnmente aceptadas en la literatura como las generadoras de confianza y las propiciadoras de ambientes para la inversión a largo plazo (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico -OCDE-, 2016), no resulta coherente con el notable aumento en los flujos de inversión extranjera, reportados en las estadísticas nacionales del Banco

de la República, que revelan una economía cada vez más atractiva para la inversión⁴ y un mayor posicionamiento de la IED como fuente de financiación⁵.

Vale citar en este punto recientes investigaciones, cuyos resultados podrían referirse para decantar el dialogo planteado en el presente análisis. Una es la de Lagos & Dávila (2024), quienes aun cuando expresan avances significativos en el ámbito del gobierno corporativo en Colombia, destacan que todavía existe mucho espacio para que las sociedades colombianas continúen mejorando en la implementación de estas prácticas. Otra investigación es la de Sánchez & Requena (2023), que encontró relaciones inversamente proporcionales entre los Índices de Gobierno Corporativo - IGC- y los rubros de Inversión Directa, Inversión en Cartera y Otras Inversiones, registrados por la Balanza de Pagos, para los países del Mercado Integrado Latinoamericano -MILA- (Chile, Colombia, México y Perú), empleando una muestra de variables en el período comprendido entre los años 2005-2015. Los hallazgos encontrados en el citado estudio llevaron a sugerir una posible resistencia, por parte de las sociedades del MILA, a la implementación de los principios de gobierno corporativo en el período analizado. La situación expuesta hace pensar, bien, en una situación contradictoria o, bien, en una pregunta no resuelta al respecto de las razones que provocan incrementos en los flujos de capitales extranjeros hacia Colombia.

No obstante, es importante referir otra línea de hallazgos: aquellos que encuentran relaciones positivas entre el gobierno corporativo y los resultados de desempeño financiero; estudios recientemente publicados que siguieron metodologías cuantitativas, encontraron que el desempeño financiero de las sociedades colombianas mejora con la implementación de prácticas de gobierno corporativo (Meneses et al., 2021; Correa et al., 2020); no obstante, el estudio de Correa et al. (2020) no da cuenta de la teoría subyacente al modelo comprobado; mientras que el de Meneses et al. (2021), cita las Teorías de Agencia y de Dependencia de Recursos, como punto de partida para la formulación de sus hipótesis de investigación.

El presente estudio se enfocó en analizar el desempeño financiero partiendo de una perspectiva diametralmente opuesta a los argumentos que exponen que sólidas prácticas de gobierno corporativo son las medidas favorecedoras para el fortalecimiento del desempeño financiero de las sociedades (Meneses, Carabalí, & Pérez, 2021; Correa et al., 2020). En cambio, para responder a la pregunta en cuestión, este estudio examinó el efecto de la asimetría de información que se presenta en las negociaciones entre los inversionistas mayoritarios o de control y los inversionistas minoritarios o externos, producto de la concentración de la propiedad (Instituto Iberoamericano del Mercado de Valores -IIMV-, 2015), sobre el desempeño financiero de las sociedades. Las similitudes en la muestra de sociedades colombianas, y en el período de tiempo analizado, con los estudios de Meneses et al. (2021) y Correa et al. (2020), hacen posible otra mirada a los argumentos desarrollados en sus investigaciones.

Para el análisis se aplicó un modelo de ecuaciones estructurales, siguiendo el enfoque de mínimos cuadrados parciales -PLS SEM, por su sigla en inglés-, y se encontró que el fenómeno analizado provoca aumentos en los índices ROA y ROE de las

⁴ https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/01_banca-central-carlos-varela.pdf

⁵ https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/be_713.pdf

sociedades. Estos resultados pueden explicarse a partir de las predicciones de la Teoría de la Información Asimétrica (Akerlof, 1970), que postula los efectos de este fenómeno sobre la necesidad de garantías para ejecutar el comercio, como una consecuencia del ambiente de incertidumbre presente en las negociaciones.

Siguiendo la anterior predicción, el presente análisis postuló que cuanto mayor es la asimetría de información entre inversionistas, mayores serán las exigencias en cuanto a retornos esperados; lo cual, conduce a aumentos en los niveles de eficiencia en la generación de utilidades por parte de las sociedades.

La prueba empírica presentada en esta investigación podría sugerir, contrario a los postulados que indican la dificultad de las negociaciones ante la presencia de asimetrías en la información (Akerlof, 1970), que cuando el fenómeno se presenta entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, se producen efectos sobre las garantías de calidad, asumidas por las sociedades. Se plantea en el presente análisis, que dichas garantías, exigidas por quienes se encuentran en desventaja informativa, y asumidas por quienes ostenta el control, son pactadas en términos de resultados de desempeño financiero para menguar la incertidumbre; y esto, no solamente hace posible las negociaciones, sino que además las hace atractivas.

Los resultados aportados por este estudio podrían resolver la pregunta sobre las razones que hacen que el mercado accionario colombiano atraiga flujos de capitales extranjeros, a pesar de reportar bajas calificaciones en las prácticas de gobierno corporativo; y a pesar de no contar con acuerdos internacionales a la medida de las realidades e intereses del país en materia de inversión.

2. MARCO TEÓRICO

El concepto asimetría de información fue ilustrado por George Akerlof, en 1970, en su publicación titulada *“El mercado de los limones: incertidumbre de la calidad y mecanismo del mercado”*; en esta publicación, el autor explica la lógica del mercado al momento de las negociaciones en las que uno de los participantes se encuentra en desventaja informativa para tomar sus decisiones. Usando el mercado de automóviles, con fines meramente ilustrativos, el autor explica que las asimetrías informativas entre compradores y vendedores originan inconvenientes en la formación de los precios de los bienes que se transan, debido a la incertidumbre en cabeza del participante menos informado.

La situación expuesta, explica el autor, podría generar incluso la desaparición del mercado dada la imposibilidad para acordar un precio entre quienes participan como oferentes, y por lo tanto cuentan con suficiente información sobre la calidad de los bienes en negociación, y quienes, en situación de desventaja informativa, participan como demandantes. No obstante, las garantías exigibles por parte del comprador han posible las negociaciones cuando hay presencia de asimetría de información en los mercados (Akerlof, 1970).

El presente estudio identifica tres elementos a partir del planteamiento de Akerlof (1970) así: *i)* la asimetría en la información en una negociación respecto a la calidad de los bienes transados; *ii)* la incertidumbre, en cabeza del participante que se encuentra en desventaja informativa; y *iii)* la necesidad de garantías para que la negociación pueda concretarse. Para el planteamiento de la hipótesis se modelaron *i)* y *iii)*, así: la asimetría de información presente en las negociaciones entre inversionistas

que fue modelada con el valor de los costos de agencia de las sociedades; y, la necesidad de garantías para el cierre de las negociaciones, que fue modelada con el resultado de los índices de eficiencia ROA y ROE.

Como se advierte, la incertidumbre (*ii*) no fue incluida en el planteamiento del modelo; y es que, a pesar de la relevancia teórica de este elemento (Akerlof, 1970), que podría aportar explicaciones sobre *el cómo y el porqué* de la relación analizada, y por lo tanto constituir una variable mediadora en la citada relación (véase Observatorio Contenidos Audiovisuales, 2016), se encontraron dificultades para la modelación de dicho elemento (Sabal, 2015) que se ha entendido como la probabilidad no cuantificada de ocurrencia de eventos (Contreras, 2009).

Para explicar la variable dependiente desempeño financiero, el presente análisis parte de suponer, basado en la teoría de la información asimétrica (Akerlof, 1970), que el desbalance informativo entre los accionistas mayoritarios o de control y minoritarios o externos, hace que las sociedades colombianas pacten mayores retornos, reflejados en medidas de desempeño financiero, como garantía para hacer posible la inversión.

3. ANTECEDENTES

Se destacan los estudios realizados por el Instituto Iberoamericano del Mercado de Valores -IIMV-, donde se realizan precisiones alrededor de la presencia de asimetrías de información en los mercados latinoamericanos. Específicamente se puntualiza que el grado de concentración accionarial presente en estos mercados, denota la existencia de asimetría de información en dos frentes: el primero, entre gerentes y otros agentes -principalmente, inversionistas minoritarios-; y, el segundo, entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos (IIMV, 2015). El Instituto Iberoamericano del Mercado de Valores explica que en el primer frente el fenómeno de la asimetría de información se incrementa a razón del aumento de la complejidad del funcionamiento de la compañía; mientras que, en el segundo, la presencia del fenómeno se atribuye al grado de concentración accionarial de las sociedades por cuanto conduce a privilegios para el acceso a la información para algunos inversionistas (IIMV, 2015, p. 253-254).

Para el análisis se revisaron las investigaciones que se enfocaron en el estudio de la asimetría de información entre gerentes e inversionistas, y se encontraron hallazgos contradictorios; pues mientras algunos estudios reportan que el fenómeno genera problemas como la ineficacia en la labor del gerente, el incremento en los costos de agencia y la disminución en los beneficios de los accionistas (IIMV, 2015), que conducen a pensar en una relación negativa entre este tipo de asimetría de información y los rendimientos generados por las sociedades, otros encuentran una relación positiva entre el fenómeno y el rendimiento generado por las sociedades, por cuanto sugieren que la divulgación de información, al reducir la asimetría de información, disminuye el costo de capital de las sociedades, es decir, el rendimiento que estas deben proporcionar a los inversionistas (Diamond y Verrecchia, 1991; Botosan, 1997; Botosan y Plumlee, 2000; Chen et al, 2003; García & Noguera, 2017).

Al respecto de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, la revisión realizada encontró que se ha relacionado con conductas expropiatorias en cabeza de los primeros (Chen et al., 2003; IIMV, 2015; OCDE, 2016). Frente a este fenómeno, el Instituto Iberoamericano

de Mercado de Valores explica que podría propiciar dos tipos de riesgo para las sociedades que cotizan en bolsa: de un lado, el riesgo propio de la relación de agencia, que consiste en que los gerentes pueden privilegiar sus intereses personales, por encima de los intereses de la sociedad; y, de otro lado, el riesgo relacionado con las conductas expropiatorias por parte de los inversionistas mayoritarios, provocadas por sus privilegios de acceso a la información y a los gerentes (IIMV, 2015).

Adicionalmente, en la revisión se identificó un tercer tipo de asimetría de información que se presenta en los mercados accionarios: la que ocurre en el mercado secundario de estos títulos y se presenta cuando algunos participantes poseen información privilegiada sobre el valor de las acciones, y la aprovechan en las negociaciones; mientras que otros disponen sólo de información pública (Pan y Misra, 2020).

El presente estudio advierte que, en general, las investigaciones revisadas han abordado el análisis de la asimetría de información en los mercados como un fenómeno problemático que debería ser resuelto. Algunas de estas investigaciones han propuesto mecanismos como las prácticas de gobierno corporativo (Chen et al., 2003), la transparencia (Lin, 2016), la revelación de información (Welker, 1995), las garantías reveladas en los informes de sostenibilidad (Sellami & Hlima, 2019), entre otros, para atenuar el fenómeno. Puntualmente, el estudio realizado por Chen et al (2003) explicó que un buen gobierno corporativo reduce la asimetría de información y, con esto, el costo de capital de las sociedades.

Sin embargo, también se encuentra que la concepción de asimetría de información como problema y, además, los mecanismos propuestos para atenuarlo presentan ciertos hallazgos dispares en la literatura. Por ejemplo, mientras algunas investigaciones argumentan que la revelación de información pública disminuye la asimetría de información entre gerentes e inversionistas y aumenta la liquidez de las acciones en el mercado -esto es, la facilidad con la que pueden transarse- (Welker, 1995), otras refieren argumentos que plantean que los mercados más opacos son los preferidos por los inversionistas, quienes proporcionan liquidez motivados por la expectativa de obtener mayores beneficios (Olcese, 2005).

Una segunda disparidad estriba en los efectos del fenómeno sobre la propensión al pago de dividendos por parte de las sociedades, así: algunas investigaciones reportan incrementos en la tendencia al reparto de dividendos cuando hay presencia de asimetría de información frente a los gerentes (Basiddiq y Hussainey, 2012), y, en esta misma línea, otras argumentan que conforme las compañías mejoran sus prácticas de gobierno corporativo, pueden permitirse reducir estos pagos (Esqueda, 2016); sin embargo, contrariamente, otros hallazgos reportan que la asimetría de información presenta una relación negativa con la propensión hacia el pago de dividendos por parte de las sociedades (Deshmukh, 2005).

Por otra parte, respecto a la forma en la que ha sido medida la asimetría de información en los mercados bursátiles, se encuentran algunas limitaciones expresadas por diferentes estudios; puntualmente advierten la dificultad para cuantificarla (Huang et al, 2014) por cuanto se trata de un fenómeno no observable; esto significa que no puede ser medido directamente y que, por tanto, es necesario emplear variables observables o indicadores que puedan representarlo (Halov & Heider, 2011; Villarraga, Giraldo, & Agudelo, 2012). Lo anterior ha tenido consecuencias en la literatura

empírica: ha propiciado que múltiples variables sean usadas en la representación de la asimetría de información de los mercados bursátiles; con lo cual, la disparidad de los resultados arrojados por los diferentes estudios no se ha hecho esperar (Huang et al, 2014).

La revisión realizada permitió identificar que para la representación de la asimetría de información algunas investigaciones emplearon índices de divulgación; estos estudios partieron del supuesto de una relación negativa de dichos índices con la asimetría de información entre gerentes e inversionistas (Cormier, 2010). Otros estudios emplearon índices como la cobertura de analistas; para lo cual, partieron de la premisa que dicha cobertura aumenta al ritmo de la divulgación de información por parte de las sociedades (Lang y Lundholm, 1996); y que, por lo tanto, se relaciona negativamente con la asimetría de información entre gerentes e inversionistas (Frankel & Li, 2004; Basiddiq & Hussainey, 2012).

También se encontró un número importante de investigaciones que emplearon el diferencial de oferta y demanda -Bid Ask Spread- (Glosten & Milgrom, 1985; George, Kaul, & Nimalendra, 1991; Welker, 1995; Heflin, Shaw, & Wild, 2005; Jiang & Zheng, 2014; Albada, Yong, Abdul-Rahim, & Hassan, 2019); este diferencial, que calcula la diferencia entre el precio solicitado por los participantes vendedores -precio ask- y el precio ofrecido por los participantes compradores -precio bid-, en las negociaciones, podría estar revelando las diferencias de información entre compradores y vendedores, como también la desinformación de los participantes del comercio de acciones frente a los gerentes.

La volatilidad en el precio de la acción es otro de los índices que ha sido empleado para representar la asimetría de información, puntualmente, entre gerentes e inversionistas; los estudios se han apoyado en la capacidad informativa de la volatilidad, la cual reporta las fluctuaciones en el precio de la acción en un determinado período, para representar a partir de dichas fluctuaciones, la desinformación de los participantes del comercio de acciones (Albanez & Ribeiro do Valle, 2009; Cormier, Ledoux, Magnan, & Aerts, 2010).

Otra medida considerada por los estudios en la representación de la asimetría de información es la Q de Tobin; esta ratio relaciona el valor de mercado de la sociedad -en el numerador- y el costo de reposición de sus activos -en el denominador-. El uso de la Q de Tobin en la representación de la asimetría de información ha considerado la existencia de una relación positiva entre la divulgación de información y la Q de Tobin; a razón de que, cuando los participantes de las negociaciones cuentan con suficiente información sobre las sociedades, tienden a sobrevalorar el precio de sus acciones (Cormier et al, 2010); esto sugeriría una relación negativa entre la Q de Tobin y la asimetría de información entre gerentes e inversionistas. Empero, contrariamente, también se ha argumentado una relación positiva entre la asimetría de información y la Q de Tobin; en tanto, las subvaloraciones en el precio de la acción que realizan los inversionistas cuando no cuentan con información suficiente sobre la sociedad, bien podrían producir aumentos en la ratio como consecuencia de la disminución en el patrimonio de las sociedades; es decir, en el denominador de la fórmula (Hennessy et al, 2010).

Finalmente, en la representación de la asimetría de información que se presenta en el comercio de acciones, ha sido empleado el cálculo de la probabilidad de

información privilegiada en las negociaciones -PIN- (Easley, Kiefer, O'hara, & Paperman, 1996; Easley et al, 2002; Easley & O'Hara, 2004; Abad & Rubia, 2005;Albanez & Ribeiro do Valle, 2009; Kubota & Takehara, 2016); este se obtiene a partir de la estimación de los eventos informativos (α) y la llegada de agentes informados (μ) y desinformados (ε) (Abad & Rubia, 2005); así:

$$PIN = \alpha\mu / (\alpha\mu + 2\varepsilon)$$

Donde $\alpha\mu$ modeliza los agentes que participan en las negociaciones inmediatamente después de recibir noticias; y, ε modeliza los agentes que participan en estas, independientemente del anuncio de información (Easley et al, 1996; Easley et al, 2002; Easley & O'Hara, 2004).

No obstante, aunque el modelo PIN ha sido usado por numerosos estudios, descritos por Siqueira, Amaral & Correia (2017), donde se aprecia su aplicación en países como Estados Unidos (Easley et al., 2002; Easley, Hvidkjaer, & O'Hara, 2005), España (Abad & Rubia, 2005), Brasil (Barbedo, Silva, & Leal, 2009; Martins & Paulo, 2013, 2014; Agudelo, Giraldo, & Villaraga, 2015), Francia (Aktas, Bodt, Declerck, & Van Oppens, 2007), Corea del Sur (Hwang, Lee, Lim, & Park, 2013), Colombia, Argentina, Perú, Chile y México (Agudelo et al., 2015), también ha sido objetada su idoneidad como forma de medición del comercio basado en información (Abad & Yagüe, 2012, P.75).

Uno de los cuestionamientos fue analizado por Duarte, Hu, & Young (2015), quienes consideraron los estudios que advirtieron que el modelo PIN no lograba capturar la presencia de información privilegiada en las negociaciones, y desarrollaron una investigación para analizar el asunto; sus hallazgos revelaron que el modelo PIN se basa en una asociación errónea: la de suponer que las variaciones en la facturación estarían indicando la llegada de información privada. Otros cuestionamientos al modelo PIN fueron documentados en estudios citados por Abad & Yagüe (2012, P.75); estos advierten posibles sesgos en las estimaciones realizadas para su cálculo.

Sin embargo, Easley, López de Padro & O'Hara (2012) idearon otra medida similar al modelo PIN; la denominaron modelo de probabilidad de información privilegiada por volumen -VPIN-; esta arguye un mecanismo para el cálculo de la presencia de información privilegiada dado un volumen de acciones negociadas. Entre las características del modelo VPIN que lo aventajan frente al PIN se menciona que su mecanismo no realiza estimaciones de parámetros no observables, con lo cual es una medida libre de sesgos e inconvenientes computacionales; y, adicionalmente se menciona, que permite calcular las variaciones del riesgo a nivel intradía (Abad y Yagüe, 2012, p.75).

No obstante, también se han referido los inconvenientes de la medida VPIN; y es que el poder predictivo de este modelo también ha sido objetado. Una de las críticas fue la explicada por Andersen & Bondarenko (2011) citado en Abad & Yagüe (2012, P.75); los autores analizaron que el modelo VPIN es un mal predictor de la volatilidad de corto plazo y que su poder predictivo se alcanza por cuanto presenta una relación mecánica con la intensidad de trading subyacente.

Para finalizar, el presente análisis destaca, sobre todo teniendo en cuenta la falta de consenso y precisión en la representación de las asimetrías de información

presentes en el mercado accionario, que los diferentes hallazgos de las investigaciones deben ser interpretados teniendo presente esta importante limitación.

4. METODOLOGÍA

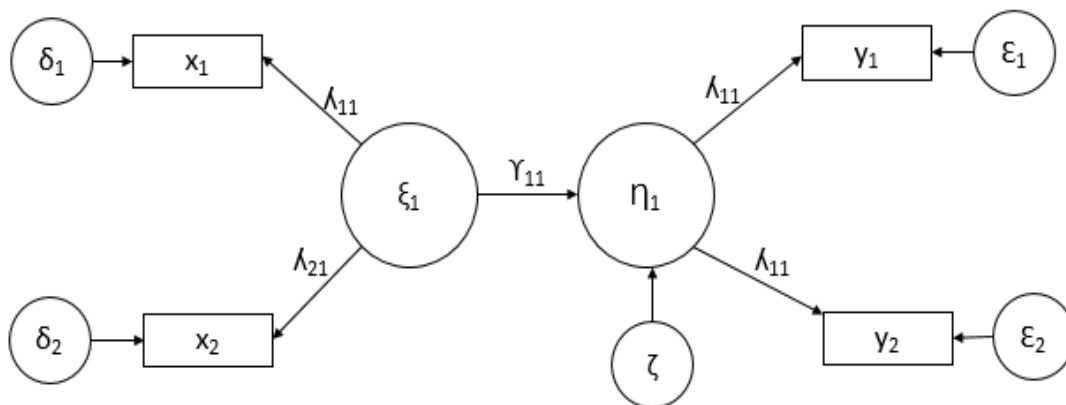
La presente investigación se fundamentó en Batista y Coender (2012) para plantear el análisis de una relación causal entre fenómenos a partir de una relación observada entre variables. En tal sentido, se analizó la existencia de una relación causal entre la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos y el desempeño financiero de las sociedades, a partir de la relación observada entre los costos de agencia y las ratios ROA y ROE.

Se empleó la técnica de modelado de ecuaciones estructurales -PLS SEM-, cuya finalidad es maximizar el porcentaje de varianza de las variables latentes dependientes que puede ser explicado por la varianza de las variables latentes independientes (Aldás & Uriel, 2017); específicamente, el enfoque SEM basado en mínimos cuadrados parciales -PLS- (Wold, 1982, citado en Aldás y Uriel, 2017), que usa regresiones iterativas por Mínimos Cuadrados Ordinarios -MCO- para estimar los parámetros que maximizan la varianza de la variable endógena explicada por el modelo (Hair J. et al., 2012).

La técnica SEM comprende el análisis de dos modelos: el estructural -también llamado interno- y el de medida -externo-. El modelo estructural, se enfoca en el análisis de las relaciones planteadas entre variables latentes; y, por su parte, el modelo de medida analiza las relaciones planteadas entre las variables latentes y las observables empleadas para su representación (Hair, Ringle, & Sarstedt, 2014b). El planteamiento se realiza desde el entendido que cada latente debe estar conectada a otra; y que, como mínimo, cada latente debe tener una variable observable para su representación (Aldás y Uriel, 2017).

La Figura 1 muestra la notación gráfica de los modelos de ecuaciones estructurales, usando caracteres griegos.

Figura 1. Notación gráfica de modelos de ecuaciones estructurales.



Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Donde,

ξ	Es el constructo exógeno o variable explicativa
η	Es el constructo endógeno o variable respuesta o explicada
X	Es la variable observable del constructo exógeno
Y	Es la variable observable del constructo endógeno
→	Representa la relación entre variables
λ	Es la carga que relaciona el constructo con la variable observable
γ	Es el coeficiente de regresión entre constructos
δ	Es el error de medición de la variable observable del constructo exógeno
ε	Es el error de medición de la variable observable del constructo endógeno
ζ	Es la perturbación en la medición del constructo.

La notación matemática de los modelos de ecuaciones estructurales se representa a través de tres sistemas de ecuaciones:

Modelo Estructural:

$$\eta = \gamma\xi + \zeta$$

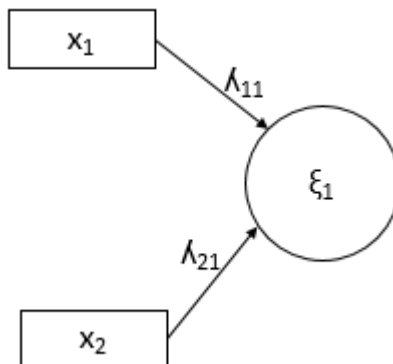
Modelo de Medida:

$$x = \lambda\xi + \delta$$

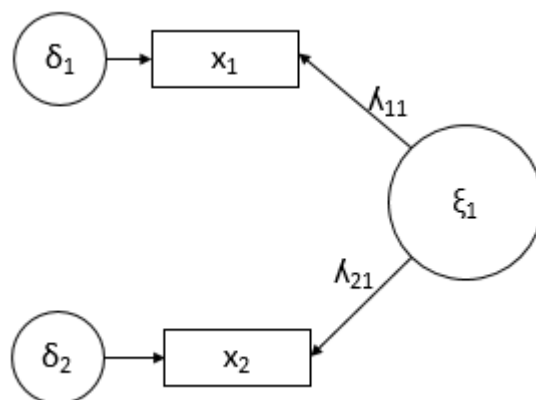
$$y = \lambda\eta + \varepsilon$$

La medición de las variables latentes puede efectuarse formativa (Figura 2) ó reflectivamente (Figura 3); esto depende de la conceptualización que se plantee para el constructo (Hair, Hult, Ringle, & Sarstedt, 2014a). El presente planteamiento empleó mediciones reflectivas -escalas reflectivas-; estas se conforman con un conjunto de variables observables altamente correlacionadas que reflejan el comportamiento del constructo representado.

Figura 2. Notación gráfica modelo de medida formativo



Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Figura 3. Notación gráfica modelo de medida reflectivo

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Siguiendo la guía aportada por Aldás y Uriel (2017), se realizó la validación de los modelos estructural y de medida; para este procedimiento fue empleado el software Smart PLS 3.2.9. Y, siguiendo a Cardenas & Arancibia (2014) fue verificada la potencia estadística de la prueba empírica aportada, así como el tamaño de los efectos de la variable latente independiente, sobre la dependiente; para lo anterior fue empleado el software gratuito G Power. La Tabla 1 describe los estadísticos empleados para las anteriores validaciones.

Tabla 1.

Estadísticos de prueba para los modelos estructural y de medida, potencia estadística y tamaño de los efectos

Modelo de medida - Constructos reflectivos			
Prueba	Índice o criterio	Valor de referencia	Referente
Consistencia interna y fiabilidad	Fiabilidad compuesta (CR)	>0.70	(Nunnally & Bernstein, 1994 citado en Hair et al., 2014a)
		0.60 - 0.70 Para investigación exploratoria	(Nunnally & Bernstein, 1994 citado en Hair et al., 2014a)
Validez convergente	Carga de las variables observables	>0.4	(Hair et al., 2014a)
	Varianza Extraída Promedio (AVE)	>0.5	(Hair et al., 2014a)
Validez discriminante	Raíz cuadrada de la Varianza Extraída Promedio	Correlación entre un constructo y sus indicadores > la correlación entre un constructo y otros indicadores del modelo	(Huang, Huang, Huang, & Lin, 2012) (Hair, Sarstedt, Hopkins, & Kuppelwieser, 2014c)
	Ratio Heterotrait-Monotrait -HTMT-	<0.90	(Hair et al., 2014c)

Modelo estructural – Constructos reflectivos y formativos			
Prueba	Índice o criterio	Valor de referencia	Referente
Precisión predictiva del modelo	R ²	0.25 baja precisión predictiva	(Hair et al., 2014c)
		0.5 moderada precisión predictiva	
		0.75 alta precisión predictiva	
	Q ²	0.19 débil precisión predictiva	(Chin, 1998)
		0.33 moderada precisión predictiva	
		0.67 relevante precisión predictiva	
Significancia estadística de la relación estructural	Estadístico t	Estadístico t > 1.96	(Hair et al., 2014b)
Potencia estadística	1-β	1-β = 80%	(Cárdenas & Arancibia, 2014)
Tamaño de los efectos	f ²	0.02 Efecto pequeño 0.15 Efecto mediano 0.35 Efecto grande	(Cárdenas & Arancibia, 2014)

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

5. MODELO PROPUESTO

El modelo estructural propuesto planteó la relación entre la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos y el desempeño financiero de las sociedades emisoras de acciones.

Los constructos modelados en el planteamiento fueron extraídos de los postulados de Akerlof (1970), en su Teoría de la Información Asimétrica; estos constructos fueron: la asimetría de información entre los participantes de una negociación -la cual fue representada con los costos de agencia de la sociedad-; y, las garantías para que puedan llevarse a cabo las negociaciones -representadas con el desempeño financiero-.

Se reitera que uno de los elementos identificados en los postulados de Akerlof (1970): la incertidumbre, no fue incluida en el modelo. Es importante aclarar que, el presente análisis no desconoce la relevancia teórica de la incertidumbre en el planteamiento, a razón de que, al encontrarse relacionada causalmente con los constructos independiente y dependiente podría ser la variable mediadora en la relación que se pretendió analizar; y, este sentido, su inclusión permitiría hacer precisiones acerca del cómo y el porqué de la relación planteada (véase Observatorio Contenidos Audiovisuales, 2016); sin embargo la incertidumbre, al constituir la probabilidad no cuantificadas de ocurrencia de eventos (Contreras, 2009), no pudo ser medida (Sabal, 2015).

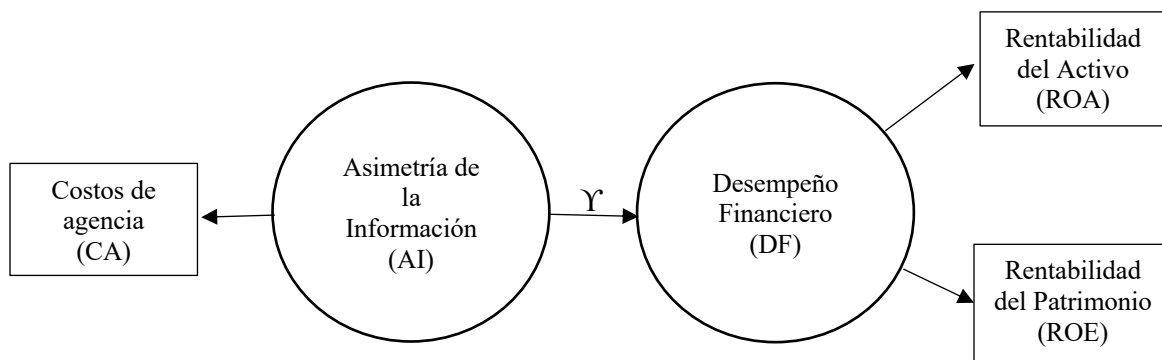
Adicionalmente, en el planteamiento del modelo, no fueron incluídas variables para el análisis de efectos moderadores; se tomó en consideración que estos efectos

permiten estudiar el comportamiento del signo o la fuerza de la relación causal analizada, y que se usan para precisar cuándo o en qué circunstancias tienen lugar los efectos causales (véanse Sarstedt, Henseler, & Ringle, 2011 y Observatorio Contenidos Audiovisuales, 2016), sin embargo, también se consideró que su inclusión debe realizarse empleando variables extraídas de las predicciones teóricas que sugieran su existencia (véanse Sarstedt, Henseler, & Ringle, 2011 y Observatorio Contenidos Audiovisuales, 2016); y, desde el marco teórico revisado, no fueron encontrados suficientes indicios para identificarlas.

Dada la no inclusión de efectos moderadores en el modelo analizado en la presente investigación, es importante señalar, con base en Hair et al., (2014a) que, como sucede con cierta frecuencia en investigación empírica, podría presentarse heterogeneidad no observada en los datos; lo cual, es sabido, representa una amenaza para la validez de los resultados; ante esto se advierte que los hallazgos presentados no constituyen resultados finales y que es necesario que continúen siendo explorados. La heterogeneidad ocurre cuando en la muestra dos o más grupos difieren significativamente en las relaciones -generalmente estructurales- (Hair et al., 2014a); se le conoce como observada cuando sus fuentes son conocidas y pueden identificarse a partir de características observables; y, no observada, cuando sus fuentes no son conocidas completamente (Hair et al., 2014a).

Como fue mencionado en el apartado de Metodología, el planteamiento siguió el enfoque reflectivo para la conceptualización de los constructos; es decir, partió del supuesto que las variables usadas en la modelación de los constructos son una representación de estos. La Figura 4 muestra la notación gráfica de nuestro modelo; y seguidamente, se muestra su notación matemática.

Figura 4. Asimetría de la Información y Desempeño Financiero



Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Modelo estructural

$$DF = YAI + \zeta$$

Modelo de medida del constructo independiente

$$CA = AI$$

Modelo de medida del constructo dependiente

$$ROA = \lambda DF + \varepsilon_1$$

$$ROE = \lambda DF + \varepsilon_2$$

Fueron seleccionadas variables observables que no indujeran problemas de endogeneidad; puntualmente, causalidad reversa (Oyarzun, 2018) o simultaneidad (Roberts & Whited, 2013); estos problemas ocurren cuando v_1 , que representa la variable independiente, tiene efectos sobre la variable dependiente v_2 ; pero, a su vez, v_2 también tiene efectos sobre v_1 (véanse Roberts & Whited, 2013 y Oyarzun, 2018); esta situación origina dificultades para la determinación de la dirección de la causalidad entre los constructos estudiados (González & Illera, 2016) y para la interpretación de los coeficientes arrojados por el modelo (Oyarzun, 2018).

También fueron evitados los problemas de sesgo en los coeficientes; estos sesgos ocurren cuando, dada una relación causal:

$$v_2 = \beta_{21}v_1 + d_2$$

Donde d_2 es el término de error en la medición de v_2 ; es decir, d_2 recoge la variación de v_2 por causas distintas de v_1 , las causas contenidas en d_2 , se correlacionan con v_1 (véase Batista & Coender, 2012 y Martínez, 2016); es decir, los valores de la variable exógena v_1 , que deberían ser independientes, presentan correlación con la perturbación aleatoria d_2 ; en estos casos, el coeficiente estimado obtenido para v_1 estaría sesgado; pues representaría no sólo el efecto de v_1 sobre v_2 , sino también el efecto del término de error d_2 sobre v_1 (véase Oyarzun, 2018).

Fue así como en la consideración de variables para representar el constructo independiente -asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos-, fue cuestionado el empleo de algunas variables comúnmente usadas en la representación de este fenómeno, a razón de una posible causalidad reversa con el constructo dependiente -desempeño financiero-.

Por ejemplo: fue descartado el uso del precio de la acción siguiendo la evidencia empírica que indica una influencia positiva, aun cuando no significativa, de los índices ROA y ROE sobre el precio de las acciones (Casamayou, 2019). Además, fueron descartados los índices de divulgación de información pues podrían responder a los resultados de desempeño financiero y, por lo tanto, inducirían problemas de endogeneidad; se siguió la revisión hecha por Healy & Palepu (2001) quienes, citando a Lang & Lundholm (1993), refirieron que las empresas con las calificaciones de divulgación más altas, tienden a mostrar también el desempeño de ganancias contemporáneo más alto; los autores explicaron que las empresas tenderían a aumentar la divulgación de información cuando obtienen un buen desempeño y, en esta medida, los índices de divulgación de las empresas podrían presentar dependencia con

el desempeño financiero el cual explicaría sus cambios. Finalmente, en la medición de la asimetría de información, también fue descartado el empleo de variables asociadas a la liquidez del mercado; se siguió la evidencia empírica que reporta que la gestión de utilidades podría incidir sobre el comportamiento de este fenómeno (Ajina & Habib, 2017).

Fue analizado el supuesto de unidimensionalidad explicado por Fuchs & Diamantopoulos (2009); quienes, partiendo del planteamiento matemático de un modelo de medida reflectivo, que emplea un sólo indicador en la medición del constructo representado como $x_1 = \lambda_1\eta + \varepsilon_1$, explicaron que una forma de abordar conceptualmente el planteamiento de un constructo unidimensional es considerar que x_1 es una representación del conjunto de indicadores que podrían emplearse para medir a η ; con lo cual, no se asume que x_1 sea la medida de η , sino que es una representación de η .

Los autores precisaron que la anterior postura es coherente con el modelo de muestreo de dominio de la teoría de la medición; esta plantea *"cualquier medida particular se compone de respuestas a una muestra aleatoria de elementos de un dominio hipotético de elementos"* (Nunnally y Bernstein, 1994, p.216 citado en Fuchs & Diamantopoulos, 2009, p.198). A partir de estas consideraciones, Fuchs & Diamantopoulos (2009) arguyeron que una medida de un solo elemento (x_1), extraída del dominio relevante, puede representar al constructo (η). Los autores citaron a Sudman (1976) y Cochran (1977) para referenciar la teoría de muestreo y explicar que en tanto más homogénea sea la población de elementos que conforman el dominio, más pequeña podría ser la muestra; y, en el extremo, si la población está conformada por elementos idénticos, una muestra de un solo elemento podría representar con precisión a toda la población.

Fue así como la presente investigación planteó la representación de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, como un constructo unidimensional; y siguiendo los aportes de la Teoría de la Agencia (Jensen y Meckling, 1976), fueron propuestos los costos de agencia como la variable útil para representar este tipo de asimetría de información. Estos costos, que comprenden el monitoreo y control a los gerentes, se explican como un concepto inherente a los desbalances informativos propios de la separación de la propiedad y el control y a la consecuente necesidad de los inversionistas externos, de ejercer vigilancia a los inversionistas que ostentan el control.

En dicho orden, fue planteada la unidimensionalidad de los costos de agencia en la representación de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, considerando la relevancia conceptual de los desbalances informativos en la explicación de la existencia los costos de agencia (véase Jensen & Meckling, 1976). De otro lado, no fueron observados indicios de dependencia de estos costos con el desempeño financiero de las sociedades.

En síntesis, la propuesta de los costos de agencia para la medición unidimensional de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, parte de consideraciones teóricas y metodológicas; teóricas, porque se propone retomar los postulados de una teoría subyacente para fundamentar su relevancia conceptual en la representación del fenómeno; y metodológicas, porque con su empleo se pretende blindar el modelo de

inconvenientes relacionados con el uso de ítems redundantes o semánticamente idénticos (Fuchs & Diamantopoulos 2009, p.204) que, al representar el mismo aspecto del dominio conceptual del constructo, probablemente involucren correlaciones en la varianza del error (Drolet & Morrison, 2001, Smith & McCarthy, 1995, citados en Fuchs & Diamantopoulos, 2009) generando que, en su proceso de agregación, el error en la medición del constructo no se anule y, en cambio, la confiabilidad y precisión del modelo se vea comprometida (Fuchs & Diamantopoulos, 2009, p.204); así como de problemas de endogeneidad derivados de la causalidad reversa que se presenta cuando las variables explicativas son una respuesta de la variable explicada.

El constructo desempeño financiero fue representado con las ratios ROA-y ROE. Fueron tomados en cuenta los aportes de Enguítanos (1993) para considerar la capacidad informativa de los datos contables, y su relevancia en la toma de decisiones de los inversionistas. Puntualmente, consideramos la evidencia empírica aportada que confirma que *“los ratios de rentabilidad y liquidez son las variables explicativas más importantes de la situación financiera futura de las empresas”* (Enguítanos, 1993, p.492). Además, los aportes de Lombardo & Pagano (2002) citado en Chen et al (2003), los autores relacionaron la presencia de asimetría de información entre gerentes e inversionistas con un aumento en los rendimientos esperados por los inversionistas.

Las anteriores pruebas empíricas, encontradas en la literatura, condujeron en la selección de las ratios ROA y ROE como las pertinentes para la representación del constructo desempeño financiero de las sociedades en el análisis planteado por la presente investigación.

6. DATOS Y MUESTRA

Fue observado el comportamiento trimestral, entre los años 2012-2016, de las variables representativas de los constructos, para las 39 acciones que conforman el Índice General de la Bolsa de Valores de Colombia -IGBC- (Tabla 2).

Tabla 2.
Ticker acciones del IGBC

FAMILIA CX Equity	PROTECC CX Equity
PFBCOLO CX Equity	PFCEMARG CX Equity
AVAL CX Equity	BVC CX Equity
EXITO CX Equity	PFAVH CX Equity
GASNAT CX Equity	TERPEL CX Equity
BBVACOL CX Equity	PFCORCOL CX Equity
GRUPOBOL CX Equity	CEMARGOS CX Equity
BCOLO CX Equity	PROMIG CX Equity
NUTRESA CX Equity	CONCONC CX Equity
CARTON CX Equity	PFGRUPOA CX Equity
CORFICOL CX Equity	ETB CX Equity
POPULA CX Equity	ELCONDOR CX Equity
PFAVAL CX Equity	EPSA CX Equity
GRUPOSUR CX Equity	BOGOTA CX Equity

PFDVVND CX Equity	OCCID CX Equity
ISA CX Equity	PFGRUPSU CX Equity
CELSIA CX Equity	CLH CX Equity
MINEROS CX Equity	ECOPETL CX Equity
VILLAS CX Equity	GEB CX Equity
GRUPOARG CX Equity	

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Se emplearon datos trimestrales, en lugar de anuales, tomando en consideración las ventajas de la información contable trimestral en cuanto a su capacidad informativa (Niño & Soto, 1997).

Fue consultada la fuente secundaria *Bloomberg*. Los datos de ROA y ROE fueron descargados de la citada fuente (Tabla 3); mientras que los datos de la variable costos de agencia no fueron encontrados para las sociedades colombianas en la consulta; por tal razón, se empleó la inversa de la rotación de activos de la sociedad [$1 / (\text{Ventas o ingresos totales} / \text{Total activos})$] en el cálculo de los costos de agencia.

Fueron consideradas las precisiones planteadas en la revisión de Engelen (2015); el autor expone argumentos para la utilización de la inversa de la rotación de activos de la sociedad en la representación de los costos de agencia. Puntualmente refiere estudios como los de Bernstein, Subramanyam, & Wild (2001), donde se explica que la rotación de activos ha sido empleada como una medida de eficiencia en el empleo de capital de la sociedad; y estudios como los de Shleifer & Vishny (1989) y Tirole (2006) que sugieren que la inversa de la rotación de activos puede advertir sobre inversiones en activos asociados a industrias en declive u obsoletas en las que los directivos tienen conocimientos especializados; finalmente, el autor cita los estudios de Amihud & Lev (1981) y Morck, Shleifer & Vishny (1990) que explican que la rotación de los activos de la sociedad se ve afectada negativamente por la aversión al riesgo de los directivos presente en sus decisiones de inversión.

No obstante, es pertinente aclarar que, en la revisión de Engelen (2015), también se exponen argumentos que cuestionan el uso de la rotación de activos, como medida de eficiencia en el empleo del capital de la sociedad; puntualmente, se refieren los inconvenientes explicados por de McKnight & Weir (2009), así: el dato de ventas totales -numerador del índice-, al no suministrar información sobre la rentabilidad de las actividades, no necesariamente estaría representando los intereses de los accionistas.

Fueron evaluados los argumentos que sugieren la inversa de la rotación de activos en la representación de los costos de agencia; y los que, en contraste, explican sus inconvenientes y, teniendo en cuenta los datos disponibles en la fuente consultada, los cuales se describen en la Tabla 4, se optó por el empleo de la inversa de la rotación de activos de la sociedad, en el análisis. No obstante, se advierte que el uso de una medida indirecta de los costos de agencia constituiría una de las limitaciones del presente estudio.

Tabla 3.
Variables obtenidas de Bloomberg

Variable observable	Dato descargado de Bloomberg	Periodicidad descargada	Tipo de variable
Rentabilidad del activo – ROA-	Return on Assets	Trimestral	Continua
Rentabilidad del Patrimonio –ROE-	Normalized ROE	Trimestral	Continua

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Tabla 4.
Variables calculadas a partir de datos obtenidos de Bloomberg

Variable observable	Fórmula aplicada	Dato descargado de Bloomberg	Periodicidad descargada	Tipo de variable
Costos de Agencia	$1 / (\text{Ingresos} / \text{Total activos})$	Revenue Total assets	Trimestral Trimestral	Continua

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Se obtuvieron 780 observaciones (39 acciones * 5 años * 4 trimestres); sin embargo, el ausentismo de datos condujo a la depuración de estas y se recolectaron, finalmente, 457 observaciones para la estimación del modelo (Tabla 5).

Tabla 5.
Datos ausentes por variable

Variable observable	Datos esperados	Datos ausentes	% Datos ausentes	Datos disponibles
Costos agencia	780	198	25%	582
Rentabilidad del activo – ROA-	780	323	41%	457
Rentabilidad del Patrimonio –ROE-	780	323	41%	457

Fuente. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

7. RESULTADOS

7.1 Validación del modelo de medida

Los resultados del índice de fiabilidad compuesta (CR) para los constructos analizados (1.000, 0.858) (Tabla 6), fueron óptimos (≥ 0.7); esto permitió validar que más del 70% de la varianza total de los instrumentos de medida, se explica por la varianza del constructo.

Las cargas de las variables representativas de los constructos (1.000, 0.946, 0.782) (Tabla 6) (Figura 5) y los resultados de la Varianza Extraída Promedio -AVE- (1.000, 0.753) (Tabla 6), alcanzaron un resultado óptimo (≥ 0.4 y ≥ 0.5 , respectivamente); esto revela que los constructos explican en una importante proporción, la varianza individual y promedio de sus variables representativas. Los anteriores resultados soportan la validez convergente del modelo de medida.

Los resultados de la raíz cuadrada de la AVE indican una correlación más fuerte del constructo y sus variables representativas, que de los constructos entre sí (Tabla 7). El resultado del índice HTMT (0.249) (Tabla 6) alcanzó un resultado óptimo (< 0.90); esto indica que las correlaciones entre las variables representativas de un mismo constructo son más fuertes que las correlaciones entre variables representativas de constructos distintos. Los anteriores resultados soportan la validez discriminante del modelo de medida.

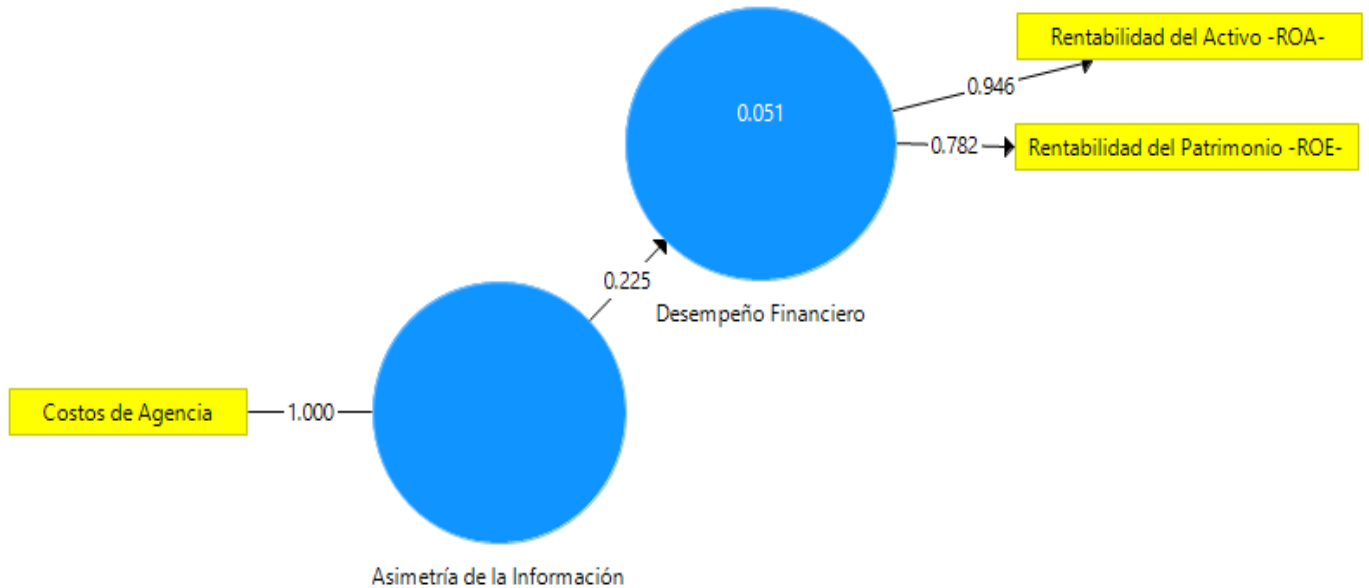
Tabla 6.
Validación del modelo de medida

Constructo	Variable observable	Fiabilidad compuesta (CR)	Carga	Varianza media extraída (AVE)	Índice HTMT
Asimetría de la Información	Costos de Agencia	1.000	1.000	1.000	0.249
	Rentabilidad del activo	0.858	0.946	0.753	
Desempeño Financiero	Rentabilidad del patrimonio		0.782		

Fuente: Estimaciones obtenida del Software Smart PLS 3.2.9. (Anexo A)

Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Figura 5. Estimación del modelo. Imagen exportada del *Software Smart PLS 3.2.9.* (Anexo A)



Fuente: Estimaciones obtenida del Software Smart PLS 3.2.9. Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Tabla 7.
Raíz cuadrada de AVE

	Asimetría de la Información	Desempeño Financiero
Asimetría de Información	1.000	
Desempeño Financiero	0.225	0.868

Los valores en negrilla corresponden a la raíz cuadrada de la AVE.

Los valores en texto normal corresponden a la correlación entre constructos

Fuente: Estimaciones obtenida del Software Smart PLS 3.2.9. (Anexo A)

Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

Los anteriores resultados, correspondientes a las pruebas de validez convergente y discriminante, que fueron válidos para soportar estadísticamente la viabilidad de las variables empleadas en el modelo, y, por supuesto, las consideraciones teóricas expuestas en el apartado *Modelo propuesto*, especialmente en lo referente a la medición de la asimetría de información como constructo unidimensional, conforman el aporte de este estudio para proponer el uso de los costos de agencia y de las ratios ROA y ROE, en la medición y análisis de los constructos asimetría de información entre

inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos y desempeño financiero, respectivamente.

7.2 Validación del modelo estructural

El valor empírico del estadístico t (5.946) (Tabla 8) fue válido para rechazar la hipótesis nula que planteó la ausencia de relación entre los constructos analizados; esto permitió confirmar una relación estadísticamente significativa entre la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos y el desempeño financiero de las sociedades.

El resultado positivo del coeficiente de correlación (0.225) (Tabla 8) no rechazó la hipótesis H1 que planteó que la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, produce aumentos en los índices de desempeño financiero seleccionados en este modelo.

Tabla 8.
Significancia estadística de la relación estructural

Estadístico t	P valor	Correlación	Hipótesis	Decisión
5.946	0.000	0.225	H0	Rechazar
			H1	No rechazar

Los valores reportados para el Estadístico t y el P valor presentaron diferencias al aplicar repetidamente el bootstrapping, sin embargo, siempre estuvieron acordes con los valores de referencia.

Fuente: Estimaciones obtenidas del Software Smart PLS 3.2.9. (Anexo A)

Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

El valor del coeficiente R^2 (5.1%) (Tabla 9) (Figura 5) revela que la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, puede explicar en un 5.1% el comportamiento del constructo desempeño financiero. Similarmente, el valor del índice Q^2 (0.033) (Tabla 9), al arrojar un óptimo resultado (>0), revela que el constructo independiente es relevante para predecir el comportamiento del constructo dependiente.

Tabla 9.
Relevancia predictiva del modelo estructural

Constructo	R^2	Q^2
Asimetría de la información		
Desempeño Financiero	5.1%	0.033

Fuente: Estimaciones obtenidas del Software Smart PLS 3.2.9. (Anexo A).

Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016 (Moreno, 2021)

7.3 Tamaño de los efectos

Como parte del análisis post hoc fue verificado el tamaño del efecto de la variable independiente sobre la dependiente; nos basamos en el resultado del coeficiente de determinación f^2 (Cardenas & Arancibia, 2014); y, teniendo en cuenta que no fueron definidos valores referencia a priori para evaluar los resultados de esta prueba, fueron empleados los aportados por Cardenas & Arancibia (2014) (Tabla 2). Dicho esto, el resultado de f^2 (0.0537408), al ser inferior a 0.15 (Tabla 2), indica que el efecto de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos sobre el desempeño financiero de las sociedades, es pequeño.

Interpretando conjuntamente el resultado del estadístico t y el de f^2 se obtiene que, aun cuando la relación entre los constructos analizados es significativa, el efecto del constructo independiente sobre el dependiente, es pequeño. Esta afirmación es apenas predecible si se tiene en cuenta que sobre el constructo desempeño financiero también inciden otras variables explicativas y no, únicamente, la asimetría de información.

7.4 Potencia estadística de la prueba

El resultado de $1-\beta$ (0.9995226) indicó que la potencia estadística de nuestros hallazgos es del 99.9% (Anexo B); es decir, que la probabilidad de haber incurrido en un error tipo II es inferior al 1%. Este resultado, que supera el valor convencionalmente aceptado en investigación científica para $1-\beta$ (80%) (Cárdenas & Arancibia, 2014), nos permitió confirmar la validez de los hallazgos de la presente investigación.

8. DISCUSIÓN

El presente estudio sugiere, a partir de los resultados de la prueba empírica, que medidas fundamentales como el ROA y el ROE de las sociedades, responden positivamente a la presencia de asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos; aun cuando la respuesta positiva es de pequeña magnitud.

Se propone diferenciar la asimetría de información analizada en este estudio, de la que se presenta en el comercio de acciones; y, aun cuando la del comercio de acciones, que consiste en las diferencias de información que encaran los participantes del mercado secundario, no fue una variable incluida en el planteamiento aquí explicado, fueron realizadas pruebas a un modelo alterno para analizar este fenómeno y no se encontró que tuviera efectos positivos en los índices ROA y ROE. Con base en estos resultados, este estudio resalta que los hallazgos aquí encontrados, que revelan la influencia positiva de la asimetría de información sobre el desempeño financiero de las sociedades, deben entenderse exclusivamente para la que se presenta entre los inversionistas mayoritarios o de control y los inversionistas minoritarios o externos, y no para la que se presenta entre los participantes del comercio de acciones.

Se enfatiza en que el desbalance de información que podría producir efectos sobre el costo de capital de una sociedad es el que se presenta entre los inversionistas que tienen el control y los inversionistas externos; a razón de que es justamente en este escenario de incertidumbre, donde en virtud del concepto de garantías (Akerlof, 1970),

las sociedades podrían pactar un determinado retorno con los inversionistas externos; por supuesto, expresado a partir de medidas contables. Es deseable, entonces, generar una discusión alrededor de los hallazgos de estudios que encontraron que la asimetría de información en el comercio de acciones se relaciona con aumentos en el costo de capital (Easley & O'Hara, 2004); esta investigación sugiere que debería revisarse si la incertidumbre encarada por los participantes de dicho escenario puede condicionar los retornos a los que se comprometen las sociedades.

Se sugiere, además, que las mediciones del costo de capital de las sociedades sean efectuadas a partir del resultado de ratios contables de rentabilidad, y no con el comportamiento de los precios de las acciones, como lo han considerado anteriores estudios. Esta propuesta parte de considerar que, aun cuando es cierto que los precios de las acciones incorporan información intrínseca de la sociedad (Enguítanos, 1993), también es cierto que incorporan otro tipo de información que no depende propiamente de la actividad de la empresa, como por ejemplo la relacionada con los factores de la economía y la industria (Gonedes, 1972, citado en Enguítanos, 1993).

Otro elemento aportado a la discusión es el empleo de los costos de agencia de la sociedad como una medida unidimensional de la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos. Se recomienda esta medida, la cual se sustenta de forma suficiente a partir de las predicciones de la Teoría de la Agencia (Jensen & Meckling, 1976), para evitar la redundancia de ítems y, además, para evitar los problemas de multicolinealidad que han sido reportados en la medición de asimetrías de la información (Kong, Xiao, & Liu, 2011).

La presente investigación sugiere el análisis empírico de dos planteamientos: uno es el de Akerlof (1970), quien dice que en los mercados con asimetrías de la información las negociaciones son difíciles; la prueba empírica aportada por este análisis sugiere por el contrario que, en particular, la que se da entre los inversionistas mayoritarios o de control y los inversionistas minoritarios o externos, produce un mayor ofrecimiento de garantías enfocadas en resultados de desempeño financiero, en cabeza de quienes tienen el control de las sociedades; esto, según el planteamiento aportado, denota un escenario de inversión atractivo para los inversionistas externos.

Otro planteamiento que se sugiere retomar empíricamente es el de la Teoría de la Agencia que, aun cuando explica el efecto positivo de los costos de agencia sobre el acoplamiento de los gerentes con los intereses de la sociedad, paradójicamente plantea la necesidad de minimizarlos (Jensen & Meckling, 1976). La presente investigación postula, a partir de sus resultados, que los costos de agencia no deberían ser minimizados por cuanto son, justamente, el mecanismo mediante el cual los inversionistas que se encuentran al margen de la gestión pueden ejercer el control sobre la conducta de quienes dirigen las sociedades, para asegurar el cumplimiento de las garantías que les fueron ofrecidas.

Se propone analizar los rasgos en común de la asimetría de información abordada en este análisis, y la que se presenta entre gerentes e inversionistas; las razones se fundamentan en que, dado que algunas investigaciones encontraron que la asimetría de información entre gerentes e inversionistas incide en el aumento del reparto de dividendos (Basiddiq & Hussainey, 2012; Naeem & Khurram, 2019), podría pensarse, a partir de una triangulación con los resultados de este estudio, que dicha

propensión al pago de dividendos se presenta a razón de los compromisos o garantías que fueron pactadas con los inversionistas como compensación a su desventaja informativa, al momento de la negociación.

Finalmente, se sugiere dar continuidad a la exploración y discusión acerca de la realidad de los efectos de la asimetría de información en los mercados emergentes latinoamericanos; fundamentalmente porque, así como lo encuentra este análisis, para Colombia, parece tener efectos que podrían explicar el incremento de los niveles de inversión extranjera.

9. CONCLUSIONES

La conclusión principal de esta investigación es que entre la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos y el desempeño financiero de las sociedades, existe una relación positiva, estadísticamente significativa; aun cuando el efecto positivo de esta asimetría sobre el desempeño financiero es pequeño.

La prueba empírica aportada, junto con las consideraciones teóricas del modelo, permiten sugerir que la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, que se presenta como consecuencia de altos niveles de concentración de la propiedad: 1. incide en el retorno solicitado por los inversionistas minoritarios o externos, a razón de que la falta de información e incertidumbre hacen que los participantes de las negociaciones exijan mayores garantías. 2. Condiciona la gestión de quienes dirigen las sociedades, ya que deben alcanzar mayores resultados en medidas fundamentales de retorno como el ROA y el ROE, para compensar a los inversionistas minoritarios o externos, con las garantías que les fueron ofrecidas.

Estos hallazgos son útiles para el análisis empírico del concepto de garantías explicado en la Teoría de la Información Asimétrica (Akerlof, 1970), así: en el mercado primario de acciones, los inversionistas mayoritarios o de control, ofrecen garantías de calidad enfocadas en resultados de desempeño financiero como mecanismo para menguar la resistencia de los inversionistas minoritarios o externos a participar de las negociaciones.

Finalmente, se enfatiza en la necesidad de continuar evaluando la relación entre la asimetría de información presente en los mercados accionarios latinoamericanos y el desempeño financiero de las sociedades, de modo que puedan obtenerse indicios sobre los verdaderos efectos de este fenómeno en los mercados emergentes; se sugiere el uso de las variables representativas aquí empleadas, en aras de la comparabilidad de los resultados; o de otras distintas, en aras de la triangulación de estos.

10. LIMITACIONES

Es importante tener en cuenta las limitaciones del presente estudio; no solamente para la interpretación adecuada de los resultados, sino además para que futuras investigaciones puedan identificar oportunidades de nuevos análisis. Una importante limitación del estudio es la posible heterogeneidad no observada en los datos usados; esto hubiera podido solucionarse si a partir de la revisión teórica se hubieran encontrado indicios de variables que permitieran el análisis de efectos moderadores o de control, tendientes a verificar en diferentes subgrupos de la muestra, la intensidad y

el signo de la relación hallada. Sin embargo, el marco teórico revisado no proporcionó información para identificar variables con efecto moderador en la relación planteada; en consecuencia, es prudente decir que los resultados de este análisis deberían continuar analizándose.

Una segunda limitación fue encontrada al no emplear una medida directa de los costos de agencia; y aun cuando basados en Engelen (2015), fueron aportados sólidos argumentos para usar la inversa de la rotación de activos de la sociedad en su representación, es de advertir que las conclusiones de este estudio deben entenderse teniendo presente esta limitación.

Finalmente, se resalta que el hecho de haber eliminado algunas observaciones también es una limitación; fue necesario hacerlo por el ausentismo de datos, pero evidentemente esto disminuyó el tamaño de la muestra y condicionó los resultados sólo para la muestra recolectada.

11. REPERCUSIONES DE LOS HALLAZGOS

Los resultados permiten entrever las realidades financieras y contractuales de las sociedades emisoras de acciones colombianas, a razón de que estos sugieren que la asimetría de información entre inversionistas mayoritarios o de control e inversionistas minoritarios o externos, incide en el aumento de las ratios de rentabilidad ROA y ROE de las sociedades emisoras de acciones, como consecuencia de la necesidad de ofrecer garantías a los inversionistas externos dada su incertidumbre en las negociaciones. Por lo anterior, creemos que los resultados de este estudio son de gran utilidad para el órgano legislativo colombiano en la estructuración de políticas y normas nacionales de inversión que partan del entendimiento de las realidades inherentes a la forma organizativa de las sociedades colombianas.

12. AGRADECIMIENTOS

A las Instituciones que con sus aportes académicos hicieron posible este trabajo de investigación como: Universidad de Medellín, Universidad de Antioquia, Instituto Tecnológico Metropolitano; y financieros como Colciencias; a todas expresamos nuestra inmensa gratitud.

REFERENCIAS

- Abad, D., & Rubia, A. (2005). Modelos de estimación de la probabilidad de negociación informada: una comparación metodológica en el mercado español.
- Ajina, A., & Habib, A. (2017). Examining the relationship between earning management and market liquidity. *Research in International Business and Finance*, 42, 1164-1172.
- Akerlof, G. (Agosto de 1970). The market for "lemons": Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500. doi:10.2307/1879431

- Aktas, N., Bodt, E., Declerck, F., & Van Oppens, H. (2007). The PIN anomaly around M&A announcements. *Journal of Financial Markets*, 10, 169-191.
- Aldás, J., & Uriel, E. (2017). *Análisis multivariante aplicado con R* (Segunda ed.). Paraninfo.
- Cárdenas, M., & Arancibia, H. (2014). Potencia estadística y cálculo del tamaño del efecto en G* Power: Complementos a las pruebas de significación estadística y su aplicación en Psicología. *Salud & Sociedad*, 5(2), 210-244.
- Casamayou, E. (2019). EFECTO DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA Y OPERATIVA EN EL PRECIO DE LAS ACCIONES DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES. *Revista Quipukamayoc*, 27(54), 65-72.
- Chin, W. (1998). The partial least squares approach to structural equation modeling, *Modern methods for business research*. 295(2), 295-336.
- Coe, R., & Merino, C. (2003). Magnitud del Efecto: Una guía para investigadores. *Revista de Psicología de la PUCP*, 21(1).
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. Lawrence Erlbaum.
- Contreras, E. (2009). <https://www.cepal.org/>. Obtenido de https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/Eduardo_Contreras_Riesgo_CAPM.pdf
- Correa, D., Quintero, J. D., Gómez, S., & Cristian, C. (2020). El gobierno corporativo, un pilar indispensable para el desempeño financiero. *Revista Universidad y Empresa*, 22(38).
- Cortés, D., & Dávila, J. P. (2024). Gobierno corporativo en Colombia: un análisis de factores que inciden en el cumplimiento del nuevo Código País. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 32(1), 23-40.
- Easley, D., & O'Hara, M. (2004). Information and the cost of capital. *The Journal of Finance*, 59(4), 1553-1583.
- Easley, D., Hvidkjaer, S., & O'Hara, M. (2002). Is information risk a determinant of asset returns. *Journal of Finance*, 57, 2185-2221.
- Esqueda, O. (2016). Signaling, corporate governance, and the equilibrium dividend policy. *Quarterly Review of Economics and Finance*, 59, 186-199.
- Fama, E., & French, K. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *The Journal of Finance*, 47(2), 427-465.

- Fisher, F. (sf). Dynamic structure and estimation in economy-wide econometric models.
- Gadzo, S., Kportorgbi, H., Gatsi, J., & Murray, L. (2019). Credit risk and operational risk on financial performance of universal banks in Ghana: A partial least squared structural equation model (PLS SEM) approach. *Cogent Economics & Finance*, 7(1).
- Geisser, S. (1975). The predictive sample reuse method with applications. *Journal of the American Statistical Association*, 70(350), 320-328.
- González, N., & Illera, J. (2016). Aplicación de ecuaciones estructurales en el estudio de la relación entre el desempeño financiero y la responsabilidad social de las empresas familiares en Colombia. Obtenido de https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/81070/1/TG01589.pdf
- Gujarati, D. (2003). *Econometría* (Cuarta ed.). México : Mc Graw-Hill.
- Hair, J., Sarstedt, M., Ringle, C., & Mena, J. (2012). An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 414-433.
- Holm, C., & Schøler, F. (2010). Reduction of asymmetric information through corporate governance mechanisms - The importance of ownership dispersion and exposure toward the international capital market. *Corporate Governance: An International Review*, 18(1), 32-47.
- Huang, Y.-M., Huang, S.-H., Huang, Y.-M., & Lin, Y.-T. (2012). A ubiquitous English vocabulary learning system: Evidence of active/passive attitudes vs. usefulness/ease-of-use. *Computers & Education*, 58(1), 273-282.
- Hwang, L.-S., Lee, W.-J., Lim, S.-Y., & Park, K.-H. (2013). Does information risk affect the implied cost of equity capital? An analysis of PIN and adjusted PIN. *Journal of Accounting and Economics*, 55, 148-167.
- Imran, T., Ahmed, R., Streimikiene, D., Soomro, R., Parmar, V., & Vveinhardt, J. (2019). Assessment of entrepreneurial traits and small-firm performance with entrepreneurial orientation as a mediating factor. *Sustainability*, 11(19), 1-23.
- Jensen, M., & Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of financial and Economics*, 3(4), 305-360.
- Kong, D., Xiao, T., & Liu, S. (2011). Asymmetric information, firm investment and stock prices. *China Finance Review International*, 1(1), 6-33.

- Lagos, D., & Dávila, J. P. (2024). Gobierno corporativo en Colombia: un análisis de factores que inciden en el cumplimiento del nuevo Código País. *Revista Facultad De Ciencias Económicas*, 32(1), 23-40.
- Lin, Y. (2016). Does Greater Market Transparency Reduce Information Asymmetry? *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(11), 2565-2584.
- Martínez, E. (2005). Errores frecuentes en la interpretación del coeficiente de determinación lineal. *Anuario jurídico y económico escurialense*, 38, 315-331.
- Matamoros, L. (2019). La relación entre las políticas de inversión extranjera en Colombia y los acuerdos internacionales de inversión. *Anuario Colombiano de Derecho Internacional*, 12.
- Meneses, L. A., Carabalí, J., & Pérez, C. (2021). La relación entre el gobierno corporativo y la valoración, apalancamiento y desempeño financiero en Colombia. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, 32, 324-340.
- Moreno, K. (2021). *Vínculo entre asimetría de la información y desempeño financiero de sociedades anónimas listadas en la Bolsa de Valores de Colombia, bajo modelo SEM, con fuentes secundarias, en el período 2012- 2016*. Tesis Doctoral, Universidad de Medellín, Antioquia, Medellín.
- Nguyen, T., Pham, T., Phan, T., Than, T., & Nguyen, T. (2020). Impact of green supply chain practices on financial and non-financial performance of Vietnam's tourism enterprises. *Uncertain Supply Chain Management*, 8(3), 481-494.
- Niño, J., & Soto, D. (1997). ANUNCIOS DE UTILIDADES TRIMESTRALES Y EFECTO EN RIQUEZA EN CHILE. Obtenido de <http://leon.cfrd.cl/~capiccl/wp-content/uploads/2015/09/art2capic1.pdf>
- Olcese, A. (2005). *TEORÍA Y PRÁCTICA DEL BUEN GOBIERNO CORPORATIVO*. EDICIONES JURÍDICAS Y SOCIALES, S. A.
- Oyarzun, M. (31 de Julio de 2018). Variables instrumentales [Archivo de video]. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=6VqLNdjMde0&t=323s>
- Phan, T., Lai, L., Le, T. T., & Tran, D. (2020). The impact of audit quality on performance of enterprises listed on Hanoi Stock Exchange. *Management Science Letters*, 10(1), 217-224.
- Pino, A., Uribe, J., & Jimenez, D. (2017). Relevancia de los inversionistas institucionales en el mercado accionario colombiano. *Semestre Económico*, XX(44), 45-65.

- Roberts, M., & Whited, T. (2013). Endogeneity in Empirical Corporate Finance. En *Handbook of the Economics of Finance* (Vol. 2 Part A, págs. 493-572).
- Sabal, J. (16 de Noviembre de 2015). (3) RIESGO E INCERTIDUMBRE [Archivo de video]. Obtenido de https://www.youtube.com/watch?v=0001_CQeWjA
- Sánchez, J., & Requena, A. (2023). Propensión marginal de las inversiones extranjeras y modelos econométricos del índice de gobierno corporativo en los países del MILA (Chile, Colombia, México y Perú). *Revista Espacios*, 43(08), 96-116.
- Sellami, Y., & Hlima, N. (2019). The effect of sustainability assurance demand on information asymmetry: Evidence from French companies. *International Journal of Monetary Economics and Finance*, 12(1), 25-38.
- Spence, M. (2002). La señalización y la estructura informativa de los mercados. *RAE: Revista Asturiana de Economía*(25), 49-94.
- Stone, N. (1974). Cross-validated choice and assessment of statistical predictions. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*, 36(2), 111-147.
- Valdez-Juárez, L., Gallardo-Vázquez, D., & Ramos-Escobar, E. (2019). Organizational learning and corporate social responsibility drivers of performance in SMEs in Northwestern Mexico. *Sustainability*, 11(20), 1-23.
- Vergara, M., & Babativa, G. (2010). El supuesto de normalidad: ¿mito o realidad? *Equidad y Desarrollo*, 1(13), 127-131.
- Williamson, O. E. (1975). *Markets and Hierarchies: Analysis and Antitrust Implications*. New York: Free Press.
- Zhang, y., Namazi, M., Guo, Y., & Xuan, L. (2020). Finance business partnering and manufacturing firms' performance: a mediating role of non-financial performance. *Journal of business economics and management*, 21.2020(2), 473-496.
- Superintendencia Financiera de Colombia -SFC-; ANDI; Asobancaria; Asofiduciarias; Asofondos; Bolsa de Valores de Colombia; Confecámaras; Fasecolda; Comité de Emisores de la Bolsa de Valores de Colombia; CAF. (2014). CÓDIGO DE MEJORES PRÁCTICASCORPORATIVAS-CÓDIGO PAÍS-. Obtenido de <http://www.icgc.com.co/wp-content/uploads/2018/01/Co%CC%81digo-Pai%CC%81s-2014.pdf>
- Tirole, J. (2006). *The theory of corporate finance*. Princeton University Press.
- Trujillo, M. A., & Guzmán, A. (2017). Emisores de valores y gobierno corporativo: un análisis a las encuestas de código país 2007-2014.

Villarraga, E., Giraldo, S., & Agudelo, D. (2012). Information asymmetry effects on Latin American stock markets. *Academia Revista Latinoamericana de Administracion*(50), 100-117.

Welker, M. (1995). Disclosure Policy, Information Asymmetry, and Liquidity in Equity Markets. *Contemporary Accounting Research*, 11(2).

Anexo A. Reportes o información de salida proporcionada por el software Smart PLS 3.2.9

Estimación de la significancia estadística del modelo estructural -Estadístico t-

0.00 0.00 0.00 0.00

Aumentar decimales Disminuir decimales Exportar a Excel Exportar al navegador web Exportar a R

Solo3.splsm PLS Algorithm (Análisis n° 1) Bootstrapping (Análisis n° 1) Blindfolding (Análisis n° 1)

Coeficientes path

	Muestra origin...	Media de la m...	Desviación est...	Estadísticos t (...)	P Valores
Asimetría de la ...	0.225	0.227	0.037	6.139	0.000

Copiar en el portapapeles: Formato Excel Formato R

Resultados finales	Criterios de calidad	Ajuste del modelo	Histogramas	Base de datos
Coeficientes path	R cuadrado	SRMR	Histograma de coeficientes path	Configuración
Efectos indirectos totales	R cuadrado ajustada	d ULS	Histograma de los efectos indirectos	Modelo interno (estructural)
Efectos indirectos específicos	f cuadrado	d G	Histograma de los efectos totales	Modelo externo (de medida)
Efectos totales	Varianza extraída media (AVE)			Datos de los indicadores (original)
Cargas externas	Fiabilidad compuesta			Datos de indicadores (estandarizado)
Pesos externos	rho A			

Estimación de la capacidad predictiva del modelo estructural -Estadístico Q^2 -

Solo3.splsm PLS Algorithm (Análisis n° 1) Bootstrapping (Análisis n° 1) Blindfolding (Análisis n° 1)

Redundancia de constructo validada de forma cruzada

	Total	Caso1	Caso2	Caso3	Caso4	Caso5	Caso6	Caso7	Copiar en el portapapeles: Formato Excel Formato R	
			SSO		SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$				
Asimetría de la ...		457.000			457.000					
Desempeño Fi...		914.000		884.061			0.033			

Resultados finales

[Redundancia de constructo validada de forma cruzada](#)

[Comunidad de constructo validada de forma cruzada](#)

[Redundancia de indicador validada de forma cruzada](#)

[Comunalidad de indicador validada de forma cruzada](#)

Base de datos

[Configuración](#)

[Modelo interno \(estructural\)](#)

[Modelo externo \(de medida\)](#)

[Datos de los indicadores \(original\)](#)

[Datos de indicadores \(estandarizados\)](#)

Estimación de la fiabilidad compuesta -CR- y validez convergente -AVE- del modelo de medida

res cero Aumentar decimales Disminuir decimales Exportar a Excel Exportar al navegador web Exportar a R

Solo3.splsm PLS Algorithm (Análisis n° 1) Bootstrapping (Análisis n° 1) Blindfolding (Análisis n° 1)

Fiabilidad y validez de constructo

Matriz	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuest...	Varianza extraída ...	Copiar en el portapapeles: Formato Excel Formato R	
	Alfa de Cronba...	rho_A	Fiabilidad com...	Varianza extraf...		
Asimetría de la ...	1.000	1.000	1.000	1.000		
Desempeño Fi...	0.699	0.910	0.858	0.753		

Resultados finales	Criterios de calidad	Resultados provisionales	Base de datos
Coeficientes path	R cuadrado	Cambios en el criterio de parada	Configuración
Efectos indirectos	f cuadrado		Modelo interno (estructural)
Efectos totales	Fiabilidad y validez de constructo		Modelo externo (de medida)
Cargas externas	Validez discriminante		Datos de los indicadores (original)
Pesos externos	Estadísticos de colinealidad (VIF)		Datos de indicadores (estandarizados)
Variable latente	Ajuste del modelo		Datos de indicadores (correlaciones)
Residuos	Criterios de selección del modelo		

Estimación de la validez discriminante del modelo de medida -raíz cuadrada de AVE-

Solo3.spism PLS Algorithm (Análisis n° 1) 24 Bootstrapping (Análisis n° 1) Blindfolding (Análisis n° 1)

Validez discriminante

Criterio de Fornell... Cargas cruzadas Heterotrait-Monotra... Heterotrait-Monotra... Copiar en el portapapeles: Formato Excel Formato R

	Asimetría de la...	Desempeño Fi...
Asimetría de la ...	1.000	
Desempeño Fi...	0.225	0.868

Resultados finales	Criterios de calidad	Resultados provisionales	Base de datos
Coeficientes path	R cuadrado	Cambios en el criterio de parada	Configuración
Efectos indirectos	f cuadrado		Modelo interno (estructural)
Efectos totales	Fiabilidad y validez de constructo		Modelo externo (de medida)
Cargas externas	Validez discriminante		Datos de los indicadores (original)
Pesos externos	Estadísticos de colinealidad (VIF)		Datos de indicadores (estandarizados)
Variable latente	Ajuste del modelo		Datos de indicadores (correlaciones)
Residuos	Criterios de selección del modelo		

Estimación de la validez discriminante del modelo de medida -Índice HT/MT-

Solo3.splsm PLS Algorithm (Análisis n° 1) Bootstrapping (Análisis n° 1) Blindfolding (Análisis n° 1)

Validez discriminante

[Criterio de Fornell...](#)
[Cargas cruzadas](#)
[Heterotrait-Monotra...](#)
[Heterotrait-Monotra...](#)
 Copiar en el portapapeles:
 [Formato Excel](#)
[Formato R](#)

[Asimetría de la...](#)
[Desempeño Fi...](#)

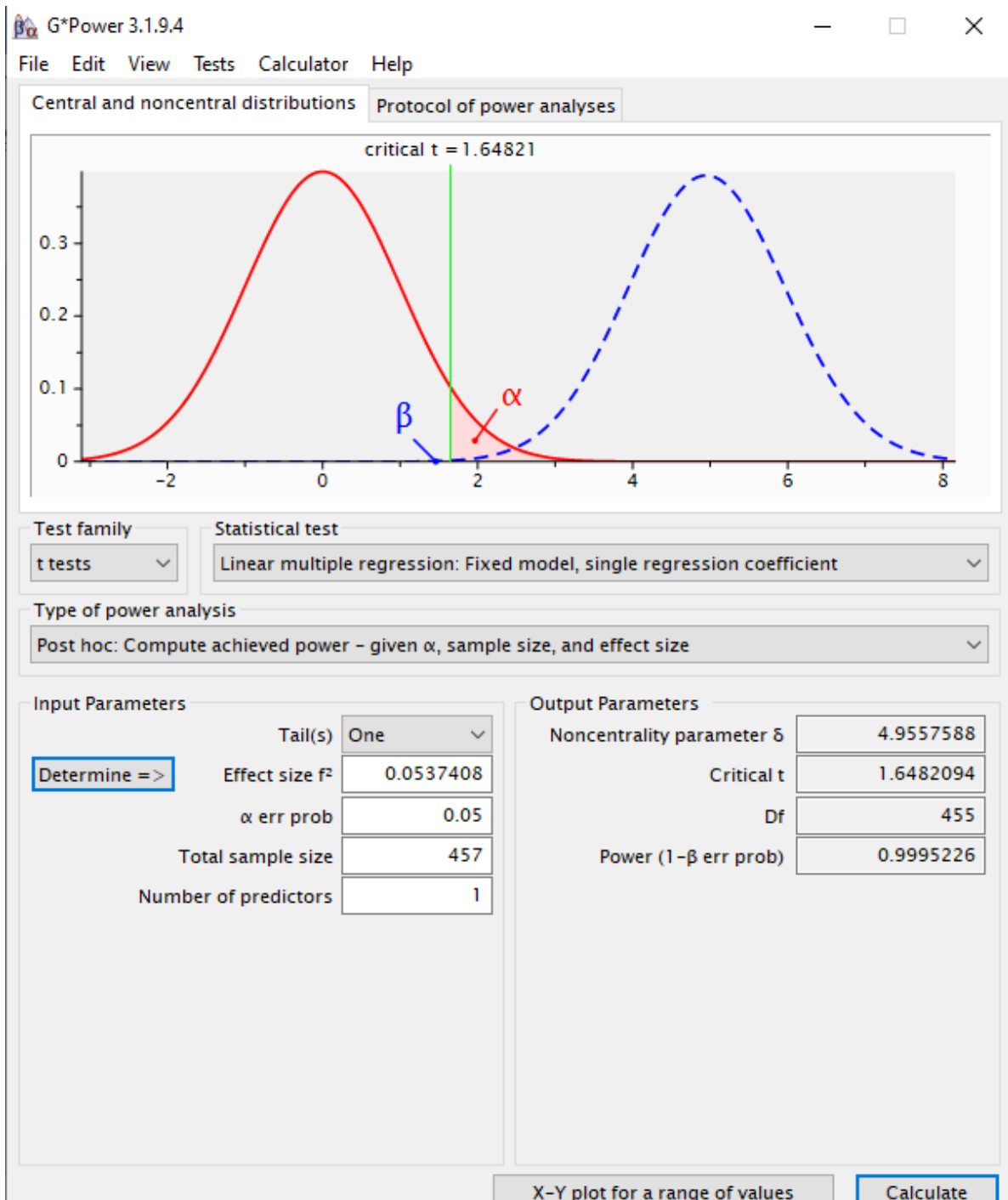
Asimetría de la ...

Desempeño Fi...	0.249
-----------------	-------

Resultados finales	Criterios de calidad	Resultados provisionales	Base de datos
Coeficientes path	R cuadrado	Cambios en el criterio de parada	Configuración
Efectos indirectos	f cuadrado		Modelo interno (estructural)
Efectos totales	Fiabilidad y validez de constructo		Modelo externo (de medida)
Cargas externas	Validez discriminante		Datos de los indicadores (original)
Pesos externos	Estadísticos de colinealidad (VIF)		Datos de indicadores (estandarizados)
Variable latente	Ajuste del modelo		Datos de indicadores (correlaciones)
Residuos	Criterios de selección del modelo		

Anexo B. Reportes o información de salida proporcionada por el software G Power

Estimación de la potencia estadística ($1 - \beta$) y el tamaño de los efectos f^2



Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO · DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

LUIS GERMÁN BÁEZ MANCERA

JEL: C61, H21, H52, I22

DOI: [https://doi.org/10.17230/
Ad-minister.45.3](https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.3)

www.eafit.edu.co/ad-minister



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

EFICIENCIA FINANCIERA EN LA GESTIÓN DE UNIVERSIDADES PÚBLICAS EN COLOMBIA: ANÁLISIS ENVOLVENTE DE DATOS CON ENFOQUE EN HOLGURAS PARA EL AÑO 2021

FINANCIAL EFFICIENCY IN THE MANAGEMENT OF PUBLIC UNIVERSITIES IN COLOMBIA: DATA ENVELOPMENT ANALYSIS WITH A FOCUS ON SLACKS FOR THE YEAR 2021

LUIS GERMÁN BÁEZ MANCERA¹

RESUMEN

La investigación analiza la eficiencia técnica de los recursos financieros asignados a universidades públicas en Colombia, proponiendo estrategias de mejora basadas en el análisis de holguras. Su objetivo principal es identificar niveles de eficiencia relativa para optimizar el uso de recursos. Se utilizaron datos de estados financieros de 2021 y se aplicó el modelo Análisis Envoltente de Datos orientado a insumos (DEA-I). Los resultados muestran que el 43.5% de las instituciones son 100% eficientes, mientras que el 56.5% presentan ineficiencia, con una eficiencia promedio del 83.836%, un rango del 35.51% al 100% y una desviación estándar de 21.37%. El estudio sigue un paradigma positivista y un enfoque cuantitativo, permitiendo un análisis objetivo y estadístico de los recursos financieros en el sistema de educación superior pública.

PALABRAS CLAVE

Eficiencia, Economía de la educación, Econometría, Economía Financiera, Métodos cuantitativos.

ABSTRACT

The research analyzes the technical efficiency of the financial resources allocated to public universities in Colombia, proposing improvement strategies based on the analysis of slack. Its main objective is to identify levels of relative efficiency to optimize resource use. Data from 2021 financial statements were used, and the Input-Oriented Data Envelopment Analysis (DEA-I) model was applied. The results show that 43.5% of the institutions are 100% efficient, while 56.5% exhibit inefficiency, with an average efficiency of 83.836%, ranging from 35.51% to 100%, and a standard deviation of 21.37%. The study follows a positivist paradigm and a quantitative approach, allowing for an objective and statistical analysis of financial resources in the public higher education system.

¹ Ph.D., Gerencia y Política Educativa, UBC México: Profesor programa de Administración de Empresas. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia sede Sogamoso. Email: german.baez@uptc.edu.co <https://orcid.org/0000-0001-6807-2404>.

*La corrección de estilo del presente documento estuvo a cargo de los autores.

KEYWORDS

Efficiency, Economics of Education, Econometrics, Financial Economics, Quantitative Methods.

1. INTRODUCCIÓN

La educación superior es un pilar fundamental para el desarrollo económico y social de cualquier nación. En Colombia, las universidades públicas desempeñan un rol clave al brindar acceso a educación de calidad a una amplia población, especialmente a estudiantes de bajos ingresos. Sin embargo, el contexto financiero de estas instituciones se caracteriza por limitaciones presupuestarias, dependencia de recursos públicos y desafíos en la gestión eficiente de los recursos disponibles.

El uso del Análisis Envolvente de Datos (DEA), con un enfoque en holguras, permite identificar ineficiencias específicas en la asignación y uso de recursos en universidades públicas. Este enfoque no solo proporciona una medida cuantitativa de eficiencia relativa, sino que también destaca las áreas donde se pueden realizar mejoras específicas, como la reducción de gastos administrativos o el aumento de la cobertura y calidad académica.

Focalizar el análisis en el año 2021 es particularmente relevante, dado que este período estuvo marcado por los efectos de la pandemia de COVID-19, que generó retos significativos en la gestión financiera y operativa de las universidades. La adaptación a modalidades de enseñanza remota, la caída en los ingresos propios y las demandas crecientes de la población estudiantil exigieron respuestas innovadoras y eficientes en la asignación de recursos.

Este estudio contribuye al debate académico y práctico al proporcionar herramientas y evidencia para los tomadores de decisiones en el sector educativo. Además, fomenta la implementación de políticas basadas en datos para optimizar la gestión de recursos en un contexto donde la eficiencia es crítica para garantizar la calidad y la equidad en el acceso a la educación superior.

La financiación de los gastos en las IES públicas de Colombia de carácter nacional establece que la nación sufraga el 80% de los gastos totales, mientras que las instituciones financian con recursos propios el 20%. Los gastos de funcionamiento representan el 85% y los servicios personales en las nacionales tienen un peso del 78% y en las territoriales del 74%. La inversión en las de carácter nacional es del 15% y en las territoriales es del 11% (Ayala Castro, 2010, p. 93).

Esta investigación tiene como objetivo evaluar la eficiencia en la gestión de los recursos financieros asignados a las Instituciones de Educación Superior (IES) estatales de Colombia durante el año 2021, utilizando el método de Análisis Envolvente de Datos (DEA) y el análisis de holguras. Este análisis resulta especialmente relevante ante la constante presión sobre las finanzas públicas del gobierno colombiano, agravada por la crisis financiera global provocada por la pandemia de COVID-19. A nivel mundial, sin excepción, la situación fiscal se ha deteriorado y los niveles de endeudamiento de los gobiernos han aumentado significativamente (CEPAL, 2021).

La gestión pública puede aprender significativamente de la gestión empresarial, ya que ambas enfrentan desafíos similares. Al igual que las empresas del sector privado, la gestión pública, encargada de las principales agencias gubernamentales, debe administrar un conjunto de activos con el objetivo de generar valor público. Este desafío se desarrolla en

entornos dinámicos, lo que exige una administración eficiente e innovadora para maximizar el impacto de dichos activos (Lystbaek et al., 2021, p. 2).

Proporcionar los recursos financieros para la educación superior pública ha sido un tema particularmente delicado, que influye en el logro de muchos objetivos. En este sentido (Izquierdo et al., 2018, p. 185) manifiestan que “aunque el nivel de recursos financieros es fundamental hay quienes han sugerido un umbral de gasto mínimo por alumno para que un país sea capaz de tener una calidad mínima de servicio, cada vez hay más consenso entre los académicos acerca de que, además de tener un umbral de gasto mínimo, saber cómo se gasta es mucho más importante que saber cuánto”.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

La educación superior pública desempeña un papel crucial en la economía nacional, lo que hace indispensable un uso eficiente de los recursos. En el contexto actual, marcado por los efectos de la pandemia de COVID-19 y la reducción de fondos públicos, resulta prioritario evaluar la eficiencia en la gestión financiera de las instituciones estatales de educación superior. Este análisis es fundamental para optimizar la asignación de recursos en el sistema educativo.

En su artículo titulado la eficiencia de la asignación de recursos en la educación superior en la India (Guo, 2023) define los recursos educativos superiores en dos categorías: tangibles, como infraestructura y personal, e intangibles, como la marca educativa y la calidad institucional. Estos recursos presentan características distintivas, como su irremplazabilidad, movilidad y la demora en la manifestación de beneficios económicos. Además, su eficiencia está influenciada directamente por factores como las condiciones económicas, las políticas de gestión y los métodos empleados para su asignación.

(Kudła & Stachowiak-Kudła, 2016) Analizan la relación entre la financiación y la calidad de la enseñanza e investigación en las universidades, destacando que las políticas de financiación deben buscar un equilibrio entre las inversiones en docencia e investigación para evitar que las instituciones prioricen únicamente las actividades más rentables, en detrimento de la calidad. (Tran et al., 2022) en su artículo titulado “Does government financial support decrease the inefficiency of public universities? A decomposition approach” evidencian que el sistema de financiamiento de la universidad pública vietnamita debe reformarse para abordar las ineficiencias actuales, priorizando políticas que promuevan la sostenibilidad y calidad educativa.

(Li et al., 2022) abordan la mejora del impacto del presupuesto financiero en el ámbito universitario. Este trabajo integra el modelo comprensivo de fortalecimiento de la gestión presupuestaria para desarrollar un enfoque de gestión del desempeño de la ejecución del presupuesto financiero escolar.

(Sav, 2012) manifiesta que las reformas financieras en la educación superior pública de Estados Unidos están gradualmente sustituyendo las fórmulas de financiamiento vinculadas a la inscripción universitaria por modelos orientados al rendimiento, impulsados en parte por las tasas de graduación.

(Pérez Ortega et al., 2017) destacan la necesidad de que la gerencia universitaria reconsidere su enfoque y promueva la transformación de la universidad para hacer frente a los procesos de cambio. Esto incluye adaptarse a las demandas específicas de cada país, asegurando no solo la mejora y eficiencia en los procesos educativos para satisfacer la

creciente demanda, sino también alcanzar la acreditación institucional. Este último objetivo es crucial para garantizar que las universidades sigan siendo el núcleo central del desarrollo nacional.

(Godonoga & Sporn, 2022) resaltan que, en un entorno de escasez de recursos y competencia, las universidades deben demostrar compromiso social. Por ello, la conceptualización e implementación de la Responsabilidad Social en las universidades ha ganado relevancia en la investigación en Educación Superior. En este mismo sentido (Falle et al., 2016) manifiestan que, ante las crisis actuales y la creciente demanda de una gestión eficiente de los recursos globales, la sostenibilidad y su gestión estratégica se han incorporado rápidamente a las agendas de los directores ejecutivos de las organizaciones públicas a nivel mundial.

El restudio de (Afonso & Fraga, 2023) sobre la eficiencia del gasto público en 20 países latinoamericanos entre 2000 y 2019 revela un aumento en el gasto durante ese periodo. Sin embargo, los resultados muestran que, en promedio, los gobiernos podrían haber logrado los mismos niveles de desempeño con un 27% menos de gasto, evidenciando falta de eficiencia. Además, destaca que los gobiernos podrían haber mejorado su rendimiento en un 18% sin aumentar el nivel de gasto.

(Guevara, 2021), en su documento "Políticas de Financiamiento de la Educación Pública Superior en México: 1982-2012", sostiene que un mayor financiamiento estatal en la educación superior es esencial para impulsar el desarrollo económico y social. Según su análisis, las políticas económicas han subordinado este sector a las prioridades de estabilidad macroeconómica, afectando negativamente su función estratégica en la sociedad del conocimiento.

3. METODOLOGÍA

La presente investigación se enmarca en el paradigma positivista, ya que busca medir y analizar de manera objetiva la eficiencia en el uso de los recursos financieros en las universidades públicas de Colombia. El enfoque de investigación es cuantitativo, dado que se centra en el análisis de datos numéricos y la aplicación de modelos estadísticos para obtener conclusiones sobre la eficiencia de las instituciones evaluadas.

En cuanto al diseño de investigación, se empleó un diseño no experimental, transversal y descriptivo. El estudio es no experimental, ya que no se manipulan variables, sino que se observan y analizan los datos tal como se presentan. Es de tipo transversal porque los datos se recolectaron en un solo punto temporal, específicamente de los estados financieros correspondientes al año 2021, y se aplica un análisis descriptivo para caracterizar el nivel de eficiencia de las instituciones en función de las métricas obtenidas.

Para el análisis de la eficiencia técnica, se utiliza el modelo Análisis Envolvente de Datos (DEA), con un enfoque basado en insumos. Este modelo permitirá evaluar la eficiencia relativa de las universidades públicas, utilizando como variables los recursos financieros disponibles.

(Charnes et al., 1978) iniciaron el estudio del enfoque no paramétrico para el análisis de la eficiencia relativa de organizaciones con múltiples entradas y múltiples salidas, acuñando el método como Análisis Envolvente de Datos. "DEA se considera una técnica cuantitativa y objetiva que permite analizar las eficiencias relativas de las unidades de toma

de decisiones, ya sean empresas, países, gobiernos, municipios o regiones” (Dos Santos Reis et al., 2011, p. 246).

El método DEA es una técnica de medición de la eficiencia que se basa en la generación de una frontera virtual de producción óptima resultante de la mejor combinación de variables de entrada y salida (Campoverde et al., 2018, p. 4). Se utilizan fracciones obtenidas de problemas de programación lineal para medir la eficiencia de cada unidad (DMU), donde se maximiza o minimiza la función objetivo. Las DMUs por debajo de la frontera se consideran ineficientes, y su nivel de ineficiencia se calcula a partir de la diferencia entre uno y la fracción producto/insumo obtenido. Aquellas DMUs en la frontera con una eficiencia de 1 serán 100% eficientes.

A continuación, se describen brevemente los modelos DEA básicos más utilizados: el modelo CCR, que asume rendimientos constantes a escala (Charnes et al., 1978), y el modelo BCC, que considera rendimientos variables a escala (Banker et al., 1984). El modelo CCR es adecuado para contextos en los que las salidas aumentan de manera proporcional al incremento de las entradas. En contraste, el modelo BCC se aplica a escenarios donde las salidas no crecen de forma proporcional al aumento de las entradas. Cabe destacar que ambos modelos pueden orientarse hacia la minimización de las entradas o la maximización de las salidas, según los objetivos del análisis.

La fórmula fundamental del modelo CRS establece, “la medida de la eficiencia de cualquier DMU se obtiene como el máximo de una ratio entre los outputs y los inputs ponderados, con la condición de que las ratios similares para cada DMU sean inferiores o iguales a la unidad” (Castro, 2020, p. 62).

$$\begin{aligned} \text{Maximizar } h_0 &= \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{r0}}{\sum_{j=1}^m v_j x_{j0}} \\ \text{Sujeto a: } &\frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{j=1}^m v_j x_{ij}} \leq 1; j = 1, \dots, n \\ &v_r, v_i \geq 0; r = 1, \dots, S; i = 1, \dots, m \end{aligned}$$

Donde, (y_{rj}, x_{ij}) (todos positivos) son los outputs y los inputs conocidas de la DMU $_j$. El $u_i, v_i \geq 0$ son los pesos que se les son asignados a las variables por parte de la solución que ofrece el modelo de programación.

De acuerdo con (Ortega et al., 2024, p. 7), (Banker et al., 1984) extendieron el modelo CRS original para incluir rendimientos variables a escala (VRS). Considerando que diversas circunstancias, como la competencia imperfecta, las restricciones en el acceso a fuentes de financiación pueden provocar que las unidades no operen a escala óptima (Navarro Chávez et al., 2017, p. 63). La técnica DEA y el modelo VRS (retorno a escala variable) incluye la siguiente condición de convexidad en la construcción del conjunto de posibilidades de producción (Contreras & Domínguez-Gil, 2021, p. 334).

$$\left(\sum_{j=1}^n \lambda_j = 1 \right)$$

La expresión del modelo VRS con orientación de entrada es la siguiente:
Minimizar θ

Sujeto a:

$$\text{Minimizar } \theta = \sum_{j=1}^n \lambda_j x_{ij} \leq \theta x_{ij_0}$$

Sujeto a:

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} \geq y_{rj_0} \quad \sum_{j=1}^n \lambda_j = 1$$

$$\lambda_j \geq 0$$

$$j=1, 2, \dots, n$$

$$i=1, 2, \dots, m$$

$$r=1, 2, \dots, k$$

Donde:

x_{ij} es el i -ésimo input ($i = 1, 2, \dots, m$) utilizado por la j -ésima DMU ($j = 1, 2, \dots, n$)

y_{rj} es la r -ésima output ($r = 1, 2, \dots, k$) producida por la j -ésima DMU

θ denota el puntaje de eficiencia de la empresa "0"

"0" representa la empresa que se está evaluando

λ_j es una variable de intensidad que indica la contribución de la DMU j en el cálculo de la eficiencia de la empresa "0" (Tsolas, 2021, p. 5).

Esta investigación adoptó el método DEA BCC orientado al Input (BCC-I), centrado en minimizar el uso de entradas para lograr una producción específica. De acuerdo con (Ramírez Gutiérrez, 2020, p. 66) "el modelo BCC está concebido como una medida de eficiencia con retornos variables. En este procedimiento las unidades a evaluar (DMU's) ineficientes se comparan únicamente con las unidades eficientes que operan en una escala semejante" El modelo BCC-I se enfoca en optimizar el rendimiento de las DMUs al minimizar el uso de entradas, es decir, logra la producción de servicios o productos con el menor nivel posible de recursos o insumos.

La técnica DEA (Data Envelopment Analysis o Análisis Envoltente de Datos) es un método no paramétrico utilizado para evaluar la eficiencia relativa de un conjunto de entidades similares, denominadas unidades de decisión (UD), que convierten múltiples insumos (inputs) en múltiples productos (outputs). Esta técnica es ampliamente utilizada en la gestión de operaciones, economía y finanzas para medir la eficiencia de organizaciones como hospitales, bancos, universidades, etc.

La eficiencia técnica se refiere a la capacidad de una UD para maximizar los outputs dados unos inputs, o minimizar los inputs dados unos outputs. En el DEA, la frontera de eficiencia es construida por las UD que son consideradas las más eficientes. Las demás unidades se evalúan con respecto a esta frontera. La escala de eficiencia Considera si las UD operan en un tamaño adecuado para optimizar su eficiencia, ya que algunas pueden beneficiarse de economías de escala o sufrir deseconomías de escala.

En el contexto del modelo DEA, los retornos variables a escala (VRS) permiten analizar si una unidad está funcionando en un nivel de producción adecuado para ser eficiente en términos de su tamaño. Esto implica que las UD pueden experimentar. Economías de escala: Cuando un aumento en los inputs conduce a un aumento proporcionalmente mayor en los outputs. Es decir, la eficiencia mejora al aumentar el tamaño de la operación. Deseconomías de escala: Cuando un aumento en los inputs genera un aumento proporcionalmente menor en los outputs. En este caso, el crecimiento de la operación resulta en una menor eficiencia.

Eficiencia a escala óptima: Se da cuando un cambio en los inputs resulta en un cambio proporcional en los outputs, indicando que la operación está en su tamaño óptimo.

4. DATOS Y VARIABLES

Este estudio se fundamenta en los estados financieros del año 2021 de las 33 (IES) públicas de Colombia. La población analizada es finita y corresponde a estas universidades que integran el sistema universitario estatal colombiano. Sin embargo, el análisis se centró en 23 de estas instituciones, debido a que siete no publican sus estados financieros en sus sitios web, y tres presentan datos inconsistentes o negativos.

La cantidad de variables de entrada y salida se determinó siguiendo la norma general propuesta por (Cooper et al., 2006, p. 106). Esta norma sugiere elegir un valor de n que satisfaga la ecuación; $n \geq \text{Max} \{m \times s, 3(m + s)\}$

Donde:

n = número de DMU

m = número de entradas

s = número de salidas

En el presente estudio se cumple con esta condición dado que:

$$23 \geq \text{Max} \{3 \times 2, 3(2+3)\}$$

$$23 \geq 15$$

El análisis de correlación es una técnica ampliamente utilizada para la selección de variables en modelos DEA (Cook & Zhu, 2014, p. 546). En esta investigación, se emplea el coeficiente de correlación de Pearson como criterio para seleccionar las variables que integran el modelo DEA BCC-I, evaluando la relación entre ellas de manera precisa y objetiva. La correlación entre las variables se evidencia en la tabla 1.

Tabla 1.

Correlación entre variables objeto de estudio IES públicas de Colombia año 2021.

	Eficiencia	Ingreso Operacional	Capital Invertido	Patrimonio	Excedente Operacional	Excedente Ejercicio	
Correlación de Pearson	Eficiencia	1	0,157	0,156	0,225	0,487	0,414
	Ingreso Operacional	0,157	1	0,855	0,79	0,78	0,496
	Capital Invertido	0,156	0,855	1	0,954	0,764	0,428
	Patrimonio	0,225	0,79	0,954	1	0,76	0,516
	Excedente Operacional	0,487	0,78	0,764	0,76	1	0,777
	Excedente Ejercicio	0,414	0,496	0,428	0,516	0,777	1
	Eficiencia	.	0,237	0,239	0,152	0,009	0,025

Sig. (unilateral)	Ingreso Operacional	0,237	.	0	0	0	0,008
	Capital Invertido	0,239	0	.	0	0	0,021
	Patrimonio	0,152	0	0	.	0	0,006
	Excedente Operacional	0,009	0	0	0	.	0
	Excedente Ejercicio	0,025	0,008	0,021	0,006	0	.

Fuente. Elaboración propia

Las variables consideradas en este estudio son:

Inputs

Ingresos Operacionales: Es el flujo de ingresos generado por la actividad principal de una IES pública durante un período de tiempo determinado (anual). Este ingreso se obtiene de las transferencias del gobierno nacional según el presupuesto asignado.

Activo Total: Se refiere al valor total de los recursos económicos, financieros y físicos que posee una empresa o entidad en un momento específico.

Patrimonio: (o capital) lo conforma el conjunto de cuentas que representan la propiedad de la IES pública.

Output

Excedente Operacional: Se refiere al exceso de ingresos generados por una IES pública durante un período determinado, después de descontar todos los costos y gastos operativos.

Excedente del Ejercicio: Se denomina superávit a la cantidad adicional de ingresos que una Universidad pública acumula después de agregar los ingresos no operacionales al excedente operacional, y de restar todos los costos y gastos no operacionales de dicho excedente. La Tabla 2 presenta las cifras en millones de pesos colombianos que intervienen en el modelo BCC-I para el año 2021.

Tabla 2.
Valores variables que interceden en el modelo BCC-I.

DMU	Cifras en millones de pesos colombianos				
	(I)Ingreso Operacional	(I)Capital Invertido Total	(I)Patrimonio	(O)Excedente Operacional	(O)Excedente Ejercicio
1	1,123,538.84	1,978,220.84	1,463,158.69	104,983.10	110,075.32
2	198,861.02	750,571.12	289,781.18	24,362.92	27,597.02
3	273,603.45	554,808.78	444,156.80	2,891.88	4,805.78
4	245,458.95	743,437.99	173,028.52		

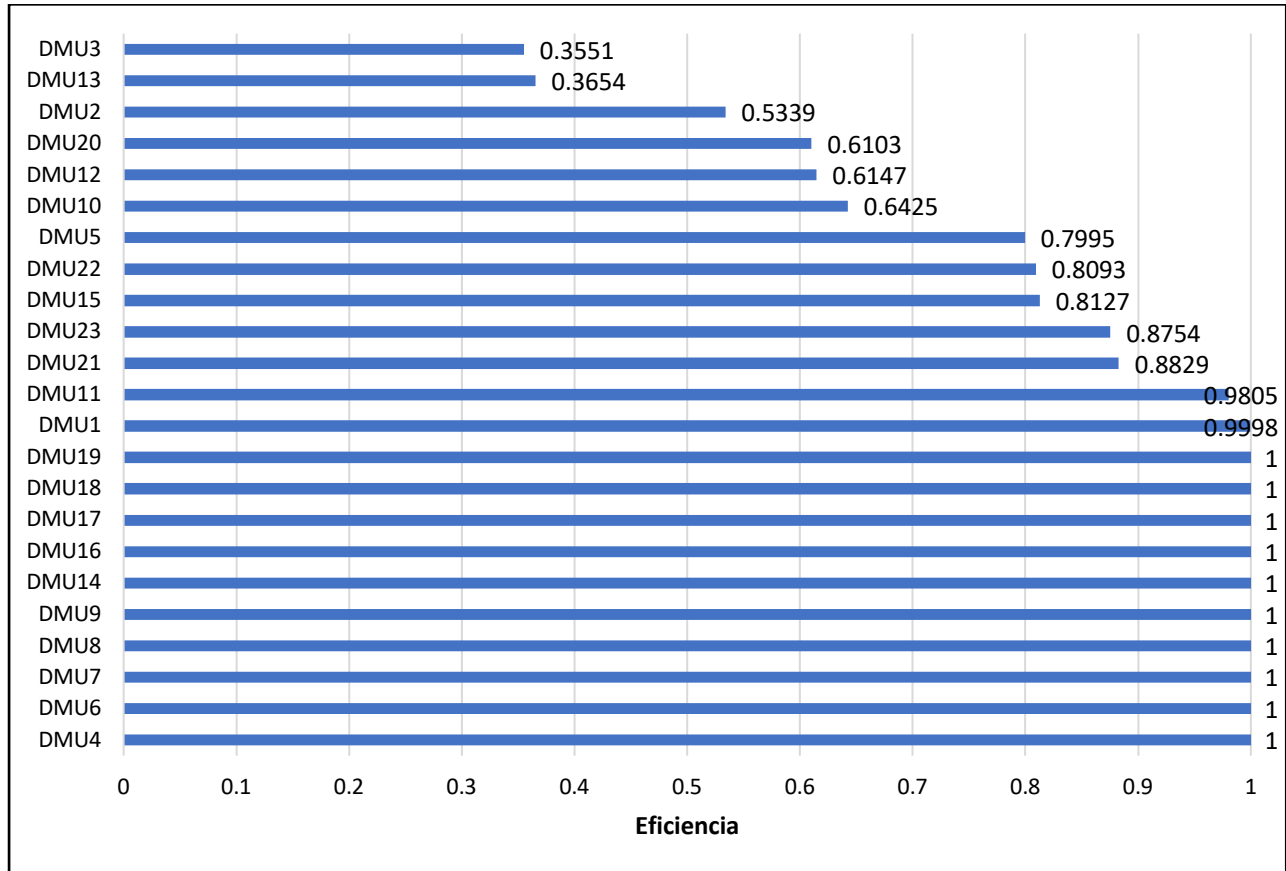
				91,567.27	48,866.90
5	108,989.93	397,975.25	374,504.01	9,918.10	14,101.19
6	91,782.17	179,378.74	159,777.45	12,350.13	13,438.10
7	87,136.85	190,781.99	177,017.13	15,653.67	14,963.55
8	91,599.25	168,129.10	161,551.42	32,651.35	29,473.95
9	269,051.79	812,370.90	85,413.63	72,242.71	74,423.41
10	173,670.42	302,939.24	245,885.64	12,738.66	11,901.88
11	139,220.43	214,499.14	159,243.33	11,356.13	11,790.44
12	141,743.53	378,353.79	344,265.80	10,552.75	11,664.24
13	574,053.01	2,577,436.37	871,858.33	43,300.03	60,687.35
14	370,319.83	4,356,589.01	3,115,472.64	99,207.40	109,820.41
15	111,337.96	350,905.63	292,461.99	25,707.39	25,853.63
16	431,930.63	1,987,278.05	1,447,673.94	140,215.47	85,651.49
17	272,077.38	726,480.85	693,704.28	76,430.86	78,970.95
18	403,590.76	704,794.29	451,753.19	111,893.46	106,627.26
19	1,583,624.86	8,183,637.76	3,844,494.83	192,753.42	50,592.62
20	145,237.93	401,492.54	381,883.21	17,384.67	19,840.47
21	100,807.78	232,869.63	192,636.19	3,200.81	4,010.19
22	134,337.15	234,027.60	195,958.85	234.76	3,349.32
23	278,981.70	958,318.21	902,893.40	73,897.75	67,015.07

Fuente. Elaboración propia.

5. RESULTADOS

Según los resultados obtenidos al aplicar el modelo DEA BCC-I (Figura 1), el 43,5 % de las IES públicas de Colombia fueron 100 % eficientes en la gestión de recursos financieros, mientras que el 56,5 % resultaron ineficientes. La eficiencia promedio fue del 83,84 %, con una eficiencia máxima del 100 %, una mínima del 35,51 % y una desviación estándar de 21,37 %. Estos hallazgos evidencian que un alto porcentaje de universidades públicas presenta ineficiencias en la administración de sus recursos financieros, lo que implica una pérdida de valor público y social. Esto sugiere que los recursos estatales destinados a la educación superior podrían gestionarse de manera significativamente más eficiente, alineándose con el objetivo misional de generar mayor valor social.

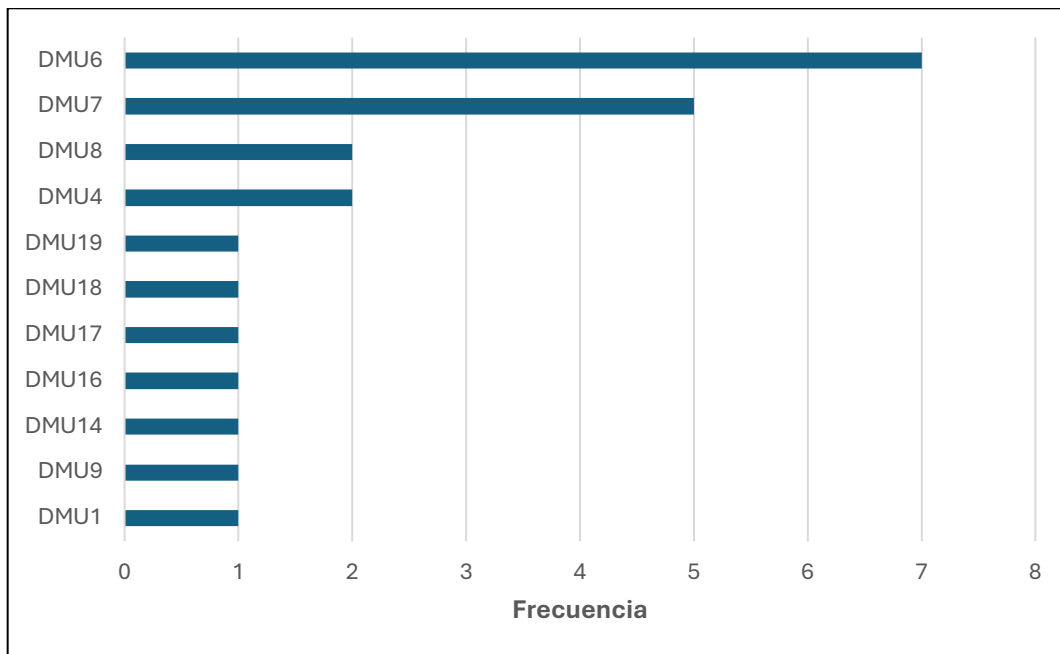
Figura 1. Puntuación eficiencia BCC-I Universidades Públicas de Colombia año 2021.



Fuente. Elaboración propia.

5.1 UNIDADES DE REFERENCIA

Como lo muestra la figura 2 la DMU 6 es la unidad de referencia con mayor frecuencia (sirve de referencia de otras 7 IES estatales). Le siguen las DMU 7 con 5 referencias. En la parte inferior de la figura 3 están las universidades que aparecen solo una vez como unidad de referencia y, por lo tanto, pueden no ser un buen ejemplo de desempeño. Las unidades eficientes que aparecen en un solo conjunto de referencia pueden tener una combinación inusual de entradas y salidas y, como tal, pueden no dar un ejemplo de mejores prácticas operativas para considerarse referencia. Sin embargo, pueden estar haciendo algo nuevo, innovador, diferente y digno de indagación. La DMU 6, que aparece en la mayoría de los conjuntos de referencia, se llama líder global, que se desempeña bien en comparación con otras universidades estatales y se deberá aprender de sus prácticas de gestión para aumentar la eficiencia técnica.

Figura 2. Frecuencias de referencia universidades públicas de Colombia año 2021.

Fuente. Elaboración propia.

5.2 ANÁLISIS DE HOLGURAS

Entre las ventajas del método DEA BCC-I se destaca su capacidad para facilitar el análisis de holguras. Este análisis resulta fundamental para identificar las variables en las que se deben concentrar los esfuerzos de mejora, con el objetivo de optimizar la eficiencia técnica en la gestión de los recursos financieros.

El análisis de holguras es una técnica utilizada principalmente en la optimización y el análisis de eficiencia, y es común en contextos como:

Optimización de recursos (Programación Lineal): En modelos de programación lineal, las holguras son las diferencias entre el lado derecho de las restricciones y el valor alcanzado por estas en la solución óptima. Pueden ser interpretadas como recursos no utilizados o como capacidad excedente.

Holgura positiva: Indica que hay recursos sobrantes o restricciones no limitantes.

Holgura nula: La restricción es activa, es decir, se utiliza toda la capacidad disponible.

Holgura negativa: Señala que una restricción es vulnerada (en caso de problemas no factibles).

Análisis de eficiencia (DEA): En este contexto, las holguras reflejan ineficiencias en la asignación de recursos o en la generación de productos.

Input Slack: Exceso en el uso de recursos para lograr un nivel de producción.

Output Slack: Potencial de aumento en la producción dado el nivel actual de recursos.

Tabla 3. Proyecciones holguras Inputs e Outputs IES estatales de Colombia Año 2021 en millones de COP.

DMU	Holguras				
	Ingreso Operacional	Capital Invertido Total	Patrimonio	Excedente Operacional	Excedente Ejercicio
1	-	-	22.25	3.25	-
2	-	176,028.12	-	4,496.74	-
3	432.74	-	-	11,125.12	10,329.59
4	-	-	-	-	-
5	-	127,395.77	122,395.56	5,735.41	862.21
6	-	0.08	-	0.05	-
7	-	0.33	0.25	0.02	-
8	-	-	-	-	-
9	-	-	-	-	-
10	15,528.45	-	-	1,055.51	3,006.60
11	36,061.06	-	-	3,921.64	4,628.71
12	-	41,810.64	34,619.97	5,100.76	3,299.16
13	-	377,675.24	-	16,906.30	-
14	-	12.43	8.33	0.08	-
15	-	111,404.41	72,277.55	2,703.08	-
16	-	0.13	9.78	-	-
17	-	-	0.37	0.06	-
18	-	-	-	-	-
19	6.03	40.15	-	-	1.79
20	-	61,856.69	61,238.55	3,981.91	-
21	-	19,410.29	-	11,123.91	10,339.62
22	14,134.03	-	-	13,064.36	11,055.08
23	-	-	151,855.10	-	-

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo con la información presentada en la tabla 3, las DMU10, DMU11 y DMU22 registran exceso de ingresos operacionales de 15,528.45 millones de COP, 36,061.06 millones de COP y 14,134.03 millones de COP, respectivamente. Por su parte, las IES DMU2, DMU5, DMU13 y DMU15 muestran un excedente en el capital invertido de 176,028.12, 127,395.77, 377,675.24 y 111,404.41 millones de COP, respectivamente.

En cuanto al patrimonio, la DMU5, DMU12 y DMU15 registran un exceso de 122,395.56, 34,619.97 y 72,277.55 millones de COP, respectivamente. Por último, se destaca que las DMU3, DMU5, DMU10, DMU11, DMU12, DMU19, DMU21 y DMU22 cuentan con Excedente operacional suficiente para cubrir tanto sus gastos operacionales como no operacionales, generando un excedente neto, indicando así un superávit en sus ingresos operacionales.

5.3 VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA EFICIENCIA FINANCIERA

Para evaluar las variables determinantes de la eficiencia financiera, se empleó un modelo de regresión lineal múltiple. Esta metodología fue seleccionada debido a la naturaleza cuantitativa de las variables utilizadas, tanto como insumos (inputs) como salidas (outputs) en el análisis DEA.

La regresión lineal múltiple examina la relación entre una variable dependiente métrica y múltiples variables independientes, también métricas. Su propósito es predecir el comportamiento de la variable dependiente seleccionada por el investigador, utilizando las variables independientes como predictores. El modelo se expresa mediante la siguiente ecuación:

$$Y=b_0+b_1X_1+b_2X_2+\dots+b_kX_k+u$$

Los coeficientes b_1 , b_2 , ..., b_k denotan la magnitud del efecto que las variables independientes (explicativas) tienen sobre la dependiente Y . El coeficiente b_0 es un término constante del modelo y u es el error del modelo (Baños et al., 2019, p. 3).

Tabla 4.
Regresión lineal múltiple y Coeficientes Beta.

	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados
	B	Desv. Error	Beta
(Constante)	,747	,063	
Ingreso Operacional	-1.68E-04	,000	-,281
Capital Invertido	-1.31E-04	,000	-1,111
Patrimonio	1.59E-04	,000	,711
Excedente Operacional	5.19E-03	,000	1,263
Excedente Ejercicio	-1.87E-03	,000	-,320

Fuente. Elaboración propia

En la tabla 4 se muestran los resultados de la aplicación de la regresión lineal múltiple que logró prever con calidad el impacto de las variables aplicadas en el método DEA, así como su relación con la variación en la eficiencia de la gestión financiera. Este estudio proporciona información significativa al demostrar cómo las variables de Ingreso Operacional, Capital Invertido y Excedente del Ejercicio influyen negativamente en la eficiencia financiera, mientras que las variables Patrimonio y Excedente Operacional tienen un efecto positivo en la eficiencia financiera de las Universidades públicas de Colombia.

En este contexto, es crucial que los gestores financieros de las (IES) públicas en Colombia enfoquen sus esfuerzos en la reducción de gastos operacionales y no operacionales. Esta

estrategia resulta fundamental para mejorar la eficiencia en la gestión de los recursos financieros. El objetivo principal es maximizar los resultados (outputs) utilizando los mismos recursos (inputs), garantizando así un manejo responsable de los fondos provenientes de los impuestos pagados por la ciudadanía, que el gobierno destina al sistema de educación terciaria pública.

6. CONCLUSIONES

Los resultados de esta investigación y del análisis de sensibilidad indican que las universidades públicas en Colombia tienen la responsabilidad social de mejorar la eficiencia en el uso de los recursos financieros asignados. Para lograrlo, es crucial implementar estrategias como: Reducir las inversiones en activos improductivos, Optimizar la estructura de capital, Minimizar los costos y gastos operativos y no operativos, Gestionar eficazmente los ingresos tanto operativos como no operativos. Estas acciones contribuirán a una mejora constante en la eficiencia y a la generación de valor público en bien de la población colombiana.

Los resultados de esta investigación también son relevantes en la formulación de políticas gubernamentales ya que brindan la posibilidad de contemplar la asignación de recursos financieros según la eficiencia en su utilización. Además de suministrar información esencial a los encargados de la toma de decisiones, contribuyen a una comprensión más profunda del verdadero desempeño de las universidades públicas con respecto a los recursos financieros asignados. Asimismo, se abre la oportunidad de identificar las variables clave que requieren atención para mejorar el rendimiento y administrar de manera más eficiente el presupuesto destinado a la educación superior pública en Colombia. Estos hallazgos ofrecen una base sólida para la toma de decisiones informadas y estratégica en el ámbito de las políticas educativas.

Los estudios de evaluación comparativa, realizados a través de la aplicación de DEA, abren oportunidades para que los administradores de las IES ineficientes aprendan de aquellas IES que demuestran eficiencia, utilizándolas como puntos de referencia para adoptar mejores prácticas de gestión financiera. De este modo, pueden desarrollar estrategias destinadas a mejorar su desempeño en la gestión de los recursos financieros asignados. Como se evidencia en esta investigación, las mejoras en la eficiencia pueden conferir ventajas competitivas a las IES públicas, ya que compiten entre sí para atraer más recursos y estudiantes. Dichos factores son considerados por los estudiantes al elegir una universidad pública en particular. Por lo tanto, el aprendizaje y la implementación de prácticas eficientes pueden influir directamente en la posición competitiva y la atracción de recursos para estas instituciones.

REFERENCIAS

Afonso, A., & Fraga, G. B. (2023). Government spending efficiency in Latin America. *Empirica*, 51(1), 127-160. <https://doi.org/10.1007/s10663-023-09599-4>

Ayala Castro, M. V. (2010). Financiamiento de la educación superior en Colombia reflexiones para un próximo futuro. *Revista de la educación superior*, 39(156), 89-102.

- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management science*, 30(9), 1078-1092.
- Baños, R. V., Torrado-Fonseca, M., & Álvarez, M. R. (2019). Análisis de regresión lineal múltiple con SPSS: un ejemplo práctico. *REIRE Revista d'Innovació i Recerca en Educació*, 12(2), 1-10-11-10.
- Campoverde, J. A., Romero Galarza, C. A., & Borenstein, D. (2018). Evaluación de eficiencia de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: Aplicación del modelo Análisis Envoltante de Datos DEA. *Contaduría y Administración*, 64(1). <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1449>
- Castro, D. Y. R. (2020). *El enfoque sistémico y su aplicación en la evaluación del sector privado de la Educación Superior* [Universidad de Deusto].
- CEPAL, N. (2021). Financiamiento para el desarrollo en la era de la pandemia de COVID-19 y después.
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European journal of operational research*, 2(6), 429-444.
- Contreras, I., & Domínguez-Gil, C. (2021). A DEA-inspired model to evaluate the efficiency of education in OECD countries. *Revista de métodos cuantitativos para la economía y la empresa*, 31, 329-346.
- Cook, W. D., & Zhu, J. (2014). *Data envelopment analysis: A handbook of modeling internal structure and network*.
- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2006). *Introduction to data envelopment analysis and its uses: with DEA-solver software and references*. Springer Science & Business Media.
- Dos Santos Reis, B. M. S., Ferreira, W. R., Fortes, M., & Bahia, E. T. (2011). Análise comparativa entre investimentos e benefícios gerados pelo turismo nos países latinoamericanos por meio da análise por envoltória de dados-dea. *Turismo-Visão e Ação*, 13(2), 244-259.
- Falle, S., Rauter, R., Engert, S., & Baumgartner, R. (2016). Sustainability Management with the Sustainability Balanced Scorecard in SMEs: Findings from an Austrian Case Study. *Sustainability*, 8(6). <https://doi.org/10.3390/su8060545>
- Godonoga, A., & Sporn, B. (2022). The conceptualisation of socially responsible universities in higher education research: a systematic literature review. *Studies in Higher Education*, 48(3), 445-459. <https://doi.org/10.1080/03075079.2022.2145462>

- Guevara, I. (2021). *Políticas de financiamiento de la educación pública superior en México: 1982-2012* (I. d. i. económicas, Ed. Primera ed.). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Guo, H. (2023). The Efficiency of Resource Allocation in Higher Education in India Based on Dea-Tobit Model. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 8(2), 1837-1850. <https://doi.org/10.2478/amns.2023.1.00287>
- Izquierdo, A., Pessino, C., Vuletin, G., & de Desarrollo, B. I. (2018). *Mejor gasto para mejores vidas: cómo América Latina y el Caribe puede hacer más con menos* (Vol. 10). Inter-American Development Bank.
- Kudła, J., & Stachowiak-Kudła, M. (2016). Quality of Teaching and Research in Public Higher Education in Poland: Relationship with Financial Indicators and Efficiency. *Journal of Management and Business Administration. Central Europe*, 24(4), 88-108. <https://doi.org/10.7206/jmba.ce.2450-7814.184>
- Li, H., Guo, Y., & Li, Q. (2022). Performance Management of University Financial Budget Execution Relying on Comprehensive Budget Management Strengthening Model. *Advances in Multimedia*, 2022, 1-11. <https://doi.org/10.1155/2022/4758609>
- Lystbaek, C. T., Holmgren, J., & Friis, O. (2021). Why do we need strategy in public management? Institutional logics as strategic resources in public management. *International Public Management Review*, 21(2), 1-17.
- Navarro Chávez, J. C. L., Gómez Monge, R., & Torres Hernández, Z. (2017). Universities in Mexico: a measure of its efficiency through data envelopment analysis with bootstrap. *Acta Universitaria*, 26(6), 60-69. <https://doi.org/10.15174/au.2016.911>
- Ortega, O. V. D., Chávez, J. C. L. N., & Martínez, G. C. (2024). Eficiencia de la educación secundaria en México, 2010-2017: Un estudio a nivel municipal a través del análisis de la envolvente de datos. *Perfiles Latinoamericanos*, 32(63).
- Pérez Ortega, G., Jiménez-Valdés, G. L., & Romo-Morales, G. (2017). Caracterización del liderazgo transformacional de los directivos de instituciones de educación superior. Caso de estudio en una universidad del departamento de Antioquia (Colombia). *Entramado*, 13(1), 48-61. <https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25137>
- Ramírez Gutiérrez, Z. (2020). *Eficiencia y Rankings en la gestión pública universitaria. Modelos de medición y comparación a través del Análisis Envolvente de Datos*
- Sav, G. T. (2012). Four-Stage DEA Efficiency Evaluations: Financial Reforms in Public University Funding. *International Journal of Economics and Finance*, 5(1). <https://doi.org/10.5539/ijef.v5n1p24>

- Tran, T., Thanh, H. T., Van Le, D., Phuong, T. T. T., & Lan, P. N. (2022). Does government financial support decrease the inefficiency of public universities? A decomposition approach. *Finance Research Letters*, 47. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102651>
- Tsolas, I. E. (2021). Firm Credit Scoring: A Series Two-Stage DEA Bootstrapped Approach. *Journal of Risk and Financial Management*, 14(5). <https://doi.org/10.3390/jrfm14050214>

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO - DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

AAKASH N.
JOSHI

KAMLESH D.
VALA

JEL: G12, G34, M40, M41

DOI: [https://doi.org/10.17230/
Ad-minister.45.4](https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.4)

www.eafit.edu.co/ad-minister



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

PRE- AND POST-ACQUISITION IMPACT ON FINANCIAL PERFORMANCE: A STUDY ON HPCL

IMPACTO PREVIO Y POSTERIOR A LA ADQUISICIÓN EN EL DESEMPEÑO FINANCIERO: UN ESTUDIO SOBRE HPCL

AAKASH N. JOSHI¹
KAMLESH D. VALA²

ABSTRACT

This study examines the acquisitions in India to comprehend the synergies resulting from the acquisition and its effects on financial performance. The upcoming trends are also examined and suggestions for future action by HPCL are also offered. The impact of the acquisition is discussed in the article after reviewing recent patterns in HPCL. HPCL's financial performance before and after the acquisition is covered by the study, With the help of financial variables of earnings per share, gross profit ratio, net profit ratio, current ratio, quick ratio, capital employed turnover ratio, total assets to debt ratio, and a fixed asset to turnover ratio, the article compares HPCL's financial performance's weighted means of before and after the acquisition with the help of Paired T-test and ANOVA: single factor. The results imply whether the acquisition has impacted the financial performance of the HPCL.

KEYWORDS

Acquisition, Assets, Capital, Debt, Earnings, Financial Ratios.

RESUMEN

Este estudio examina las adquisiciones en la India para comprender las sinergias resultantes de la adquisición y sus efectos en el desempeño financiero. También se examinan las tendencias futuras y se ofrecen sugerencias para acciones futuras de HPCL. El impacto de la adquisición se analiza en el artículo después de revisar los patrones recientes en HPCL. El estudio cubre el desempeño financiero de HPCL antes y después de la adquisición. Con la ayuda de variables financieras de ganancias por acción, índice de beneficio bruto, índice de beneficio neto, índice corriente, índice de liquidez inmediata, índice de rotación de capital empleado, índice de activos totales a deuda y índice de activos fijos a rotación, el artículo compara las medias ponderadas del desempeño financiero de HPCL antes y después de la adquisición con la ayuda de la prueba T pareada y ANOVA: factor único. Los resultados implican si la adquisición ha impactado el desempeño financiero de HPCL.

PALABRAS CLAVE

Adquisición, Activos, Capital, Deuda, Ganancias, Índices financieros.

¹ Master of Commerce, Faculty Member, Department of Accounting and Financial Management, Faculty of Commerce, The Maharaja Sayajirao University of Baroda, joshiaakash18@gmail.com, ORCID Record: 0000-0003-1661-443X

² PhD in Accounting and Financial Management, Assistant Professor, Department of Accounting and Financial Management, Faculty of Commerce, The Maharaja Sayajirao University of Baroda, kamleshvalamsu@gmail.com, ORCID Record: 0000-0003-3097-7106.

*The proofreading and style correction of this document were carried out by the authors.

JEL: G12, G34, M40, M41

RECEIVED: 09/07/2024
MODIFIED: 16/11/2024
ACCEPTED: 22/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.4>

1. INTRODUCTION

A company purchasing another company is known as an acquisition which often occurs through a merger or purchase. Expanding a company's product ranges, client base, and market share can all be outcomes of this process, which can be an important step for the business. Acquisitions are frequently motivated by the need to accomplish strategic objectives, such as opening up new markets, improving operational effectiveness, or diversifying revenue sources. Acquisition procedures might be amicable takeovers, hostile takeovers, or mergers of equals, among others (Cartwright & Cooper, 1990). Extensive due investigation, negotiations, and regulatory permissions are all part of the purchase process, which may be difficult and time-consuming. Acquisitions may occasionally go afoul of stakeholders or authorities, making the process more difficult. Despite the difficulties, acquisitions can be a useful growth strategy for businesses wanting to increase their operations and market share. Successful purchases can result in a variety of advantages, including raised revenue, reduced costs, and improved competitiveness.

1.1 Merger & Acquisition

The myth is that merger and acquisition are synonymous but both have distinct features and are used accordingly. The point of difference lies: A merger occurs when two or more businesses come together to form a new entity, whereas an acquisition is when one business buys out the other and becomes the new owner. When two businesses merge, they form a new organization whose ownership is normally split between the two founding businesses. In contrast, when a firm is acquired, the acquiring business takes over the acquired business. In a merger, the two companies often have comparable sizes and comparable bargaining power, whereas in an acquisition, the larger and more powerful corporation usually prevails. In an acquisition, the purchased firm becomes a subsidiary of the acquiring company, whereas in a merger, the original companies are dissolved and a new corporation is created (Hoberg & Phillips, 2010). While acquisitions are frequently driven by the need to acquire access to new markets, technologies, or goods, mergers are frequently driven by the goal of establishing a larger, more diverse organization that can compete more successfully in the market.

1.2 Characteristics of Acquisition

A company acquiring another company is the act of doing so. Among the crucial traits are the following ones:

Ownership: The acquiring corporation usually gains ownership and control of the acquired company by acquiring a controlling stake in the target company.

Payment: To buy the target company, the acquiring corporation normally must pay a premium, which may be made in cash, stock, or a combination of both.

Due diligence: The purchasing company often conducts a comprehensive due diligence examination prior to completing an acquisition in order to assess the target company's operational and financial soundness, potential risks, and business opportunities.

Integration: The purchasing business must integrate the target company's operations, systems, and staff into its operations after the acquisition. This can be a difficult and drawn-out process.

Regulatory permissions may be needed from government agencies including antitrust regulators or securities regulators, depending on the size and nature of the transaction.

Synergies: The desire to realize synergies- cost savings, revenue growth, or operational efficiencies is frequently the driving force for acquisitions.

Strategic aims like acquiring access to new markets, technologies, or goods, or boosting market share and competitiveness are frequently the driving forces behind acquisitions.

Acquisitions carry certain risks, including the possibility of overpaying for the target business, cultural conflicts between the two organizations, and unforeseen operational or financial difficulties (Bonaime et al., 2018).

1.3 Review of Literature

Joshi and Desai (2012) carried out a study on Mergers & Acquisitions in the Aviation Industry in India to study the impact of operating performance on shareholders earnings. According to the study's findings, operating performance has not improved and earnings have not been significantly impacted. Evripidou (2012) studied the corporate mergers and acquisitions that caused significant industry restructuring and accelerated industry growth by creating economies of scale. They also stated that M&A has increased market competition and made shareholders more vulnerable because the value of shares fluctuates after a merger or acquisition. The study signifies that the concept of merger and acquisition differs, but both can be used as growth engines and concluded as one of the most important strategic concepts in the business world for ensuring company growth. Bena and Li (2014) conducted a comparative study on Pre and Post corporate integration through Mergers and Acquisitions, the study findings show that how merger and acquisition decisions affect effectively businesses by implement it in domestic and international plans. When they looked at the nature and effects of integration activities on the participating firms, they found that the patterns were either vague or unclear. In order to learn more about the firms' potential and skills, they also examined their performance both before and after mergers and acquisitions. It was also investigated how financial analysis differed before and after the merger and acquisition.

Al-Hroot (2015) conducted a study on the Pre- and Post-Merger impact on the financial performance of Jordan Ahli Bank, based on the research's findings, it has concluded that Jordan Ahli Bank's financial performance did not considerably improve after the merger. Efficiency ratios greatly improved after the merger, although the cash flow ratio did not improve significantly. Gupta (2015) conducted a study on Mergers and Acquisitions in the Indian Banking Sector, the merger of ICICI Bank and The Bank of Rajasthan and the merger of HDFC Bank and Centurion Bank of Punjab were the two merger and acquisition cases chosen at random as samples for the study. The findings showed that mergers and acquisitions had a favorable effect on the financial performance of the sample. A. Khan et al. (2017) investigated the change in operating performance, efficiency, and value addition of Banking Mergers and Acquisition with the help of EVA improvements and performance metrics yields, the findings show the EVA has significantly improved after the acquisition and the merged banks positive impact in their performance and efficiency. The influence of M&A on financial performance was explained in detail by Ansari, M. A., & Mustafa, M. (2018). The study modified the fundamental framework of assessment, and the results indicate that M&A has a considerable impact on the financial performance of a subset of organizations. Poddar (2019) assessed the impact of the acquirer firms pre- and post-financial performance accomplished by comparing the acquirer company's pre-merger and post-merger performance in selected M&A deals in India over two time periods: 2007-2008 (due to the 2008 global financial crisis) and 2012-2013 (many deals increased after 2010 and

then again in 2012-2013) using select financial ratios and a paired t-test at 5% significance. Gupta, I., Raman, T. V., & Tripathy, N. (2021) studied the use of M&A as a tool for creating value for the growth of the business, the study has given concrete information about the M&A and the results also showcase significant impact in the company's value creation comparing with the pre-M&A period. Suryaningrum et al. (2023) conducted a study on Companies facing difficult financial situations that may seek to survive through mergers and acquisitions, using two metrics to assess short- and long-term performance impact with the help of 153 cases of mergers and Acquisitions. MTBR shows favourable results in long-term impact, whereas BHAR shows unfavourable results in short-term impact for the companies.

1.4 Research Gap

Upon reviewing the body of existing literature on mergers and acquisitions, it was discovered that no specific research had been done on the Oil and Natural Gas Corporation Limited's (ONGC) acquisition of Hindustan Petroleum Corporation Limited (HPCL), particularly with regard to the company's financial performance both before and after the acquisition. our paucity serves as the foundation for our inquiry.

- **Objectives of the study**

- To evaluate the effects of acquisition on the HPCL on their financial performance considering indicators like profitability, growth, and shareholder value.
- To assess the future opportunities for HPCL after the acquisition.

Research Methodology

- **Research hypothesis**

- H0: There is no significant difference in the financial performance of the company pre- and post-acquisition.
- H1: There is a significant difference in the financial performance of the company pre- and post-acquisition.

- **Data Source for the study**

- The study follows the secondary data collected from various sources like websites, annual reports, magazines, journals, newspapers, and other relevant sources.

- **Period of the study**

- For the analysis, data for six years was taken into consideration which includes three financial years' data from the pre-acquisition period and three financial years' post-acquisition period of HPCL, making the year of acquisition as a base.

- **Variables of the study**

- The study covers the comparison of pre-and post-acquisition financial statements with the help of financial ratios; the ratios that are mostly affected due to merger & acquisition are only taken for the study.
- A total of eight variables were identified, which were EPS, GPR, NPR, CR, QR, CE Turnover Ratio, Total Assets to Debt Ratio, Fixed Asset to Turnover Ratio used for the comparison.

- **Data analysis techniques**

- For data analysis, the weighted means of the ratios, paired sample t-test, and ANOVA single factor test in SPSS and MS Excel are used.

- **Limitations of the study**

- The data for research is secondary that's why all the limitations of secondary data apply to the study as well as the source of the data is not verified by the researcher.

- The study is based on the short-term financial performance of HPCL with selected pre-determined variables of the previous studies and using the common statistical tools for the analysis.

1.5 Data Analysis and Interpretation

Table 1. Calculations of the financial ratios of HPCL

<i>Ratios</i>	<i>2015-16</i>	<i>2016-17</i>	<i>2017-18</i>	<i>2019-20</i>	<i>2020-21</i>	<i>2021-22</i>
<i>EPS</i>	114.07	40.74	41.72	17.31	70.57	44.94
<i>CE turnover ratio</i>	5.33	6.11	4.17	1.73	7.34	9.75
<i>GPR</i>	0.69	0.78	0.79	0.84	0.75	0.72
<i>NPR</i>	0.10	0.10	0.40	0.29	0.26	0.21
<i>CR</i>	0.63	0.72	0.78	0.65	0.70	0.80
<i>QR</i>	0.28	0.31	0.39	0.31	0.24	0.42
<i>Total Assets to Debt Ratio</i>	4.23	6.35	5.61	4.10	3.98	3.57
<i>Fixed Asset to Turnover Ratio</i>	3.61x	4.69x	4.87x	3.73x	3.07x	2.97x

(Source: Researcher's calculations using information from company annual reports)

Interpretation: The above table (Table 1) shows the information on the various ratios of the company from the year 2015-16 to 2021-22 (three years pre-acquisition period as well as three years post-acquisition period of the company). With the help of the above table, it can be seen that some ratios are good over the years and certain ratios are at the moderate level. For instance, the GP ratio of the company has increased over the years while the fixed asset turnover ratio has decreased comparatively.

Table 2. Weighted means of the ratios

<i>Ratios</i>	<i>Pre-acquisition</i>	<i>Post-acquisition</i>
<i>EPS</i>	53.45	48.88
<i>CE turnover ratio</i>	5.01	7.61
<i>GPR</i>	0.77	0.75
<i>NPR</i>	0.25	0.24
<i>CR</i>	0.735	0.742
<i>QR</i>	0.345	0.342
<i>Total Assets to Debt Ratio</i>	5.63	3.8
<i>Fixed Asset to Turnover Ratio</i>	4.6	3.13

(Source: Researcher's calculations using information from company annual reports)

Interpretation: The above table (Table 2) shows the information of the weighted means of the ratios of the company for the pre- and post-acquisition period. The table information is used to calculate the Paired sample T-test and ANOVA one-tailed test to check the hypothesis of the study.

Table 3. Paired sample T-test

	M	SD	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
			Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair Pre- and post-acquisition	.662	2.058	.727	-1.058 2.382	.910	7	.393

(Source: Researcher's calculations using SPSS) Interpretation: The above table (i.e. table 3) shows the result of the paired sample T-test, the calculated t-test value is 0.910 at the 0.05 significance level and

the df is 7 whereas the paired value is 0.393 which shows the paired value is more than significance level. So, as per the paired value, we fail to accept the alternative hypothesis (H_1) and accept the null hypothesis indicating no significant difference in the pre-post-acquisition period financial performance of HPCL.

Table 4. ANOVA: Single factor test table

Table 4.1. Summary

<i>Groups</i>	<i>Count</i>	<i>Sum</i>	<i>Average</i>	<i>Variance</i>
<i>Pre-Acquisition</i>	8	70.79	8.84875	329.967
<i>Post-Acquisition</i>	8	65.494	8.18675	276.644

(Source: Researcher's calculations using MS Excel)

Interpretation: The above table (i.e. table 4.1) shows the summary of the ANOVA test where the count is 8 for pre and post, the sum of the observation is 70.79 for the pre-period while 65.494 for post-period, the average of the data is 8.84875 for pre-acquisition period whereas 8.18675 is for the post-acquisition period and the lastly it shows the variance of the observation 329.967 is value of variance of pre-acquisition and 276.644 is for post-acquisition.

Table 4.2. ANOVA test result

<i>Source of Variation</i>	<i>SS</i>	<i>Df</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>P-value</i>	<i>F crit</i>
<i>Between Groups</i>	1.752976	1	1.752976	0.005	0.9404	4.60011
<i>Within Groups</i>	4246.28	14	303.3056			
<i>Total</i>	4248.032	15				

(Source: Researcher's calculations using MS Excel)

Interpretation: The above table (i.e. table 4.2) shows the calculation of the ANOVA one-tailed test where the details of the test have been provided, the sum of squares is given which shows that between the groups the SS is 1.752976 and within the groups, the SS is 4246.28 with the total of 4248.032, the degree of freedom is 1 for between groups whereas, At the 5% level of significance, the test's P-value is 0.9404, which is higher than the significance level (i.e., 0.05). With this P-value, the alternative hypothesis is rejected and the null hypothesis—that there is no significant difference in the company's financial performance before and after the acquisition—is accepted. The mean square for within groups is 303.3056, while the mean square for between groups is 1.752976.

CONCLUSION

Generally, the acquisition of a company can be a potent weapon for competitiveness and expansion, but success depends on careful planning, execution, and continuous management. By following best practices and being aware of the risks and challenges involved, businesses may increase the chances of a successful purchase and create long-term value for all stakeholders. The purchasing firm may gain from acquisitions in a variety of ways, including greater market share, access to new products or technologies, and cost savings from economies of scale. Acquisitions do, however, come with several dangers and difficulties, such as the chance of cultural conflicts, trouble integrating systems and procedures, and the potential for overpaying for the target business (Campa & Hernando, 2006).

From the hypothesis test, it is clear that there is no impact of the acquisition on HPCL's financial performance.

Further, the study is based on the short-term financial performance of HPCL with selected pre-determined variables of the previous studies and the use of common statistical tools for the analysis. The study can be further extended to the same with variables and statistical tools for the long-term financial performance of HPCL.

For Hindustan Petroleum Corporation Limited it is good to link with one of the largest public sector companies in Asia with great opportunities for both the side of the business.

Given its turnover, Hindustan Petroleum Corporation Limited is using a disproportionately large amount of capital and therefore, the possibility of a potential risk that needs to be controlled. HPCL has been maintaining a high Gross Profit ratio but due to its high operating, and administrative sales and labour costs, the Net Profit ratio remains low. This Current Ratio of HPCL is at an alarmingly high degree and should be improved further to enable the company for greater financial efficiency.

Funding

The author(s) received no financial support for the research, authorship, and/or publication of this article.

Declaration of conflicting interests

The author(s) declared no potential conflicts of interest concerning the research, authorship, and/or publication of this article.

REFERENCES

- Cartwright, S., & Cooper, C. L. (1990). The Impact of Mergers and Acquisitions on People at Work: Existing Research and Issues. *British Journal of Management*, 1(2), 65–76. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8551.1990.tb00163.x>
- Campa, J. M., & Hernando, I. (2006). M&As performance in the European financial industry. *Journal of Banking & Finance*, 30(12), 3367–3392. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2006.06.006>
- Hoberg, G., & Phillips, G. (2010). Product Market Synergies and Competition in Mergers and Acquisitions: A Text-Based Analysis. *Review of Financial Studies/ The Review of Financial Studies*, 23(10), 3773–3811. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhq053>
- Joshi, N. A., & Desai, D. (2012). A Study of Mergers & Acquisitions in Aviation Industry in India and Their Impact on the Operating Performance and Shareholder Wealth. *Social Science Research Network*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2025282>
- Evripidou, L. (2012). M&As in the airline industry: motives and systematic risk. *International Journal of Organizational Analysis*, 20(4), 435–446. <https://doi.org/10.1108/19348831211268625>
- Bena, J., & Li, K. (2014). Corporate Innovations and Mergers and Acquisitions. *The Journal of Finance/ The Journal of Finance*, 69(5), 1923–1960. <https://doi.org/10.1111/jofi.12059>

- Al-Hroot, Y. A. K. (2015). Pre- and Post-Merger Impact on Financial Performance: A Case Study of Jordan Ahli Bank. 7(36), 56–62. <https://iiste.org/Journals/index.php/EJBM/article/download/27521/28236>
- Gupta, K. (2015). Mergers and acquisitions in the Indian banking sector: A study of selected banks. International Journal of Advanced Research in Management and Social Sciences, 4(3), 94–107. <https://www.garph.co.uk/IJARMSS/Mar2015/10.pdf>
- Blonigen, B., & Pierce, J. (2016). Evidence for the Effects of Mergers on Market Power and Efficiency. <https://doi.org/10.3386/w22750>
- Khan, A., Hassan, M. K., Maroney, N., & Rubio, J. (2017). Efficiency, Value Addition, and Performance of US Bank Mergers. SSRN Electronic Journal, 14(1). <https://doi.org/10.2139/ssrn.2905223>
- Bonaime, A., Gulen, H., & Ion, M. (2018). Does policy uncertainty affect mergers and acquisitions? Journal of Financial Economics, 129(3), 531–558. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.05.007>
- Ansari, M. A., & Mustafa, M. (2018). An analytical study of the impact of merger & acquisition on the financial performance of the corporate sector in India. Journal of Management Research and Analysis, 5(2), 113–116. <https://doi.org/10.18231/2394-2770.2018.0018>
- King, D. R., Bauer, F., & Schriber, S. (2018). Mergers and Acquisitions: A Research Overview. <https://www.amazon.com/Mergers-Acquisitions-Research-Overview-Business/dp/1138602760>
- Poddar, N. (2019). A Study on Mergers and Acquisition in India and Its Impact on Operating Efficiency of Indian Acquiring Company. Theoretical Economics Letters, 09(04), 1040–1052. <https://doi.org/10.4236/tel.2019.94067>
- Al-Hroot, Y. A., Al-Qudah, L. A., & Alkharabsha, F. I. (2020). The Impact of Horizontal Mergers on the Performance of the Jordanian Banking Sector. The Journal of Asian Finance, Economics, and Business/ The Journal of Asian Finance, Economics and Business, 7(7), 49–58. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.049>
- Hossain, M. S. (2021). Merger & Acquisitions (M&As) as an important strategic vehicle in business: Thematic areas, research avenues & possible suggestions. Journal of Economics and Business, 116, 106004. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2021.106004>
- Satsangi, S (2021). Mergers and Acquisitions a Pre and Post Performance Analysis of the Selected Companies, Department of Accountancy and Law, Dayalbagh Educational Institute, <http://hdl.handle.net/10603/411021>

Gupta, I., Raman, T. V., & Tripathy, N. (2021). Creating value through related and unrelated merger and acquisition: Empirical evidence. *Corporate Ownership and Control*, 18(4), 67–76. <https://doi.org/10.22495/cocv18i4art5>

Suryaningrum, D.H., Abdul Rahman, A.A., Meero, A. et al (2023). Mergers and acquisitions: does performance depend on managerial ability? *J Innov Entrep* 12, 30. <https://doi.org/10.1186/s13731-023-00296-x>

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO · DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

JORGE ALBERTO
RIVERA GODOY

JEL: G10, M40, L73

DOI: [https://doi.org/10.17230/
Ad-minister.45.5](https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.5)

www.eafit.edu.co/ad-ministe



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

RENDIMIENTO CONTABLE Y VALOR ECONÓMICO AGREGADO DE LA PYME MANUFACTURERA DE PAPEL, CARTÓN Y DERIVADOS EN COLOMBIA

ACCOUNTING PERFORMANCE AND ECONOMIC VALUE ADDED OF THE PAPER, CARDBOARD AND DERIVATIVES MANUFACTURING SMES IN COLOMBIA

JORGE ALBERTO RIVERA GODOY¹

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es evaluar el rendimiento contable y el valor económico agregado de la pequeña y mediana empresa que produce papel, cartón y derivados en Colombia en el periodo 2017-2022, utilizando como método el análisis estático y de tendencias de los indicadores contables y de gestión del valor que miden su crecimiento, eficiencia, eficacia y efectividad. Se encuentra que las ventas de la pyme crecen, y logra un rendimiento contable promedio. El rendimiento promedio del activo y del patrimonio de la mediana empresa es superior por ser más eficaz en el control de costos y gastos, con lo que compensa su menor eficiencia en el uso de los activos; pero a diferencia de la pequeña empresa destruye valor. Al comparar con la empresa del sector productor de papel, cartón y derivados se encuentra que también aumenta sus ventas y logra un mayor rendimiento del patrimonio que la pyme, pero crea menor valor económico agregado por unidad monetaria invertida que la pequeña empresa.

PALABRAS CLAVE

EVA, valor de mercado agregado (VMA), rendimiento del activo (ROA), rendimiento del patrimonio (ROE), pyme, industria de papel, cartón y derivados.

ABSTRACT

The objective of this research is to evaluate the accounting performance and economic value added of small and medium-sized companies that produce paper, cardboard and derivatives in Colombia in the period 2017-2022, using as a method the static and trend analysis of accounting and value management indicators that measure their growth, efficiency, efficacy and effectiveness. It is found that the SME's sales grow, and it achieves an average accounting return. The average return on assets and equity of the medium-sized company is higher because it is more effective in controlling costs and expenses, which compensates for its lower efficiency in the use of assets; but unlike the small company, it destroys value. A comparison with the company in the paper, cardboard and derivatives sector shows that it also increases its sales and achieves a higher return on equity than the SME but creates less aggregate economic value per monetary unit invested than the small company.

KEYWORDS

EVA, market value added (MVA), return on assets (ROA), return on equity (ROE), SME, paper, cardboard and paper products industry.

¹ Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad Autónoma de Madrid, España. Profesor titular de la Facultad de Ciencias de la Administración, Universidad del Valle, Cali, Colombia. Coordinador del grupo de investigación en Generación de Valor Económico (Categoría C Colciencias). Correo electrónico: jorge.rivera@correounivalle.edu.co Orcid: <http://orcid.org/0000-0003-2319-1674>.

*La corrección de estilo del presente documento estuvo a cargo de los autores.

1. INTRODUCCIÓN

La industria manufacturera de papel, cartón y productos derivados “es un sector diversificado y dinámico que desempeña un papel vital en la economía global y en la vida cotidiana de las personas. A medida que la demanda de productos de papel continúa creciendo y evolucionando, se espera que la industria siga innovando y adoptando prácticas más sostenibles para garantizar su viabilidad en el largo plazo” (Revista completa, 2024). En un estudio de Rivera et al. (2024) encontraron que la empresa promedio de este sector generó rentabilidad contable y valor económico agregado, pero sugieren desagregar estos resultados en investigaciones para grupos más homogéneos en tamaño. Atendiendo dicha sugerencia esta investigación plantea como objetivo evaluar las rentabilidades contables y el valor económico agregado de la pequeña y mediana fábrica colombiana de papel, cartón y productos derivados panadería en el sexenio 2017-2022, mediante el análisis de indicadores contables y de gestión de valor.

El artículo se presenta de la siguiente manera: primero, el marco teórico, donde se clasifican y definen los indicadores financieros usados; segundo, la metodología, donde se indica el enfoque, alcance y método a utilizar, como, también, las fuentes de información; tercero, los resultados de esta investigación que abarca el desempeño financiero de la industria, y de la pequeña y mediana fábrica de papel, cartón y productos derivados; cuarto, se comparan estos resultados, y, para terminar, se concluye resaltando los hallazgos de este estudio, sus limitaciones y propuestas para futuras investigaciones.

2. MARCO TEÓRICO

Los indicadores contables obtenidos de los estados financieros contables son comúnmente usados para estudiar el desempeño financiero de las empresas (Ochoa y Cruz, 2021), específicamente en actividades financieras, como el crecimiento, la efectividad en el logro de utilidades contables, la eficiencia en la gestión de activos y la eficacia en el control de costos y gastos (Rivera, 2017); pero, esta práctica ha recibido cuestionamientos porque estos estados financieros:

- a. Pueden verse afectados por las políticas contables adoptadas (Atrill, 2017).
- b. Pueden ser manipulados (Salaga et al., 2015).
- c. Incluyen actividades empresariales distintas a su razón de ser (Haro & Monzón, 2020).
- d. No consideran el riesgo, ni el costo de capital propio (Stern & Willette, 2014).

Lo que impulsado el apareamiento de modelos de gestión basada en el valor (GBV), que evalúan el desempeño financiero de la empresa a través de la utilidad residual; dentro de los cuales el EVA es el más popular (Worthington & West, 2001 y Dobrowolski et al., 2022), y mejor método para evaluar el desempeño financiero que los indicadores contables tradicionales (Gupta & Sikarwar, 2016 y Worthington & West, 2004), ya que los “defensores de la GBV argumentan que los datos contables elaborados según los principios contables generalmente aceptados (PCGA) no están diseñados para reflejar la creación de valor” (Martin & Petty, 2001, p. 62). Sin embargo, en algunos estudios se ha considerado pertinente el análisis conjunto de estos indicadores (Chen & Dood, 1997; Obaidat, 2019 y Sharma & Kumar 2012), y que se toma para este estudio.

A continuación, se presentan los indicadores contables y de gestión de valor seleccionados en esta investigación.

2.1 Indicadores contables

Los indicadores de crecimiento miden cuál ha sido el desarrollo de la empresa de acuerdo con el comportamiento de los activos, ventas y utilidades netas (Dumrauf, 2017).

La rotación de activos mide “la eficiencia con la cual una empresa utiliza sus recursos, en especial los activos operacionales, según la velocidad de recuperación del dinero invertido en cada uno de los mismos” (Ortiz, 2018, p. 223); se determina al relacionar las ventas con los activos. El cociente indica las veces que rota el activo en el periodo en que ocurrieron las ventas (Scarfó et al., 2022).

Los márgenes de utilidad permiten medir la eficacia en la gestión de costos-gastos y su efecto sobre la utilidad, como sucede con los que influyen sobre los márgenes de utilidad operacional y neta (Rivera, 2017). Se calculan al relacionar cada clase de utilidad con las ventas; el cociente muestra la utilidad que concede una unidad monetaria de venta, que comúnmente se presenta en porcentaje.

Los indicadores de efectividad miden las utilidades que obtienen los inversores (rendimiento del activo, *ROA*) o únicamente sus dueños por su inversión realizada (rendimiento del patrimonio, *ROE*) (Ross et al., 2019). El *ROA* resulta de relacionar la utilidad operacional con el activo, mientras que el *ROE* surge de relacionar la utilidad neta con el patrimonio. Es habitual enunciar al *ROA* y al *ROE* en términos porcentuales.

Con el sistema Dupont se muestra que el *ROA* “depende de dos factores: las ventas que la compañía genera a partir de sus activos (rotación de activos) y la ganancia que obtiene sobre cada dólar de ventas (margen de utilidad de operación)” (Brealey et al., 2023, p. 839). Mientras que con el sistema de Dupont ampliado se establece que el *ROE* surge del producto de la rotación de activos por el margen de utilidad neta y por el multiplicador del capital contable (Brigham & Ehrhardt, 2018). Es decir, el *ROA* es igual al producto de la eficiencia por la eficacia operacional, mientras que el *ROE* es igual al producto de eficiencia por la eficacia total y el apalancamiento financiero (Ver Figura 1).

2.2 Indicadores de gestión de valor

La gestión del valor es un “término genérico con que se designa un conjunto de herramientas de gestión utilizadas para facilitar la administración de las operaciones de una compañía que permita el aumento de valor de los accionistas” (Rivera, 2011, p. 33). Entre ellas el valor económico agregado y valor de mercado agregado de Stewart (2000) es el seleccionado por este estudio.

Figura 1. Sistema Dupont y sistema Dupont ampliado

<i>ROA</i>	=	$\frac{\text{utilidad operacional}}{\text{ventas}}$	x	$\frac{\text{ventas}}{\text{activos}}$	
Rendimiento del activo	=	Margen operacional	x	Rotación de activos	
Efectividad	=	Eficacia operacional	x	Eficiencia	
<i>ROE</i>	=	$\frac{\text{utilidad neta}}{\text{ventas}}$	x	$\frac{\text{ventas}}{\text{activos}}$	x $\frac{\text{activos}}{\text{patrimonio}}$
Rendimiento del patrimonio	=	Margen neto	x	Rotación de activos	x Multiplicador del capital contable
Efectividad	=	Eficacia total	x	Eficiencia	x Apalancamiento financiero

Fuente: Rivera (2022, p. 4)

De acuerdo con Stewart (2000), el EVA es una utilidad residual, que para periodo t es igual a:

$$EVA = [ANO_t] [(UODI_t) / (ANO_t) - (Ko_t)] \quad (1)$$

Donde ANO_t es el activo neto operacional, que resulta de sumar el capital de trabajo neto operativo $KTNO_t$ con el activo fijo neto operacional $AFNO_t$: $ANO_t = KTNO_t + AFNO_t$ (2)

$KTNO_t$ es la diferencia entre el activo operacional circulante y el pasivo corriente sin costo explícito. El $AFNO_t$ es la diferencia entre el activo fijo operacional y la depreciación.

$UODI_t$ es la utilidad operacional después de impuestos.

Ko_t es el costo de capital; conforme a Modigliani y Miller (1963, p. 441), se determina así: $Ko_t = Ke(1 - L) + Ki(1 - t)L$ (3)

Donde Ke es el costo del capital propio². L es el nivel de endeudamiento que resulta de relacionar la deuda con costo explícito con el ANO. Ki es la tasa de interés, pero como el gasto por interés tiene protección fiscal, el costo de la deuda después de impuestos queda como $Ki(1 - t)$; la t es la tasa de impuestos de la empresa.

$(UODI_t)/ANO_t$ es el rendimiento después de impuestos del ANO, y su diferencia con el costo Ko_t se le denomina porcentaje de utilidad o pérdida residual.

El EVA de varios años a valor presente, se le conoce como el valor de mercado agregado VMA ; que se puede expresar así: $VMA = \sum_{j=1}^{j=n} EVA_j / (1 + Ko_j)^j$ (4)

El EVA que ofrece la inversión de una unidad monetaria se calcula de este modo:

EVA / ANO (5)

3. METODOLOGÍA

Esta investigación emplea un enfoque metodológico cuantitativo de alcance exploratorio y descriptivo con el que se reconoce los factores que afectan el rendimiento contable y el valor económico agregado, por medio del uso del método del análisis estático y de tendencias de indicadores contables (Zutter & Smart, 2019), como de gestión del valor, de la pequeña, mediana y empresa promedio del sector manufacturero de papel, cartón y productos derivados.

Los indicadores de las pymes se calculan con base en informes financieros y de mercado en el período 2017-2022. Los estados financieros son tomados de las bases de datos de EMIS Professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023) de donde se obtiene información de un promedio de 12 pequeñas y 36 medianas fábricas³, y la información del mercado se obtiene de Damodaran (2023), Superintendencia Financiera de Colombia (2022) y Banco de la República (2023).

4. RESULTADOS

La Industria de papel, cartón y productos derivados incluye la fabricación de pulpas (pastas) celulósicas, papel y cartón; la fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado), la fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón; y la fabricación de otros artículos de papel y cartón (DANE, 2020).

De acuerdo con el DANE (2024) en el periodo 2017-2022 el número de establecimientos promedio de pequeñas y mediana fábricas de papel, cartón y productos de papel y cartón fue del

² Dado que la pequeña y mediana fábrica no cotiza en la bolsa de valores, se aplica la metodología del CAPM de Pure Play para calcular Ke (Rivera & Alarcón 2012, pp. 89-90).

³ El tamaño de las fábricas se fijó conforme a los activos totales, según al artículo 2 de la Ley 905 de 2004 (Congreso de Colombia, 2004).

71,8%, de las cuales el 33,1% eran pequeñas y el 38,7% medianas fábricas; mientras que el personal ocupado fue del 37,9%, de los cuales 5,6% corresponde a la pequeña fábrica y el 32,3% a la mediana fábrica.

4.1 La fábrica de la industria de papel, cartón y derivados en Colombia

Para un promedio de 93 fábricas de esta industria colombiana, Rivera et al. (2024) hallaron para el periodo 2017-2022 un crecimiento de las ventas, con caída en un año; una reducción en los primeros años y incremento en los tres últimos años de los activos; y una reducción de utilidad neta hasta el penúltimo año y luego aumento en el último (parte a. de la Tabla 1).

A la par, hallaron rendimientos positivos anuales, cuyos promedios fueron del 6,5% sobre el activo y del 9,0% sobre el patrimonio. El *ROA* y el *ROE* no siguieron tendencias similares, el primero fluctuó en varios años, y el segundo decayó hasta el penúltimo año y subió al final; ambos siguieron respectivamente la orientación del margen operacional y margen neto en casi todos los años; es decir, que la directriz de la efectividad en el logro de rendimientos estuvo más relacionada con la eficacia en el control de los costos y gastos.

Tabla 1. Indicadores de desempeño de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia (FPCDC)

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio	σ
a. Crecimiento								
Ventas (MM\$)	112.322	113.457	113.697	107.554	125.532	161.210	122.295	
Activos (MM\$)	160.084	156.698	155.241	160.638	179.693	209.663	170.336	
Utilidad neta (MM\$)	9.419	9.322	8.351	7.867	6.899	11.600	8.910	
b. Sistema Du Pont								
<i>ROA</i> (%)	6,8	6,4	6,9	6,3	6,2	6,4	6,5	0,3
Margen operacional (%)	9,7	8,8	9,5	9,4	8,9	8,4	9,1	0,5
Rotación de activos (veces)	0,70	0,72	0,73	0,67	0,70	0,77	0,72	0,03
c. Sistema Du Pont Ampliado								
<i>ROE</i> (%)	9,7	9,6	8,9	8,2	6,8	10,4	9,0	1,3
Margen neto (%)	8,4	8,2	7,3	7,3	5,5	7,2	7,3	1,0
Rotación de activos (veces)	0,70	0,72	0,73	0,67	0,70	0,77	0,72	0,03
Apalancamiento financiero (%)	165,1	162,2	165,5	168,4	178,1	187,3	171,1	9,6
d. Indicadores de gestión de valor								
EVA (MM\$)	1.696	815	-60	2.176	1.481	-2.590	586	
ANO (MM\$)	72.388	68.390	67.689	68.312	74.998	84.362	72.690	
UODI/ANO (%)	13,6	12,0	11,4	11,1	11,5	11,6	11,9	0,9
Ko (%)	11,3	10,8	11,5	7,9	9,6	14,7	10,9	2,3
VMA a 1-1-2017 (MM\$)	3.131							
EVA/ANO	0,023	0,012	-0,001	0,032	0,020	-0,031	0,009	0,022

Fuente: Elaboración propia con base en Rivera et al. (2024 pp. 12 y 14).

Nota: Cifras en millones de COP (MM\$).

Además, hallaron que la superioridad del *ROE* promedio sobre al *ROA* promedio se debió al apalancamiento financiero positivo anual, con el que se compensó la superioridad del promedio del margen operacional sobre el promedio del margen neto. El *ROE* fue más inestable que el *ROA* ($\sigma = 1,3\%$ vs $0,3\%$) debido a la mayor inestabilidad del margen neto en relación con el margen operacional ($\sigma = 1,0\%$ vs $\sigma = 0,5\%$) y a la variabilidad del apalancamiento financiero ($\sigma = 9,6\%$). Los promedios de los componentes del *ROA* y *ROE* fueron: Margen de operacional (9,1%), margen neto (7,3%), rotación de activos (0,72 veces) y apalancamiento financiero (171,1%), como se percibe en las partes b. y c. de la Tabla 1.

Rivera et al. (2024) encontraron que la fábrica de esta industria creó en promedio \$586 MM de *EVA*, dado que logró una utilidad residual promedio de 1,0% (UODI/ANO: 11,9% y Ko: 10,9%) y con una inversión promedio en ANO de (\$72.690 MM), además, produjo un VMA de \$3.131 MM a valor del 01.01.2017. El *EVA* decayó, salvo un alza en el 2020, sin seguir tendencia de algún indicador en particular, sino una combinación de ellos, y se creó *EVA* en cuatro años. El *EVA* promedio que dejó la inversión en ANO fue de 0,009 (parte d. de la Tabla 1).

4.2 La pequeña y mediana fábrica de la industria de papel, cartón y productos derivados en Colombia

En esta sección se analiza el crecimiento, rendimiento y valor económico agregado de la pequeña fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia (PFPCDC) y mediana fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia (MFPCDC) para el período 2017-2022.

4.2.1 Crecimiento

Se encontró para la PFPCDC y MFPCDC un crecimiento en ventas, interrumpido por una caída en el 2020; los activos de la PFPCDC fluctuaron en varios años, mientras en la MFPCDC crecieron; entre tanto la utilidad neta osciló cada dos años, después de haber subido en el primer año, en la PFPCDC, mientras disminuyó en el primer bienio y luego aumentó en la MFPCDC. Los promedios anuales fueron en su orden en la PFPCDC de \$3.760 MM, \$2.614 MM y \$50 MM, y en la MFPCDC de \$10.732 MM, \$10.391 MM y \$424 MM (Tabla 2).

Los promedios de los indicadores de crecimiento de la PFPCDC fueron superados por los de la MFPCDC aproximadamente de 2,9 veces las ventas, 4,0 veces los activos y 8,5 veces la utilidad neta.

Tabla 2. Indicadores de crecimiento

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
Pequeña	Ventas	3.844	3.943	4.305	2.746	3.288	4.436	3.760
	Activos	2.416	2.086	2.803	2.752	2.668	2.959	2.614
	Utilidad neta	125	165	-102	-175	88	199	50
	No. Empresas	8	8	12	13	16	15	12
Mediana	Ventas	8.725	9.406	9.856	9.244	12.259	14.901	10.732
	Activos	8.645	9.144	9.288	10.000	11.953	13.316	10.391
	Utilidad neta	408	264	117	332	572	849	424
	No. Empresas	31	35	38	41	36	36	36

Fuente: Elaboración propia con base en Rivera et al. (2024), EMIS Professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023).

Nota: Cifras monetarias en millones de COP (MM\$).

4.2.2 Efectividad

En el sexenio las orientaciones de *ROA* y *ROE*, y sus componentes, no fueron semejantes entre la PFPCDC y MFPCDC (Tabla 3).

En la PFPCDC el *ROA* subió en el 2018, luego fluctuó cada bienio; el *ROE* cayó hasta 2020, luego ascendió. El *ROA* siguió la tendencia del margen operacional y la rotación de activos, mientras el *ROE* siguió la orientación del apalancamiento financiero con efectivo negativo en el 2019 y 2020 (parte a. y b. de la Tabla 3).

En la MFPCDC el *ROA* y el *ROE* disminuyeron hasta 2019, y después aumentaron, siguiendo la orientación de los márgenes de utilidad; mientras que la rotación de activos aumentó, salvo una caída en el 2020; entre tanto, el apalancamiento financiero cambió su orientación en casi todos los años, pero siempre con un efecto positivo sobre el *ROE* (parte c. y d. de la Tabla 3).

Tabla 3. Indicadores de efectividad

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio	σ	
Pequeña	a. Sistema Du Pont								
	<i>ROA</i> (%)	9,7	14,4	7,6	-3,6	7,9	12,2	7,2	6,3
	Margen operacional (%)	6,1	7,6	4,9	-3,6	6,4	8,2	4,9	4,3
	Rotación de activos (veces)	1,59	1,89	1,54	1,00	1,23	1,50	1,46	0,31
	b. Sistema Du Pont Ampliado								
	<i>ROE</i> (%)	44,0	40,5	-13,6	-19,1	13,1	38,7	7,1	28,3
	Margen neto (%)	3,3	4,2	-2,4	-6,4	2,7	4,5	1,0	4,4
	Rotación de activos(veces)	1,59	1,89	1,54	1,00	1,23	1,50	1,46	0,31
	Apalancamiento financiero (%)	848,6	510,6	374,3	299,9	398,5	575,2	501,2	196,7
Mediana	c. Sistema Du Pont								
	<i>ROA</i> (%)	7,9	7,7	6,3	7,7	9,3	11,7	8,4	1,9
	Margen operacional (%)	7,8	7,5	5,9	8,4	9,1	10,4	8,2	1,5
	Rotación de activos (veces)	1,01	1,03	1,06	0,92	1,03	1,12	1,03	0,06
	d. Sistema Du Pont Ampliado								
	<i>ROE</i> (%)	10,3	6,3	2,6	7,7	11,2	14,9	8,7	4,2
	Margen neto (%)	4,7	2,8	1,2	3,6	4,7	5,7	3,8	1,6
	Rotación de activos(veces)	1,01	1,03	1,06	0,92	1,03	1,12	1,03	0,06
	Apalancamiento financiero (%)	217,7	219,5	208,0	231,4	233,2	233,2	223,8	10,4

Fuente: Elaboración propia con base en Rivera et al. (2024), EMIS Professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023).

En promedio la MFPCDC fue más efectiva que la PFPCDC en el logro de beneficios sobre la inversión, esto debido fue más eficaz en el control de costos y gastos, con la que pudo superar su menor eficiencia en la gestión de activos y su menor apalancamiento financiero, aunque a diferencia de la PFPCDC, este apalancamiento siempre fue positivo.

4.2.3 Valor económico agregado

La PFPCDC creó valor económico agregado en cuatro años, y su promedio en el sexenio fue \$39 MM, mientras la MFPCDC creó este valor en tres años, y su promedio fue \$-5 MM (Tabla 4).

El *EVA* y sus inductores tuvieron comportamientos diferentes entre la pequeña y mediana fábrica.

Tabla 4. Indicadores de gestión del valor

		2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio	σ
Pequeña	EVA (MM\$)	104	88	-9	-144	19	177	39	
	ANO (MM\$)	894	1.099	1.331	1.027	1.290	714	1.059	
	UODI/ANO (%)	21,3	18,3	10,7	-6,6	11,2	33,0	14,6	13,2
	Ko (%)	9,7	10,2	11,4	7,5	9,8	8,2	9,4	1,4
	VMA a 1-1-2017 (MM\$)	176							
	EVA/ANO	0,116	0,080	-0,007	-0,141	0,015	0,248	0,052	0,131
Mediana	EVA (MM\$)	-66	-6	-221	82	138	45	-5	
	ANO (MM\$)	4.934	4.784	5.364	5.884	6.654	7.096	5.786	
	UODI/ANO (%)	10,1	10,8	8,2	9,9	12,3	16,1	11,2	2,7
	Ko (%)	11,4	10,9	12,4	8,5	10,2	15,5	11,5	2,4
	VMA a 1-1-2017 (MM\$)	-63							
	EVA/ANO	-0,013	-0,001	-0,041	0,014	0,021	0,006	-0,002	0,022

Fuente: Elaboración propia con base en Rivera et al. (2024), EMIS Professional (2023), Superintendencia de Sociedades (2023), Superintendencia Financiera de Colombia (2022), Banco de la República (2023) y Damodaran (2023).

Nota: Cifras monetarias en millones de COP (MM\$).

En la PFPCDC el *EVA* descendió en los primeros cuatro años hasta llegar a valores negativos entre el 2019 y 2020, pero, luego cambió de orientación y creció con valores positivos. El *EVA* siguió la orientación del indicador UODI/ANO, cuyo promedio fue 14,6%; pero no ocurrió lo mismo con el ANO y el Ko que fluctuaron en varios años, de manera semejante, sus promedios fueron \$1.059 MM y 9,4%. La PFPCDC creó en promedio anual *EVA* porque la media del Ko fue inferior a la del UODI/ANO, y aunque en dos años se destruyó valor, la cuantía que creó en los otros cuatro años permitió obtener un VMA de \$176 MM al 01.01.2017. El *EVA* promedio que la PFPCDC consiguió para sus dueños por cada COP de inversión en ANO fue de 0,052.

De otro lado, en la MFPCDC el *EVA* fluctuó en casi todos los años, y fue negativo en el primer trienio; mantuvo una relación inversa con el Ko en varios años, pero fue ajeno a las orientaciones del ANO, que aumentó, después de descender en el 2018, y del indicador UODI/ANO, que creció, luego de fluctuar hasta el 2019; en su orden sus promedios fueron: 11,5%, \$5.786 MM y 11,2%. La MFPCDC destruyó en promedio *EVA* porque el indicador UODI/ANO fue menor a Ko, y aunque en tres creó valor, la cuantía destruida en los otros años no compensó, y por lo tanto, el VMA fue de \$-63 MM al 01.01.2017. El *EVA* promedio que la MFPCDC destruyó por cada COP invertido en ANO fue de -0,002.

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En esta sección se contrastan y analizan el crecimiento, eficiencia, eficacia, efectividad y el valor económico agregado de la PFPCDC y la MFPCDC en relación con la FPCDC.

5.1. Crecimiento

Las ventas, activos y utilidades netas promedios fueron más bajas en la PFPCDC seguida en orden ascendente por la MFPCDC y la FPCDC, pero solo las ventas siguieron las mismas tendencias en las pymes (Tablas 1 y 2).

5.2. Efectividad

Al comparar el *ROA* medio de las tres agrupaciones: PFPCDC (7,2%), MFPCDC (8,4%) y FPCDC (6,5%), y su desviación estándar: PFPCDC (6,3%), MFPCDC (1,9%) y FPCDC (0,3%) se probó que la MFPCDC presentó el mayor *ROA*, pero con una estabilidad intermedia, en contraposición a la FPCDC que obtuvo el menor *ROA*, aunque con mayor estabilidad, quedando el *ROA* de la PFPCDC en lugar intermedio, pero con menor estabilidad (Tablas 1 y 3). La mayor efectividad operativa de la MFPCDC se debió a una combinación de su eficiencia en la utilización de los activos y a su eficacia en el control de costos-gastos operacionales, ambas en posiciones intermedias; con las que pudo superar esta mayor eficacia en la FPCDC, pero que dio ventaja por su menor eficiencia; y, además, esta combinación de indicadores de la MFPCDC logran superar la mayor eficiencia presentada en la PFPCDC, que fue diluida por su menor eficacia en el control de costos-gastos operativos. La mayor variabilidad del *ROA* en la PFPCDC lo determinó sus más altas desviaciones estándar de la rotación de activos y del margen operacional, contrario a lo sucedido en la FPCDC que presentó menores variabilidades en estos tres indicadores, quedando la estabilidad del MFPCDC en lugar intermedio (Tablas 1 y 3).

Al confrontar el *ROE* medio de la PFPCDC (7,1%) con la de la MFPCDC (8,7%) y del FPCDC (9,0%), y su desviación estándar en la PFPCDC (28,3%), con la MFPCDC (4,2%) y de la FPCDC (1,3%), se halló que el mayor y más estable *ROE* fue para la FPCDC, seguida en orden descendente por la MFPCDC y la PFPCDC (Tablas 1 y 3). La mayor efectividad total de la FPCDC la soportó su mayor eficacia en el control de todos los costos y gastos, pues fue la menos eficiente en el uso de los activos y usó y menor apalancamiento financiero; caso contrario sucedió con la PFPCDC que fue la de menor efectividad total, por haber sido la menos eficaz en el monitoreo de todas las erogaciones, y a pesar de haber sido más eficiente y haber hecho uso de una mayor apalancamiento financiero; mientras que la MFPCDC se mantuvo en posición intermedia en estos cuatro indicadores. El *ROE* de la PFPCDC fue menos estable debido a que las desviaciones estándar del margen neto, de la rotación de activos y del apalancamiento financiero fueron mayores; lo contrario ocurrió en la FPCDC donde el *ROE* fue más estable porque sus inductores tuvieron desviaciones estándar menores, mientras que en la MFPCDC se mantuvo en lugar intermedio (Tablas 1 y 3).

5.3. Valor económico agregado

La PFPCDC y la FPCDC crearon *EVA* en cuatro años, mientras la MFPCDC lo hizo en tres años, pero el *EVA* promedio y el valor mercado agregado del sexenio solo fue positivo en los dos primeros grupos. Al comparar el *EVA* que genera cada unidad monetaria invertida, se observa que fue mayor en la PFPCDC (0,052), seguida de la FPCDC (0,009) y la MFPCDC (-0,002) (Tablas 1 y 4).

El comportamiento del *EVA* de los tres grupos de empresas fue diferente, y solo en la PFPCDC siguió la orientación de uno de sus inductores (UODI/ANO), en los otros dos grupos resultó de una combinación de ANO, UODI/ANO y Ko.

En promedio, la PFPCDC obtuvo el mayor UODI/ ANO (14,6%) con el menor costo de capital (9,4%), contrario a la MFPCDC que obtuvo el menor UODI/ANO (11,2%), con el mayor costo de capital (11,5%); entre tanto la FPCDC presentó valores intermedios de UODI/ANO (11,9%) y del costo de capital (10,9%), dando lugar a un porcentaje utilidad residual promedio mayor en la PFPCDC, seguida de la FPCDC y de la MPCDC, donde este último fue negativo. Sin embargo, la desviación estándar de la UODI/ANO fue mayor en la PFPCDC (13,2%) seguida de la MFPCDC

(2,7%) y de la FPCDC (0.9%); mientras que la desviación estándar del Ko fue mayor en la MFPCDC (2,4%), seguida de la FPCDC (2,3%) y de la PFPCDC (1,4%) (Tablas 1 y 4).

6. CONCLUSIONES

En el sexenio 2017-2022 se encontró que en la pequeña y mediana fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia las ventas crecieron, con una caída en el 2019, los activos aumentaron en la mediana fábrica y fluctuó en casi todos los años en la pequeña fábrica, mientras que la utilidad neta osciló cada dos o tres años en la pyme.

En promedio el rendimiento contable (*ROA* y *ROE*) de la pyme fue positivo, y mayor en la mediana fábrica, dado que sus márgenes operacional y neto fueron más altos, con lo que compensó su menor rotación de activos y apalancamiento financiero, además estos indicadores fueron más estables en la mediana fábrica. En síntesis, la mediana empresa fue más efectiva en la obtención de utilidades para sus inversores por haber sido más eficaz en control de costos y gastos, sin embargo, dio ventaja ante pequeña empresa que la superó en eficiencia en el uso de los activos y en un mayor apalancamiento financiero.

Los resultados promedios positivos de los indicadores contables solo fueron corroborados por los indicadores de valor económico agregado y valor de mercado agregado de la pequeña fábrica que creó valor (la mediana fábrica destruyó valor); esto obedeció a que el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional fue superior al costo de capital en la pequeña empresa, mientras que en la mediana empresa sucedió lo contrario; además este rendimiento fue superior en la pequeña empresa, y el costo de capital inferior en la pequeña empresa.

Al comparar con la fábrica de todo el sector manufacturero de papel, cartón y derivados en Colombia se encontró que en este también crecieron las ventas, con caída en el 2019, los activos fluctuaron en periodos mayores a un año, y la utilidad neta cayó hasta el penúltimo año. El promedio del rendimiento contable (*ROA* y *ROE*) fue positivo, con un *ROA* inferior, pero con un *ROE* superior a la pyme; además, los promedios de los márgenes operacional y neto fueron mayores a los presentados por la pyme, pero su rotación de activos y apalancamiento financiero fueron inferiores a la pyme. Además, la fábrica de todo este sector creó en promedio *EVA* y valor de mercado agregado en el sexenio, aunque el *EVA* generado por unidad monetaria invertida fue inferior a la que creó la pequeña empresa.

En resumen, cuando se revisó el promedio del rendimiento contable mediante el *ROA* la mediana empresa logró mejores resultados, pero cuando se examinó el *ROE*, fue la para fábrica del sector la que estuvo por encima, no obstante, cuando se tomó el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional, la pequeña empresa pasó a ser la más efectiva; esto último junto al menor costo de capital de la pequeña empresa hizo que fuera la que generara mayor *EVA* por inversión realizada.

Los hallazgos son pertinentes como referentes para la toma de decisiones de directivos e inversionistas, para el diseño de políticas públicas por entidades gubernamentales; para contrastar con modelos de gestión por parte de la academia e investigadores.

Esta investigación analizó los factores que influyeron sobre el rendimiento contable y valor económico de la pyme manufacturera de papel, cartón y derivados en Colombia con base en información pública externa, lo que restringió profundizar sobre los componentes de cada factor, que podría complementarse con investigaciones posteriores.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece la colaboración de las estudiantes Andrea Carolina García Rojas y Evelyn Tatiana Rojas Ramírez del Programa Académico de Contaduría Pública de la Universidad del Valle.

REFERENCIAS

Atrill, P. (2017). *Financial management for decision maker* (8th ed.). UK: Pearson Educación.

Banco de la República (2023). Tasa de colocación por modalidad de crédito.1.2.6 Histórico para un tipo de cuenta periodicidad. Disponible en: https://totoro.banrep.gov.co/analytics/saw.dll?Go&path=%2Fshared%2Fseries%20estad%20C3%ADsticcas_T%2F1.%20tasas%20de%20colocaci%C3%B3n%2F1.2%20por%20modalidad%20de%20cr%C3%A9dito%2F1.2.6%20historico%20para%20un%20tipo%20de%20cuenta_mensual&Options=rfd&lang=es&NQUser=publico&NQPassword=publico123

Brealey, R., Myers, S., Allen, F. & Edmans, A. (2023). *Principles of corporate finance* (14^a ed.). New York: McGraw- Hill.

Brigham, E. & Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas corporativas. Enfoque central* (1^a ed.). México: Cengage Learning.

Congreso de Colombia (agosto de 2004). Ley 905 de 2004. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html

Chen, S. & Dodd, J. (1997). Economic Value Added (EVATM): An empirical examination of a new corporate performance measure. *Journal of Managerial Issues* 9 (3), 318–333. <http://www.jstor.org/stable/40604150>.

Damodaran, A. (2023). Archived data-Discount rate estimation [Base de datos]. *Damodaran Online*. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

DANE (2020). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C.* https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf

DANE (2024). *Encuesta anual manufacturera. Anexos principales variables 2017-2022*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/encuesta-anual-manufacturera-enam/eam-historicos>

Dumrauf, G. (2017). *Finanzas corporativas: Un enfoque latinoamericano* (3a ed.). Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino.

- Dobrowolski, Z., Drozdowski, G., Panait, M. & Babczuk, A. (2022). ¿Can the economic value added be used as the universal financial metric? *Sustainability*, 14, 2967. <https://doi.org/10.3390/su14052967>
- EMIS professional (2023). *ISI Emerging Markets Group* [Base de datos]. <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/dashboard?>
- Gupta, V.K. & Sikarwar, E. (2016). Value creation of EVA and traditional accounting measures: Indian evidence. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 65 (4), 436-459. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-01-2014-0008>
- Martin, J. & Petty, J. (2001). *La gestión Basada en el Valor. La respuesta de la empresa a la revolución del accionista*. Barcelona: Ediciones Gestión 2.000 S. A.
- Haro, D. & Monzón, R. (2020). Valor económico agregado como indicador en la gestión de negocios en las empresas. *Yachana, revista científica*, 9(2), 39-49.
- Modigliani, F. & Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53, 433-443. <http://www.jstor.org/stable/1809167>.
- Obaidat, A. (2019). Is economic value added superior to earnings and cash flows in explaining market value added? an empirical study. *International Journal of Business, Accounting and Finance*, 13 (1), 57-69. <https://www.thefreelibrary.com/IS%20ECONOMIC%20VALUE%20ADDED%20SUPERIOR%20TO%20EARNINGS%20AND%20CASH%20FLOWS%20IN...-a0584729660>
- Ochoa, G. y Cruz, L. (2021). *Administración financiera. Correlacionada con las NIF*. Mc Graw Hill, México.
- Ortiz, H. (2018). *Análisis financiero aplicado, bajo NIIF* (16ª ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Revista completa (2024). *Industria del papel y sostenibilidad*. <https://revistacompleta.com/industria-del-papel-produccion-y-sostenibilidad/>
- Rivera, J. (2011). *Gestión basada en el valor*. Cali, Colombia: Programa Editorial de la Universidad del Valle.
- Rivera, J. (2017). *Introducción a la administración financiera: fundamentos y aplicaciones para crear valor* (2ª reimpresión). Cali: Universidad del Valle.
- Rivera, J. & Alarcón, D. (2012). El cargo de capital en la evaluación del desempeño financiero de empresas innovadoras de confecciones de Cali. *Estudios Gerenciales*, 38 (123), 85-100. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(12\)70206-1](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(12)70206-1)

- Rivera, J. (2022). Estudio del rendimiento contable y valor económico agregado de las pymes colombianas que elaboran productos de café. *Finance, Markets and Valuation* 8(2), 1-17.
https://journalfmv.com/resources/revista/2022/2/FMV_2022_2A.pdf
<https://doi.org/10.46503/PJWY6727>
- Rivera, J., García, A. y Rojas, E. (2024). Creación de valor en la industria del papel, cartón y productos derivados en Colombia. *Res non verba Revista científica* (en revisión de pares).
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. & Jordan, B. (2019). *Corporate finance* (12th. ed.). NY: McGraw-Hill Education.
- Salaga, J., Bartosova, V. & Kicova, E. (2015). Economic value added as a measurement tool of financial performance. *Procedia Economics and Finance*, 26, 484-489.
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00877-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00877-1)
- Scarfó, E., Merlo, M., Sandoval-Llanos, J., Vélez-Pareja, I., Castilla-Ávila, P. & Ortiz D. (2022). *Análisis financiero integral: teoría y práctica*. Alpha editorial.
- Sharma, A. & Kumar, S. (2012). EVA Versus Conventional Performance Measures – Empirical Evidence from India. *Proceeding of ASBBS*, 19 (1), 804-815.
<http://asbbs.org/files/ASBBS2012V1/PDF/S/SharmaA.pdf>
- Stern, J. M., & Willett, J. T. (Winter, 2014). A Look Back at the Beginnings of EVA and Value Based Management: An Interview with Joel M. Stern. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 39-46. <http://dx.doi.org/10.1111/jacf.12052>
- Stewart, B. (2000). *En busca del valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Superintendencia Financiera de Colombia (2022). *Tasa de interés y desembolsos por modalidad de crédito*.
<https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60955>
- Superintendencia de Sociedades. (2023). Reportes masivos. *Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS)*. <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/>
- Worthington, A. & West, T. (2001). Economic value-added: A review of the theoretical and empirical literature. *Asian Review of Accounting*, 9(1), 67-86.
<http://dx.doi.org/10.1108/eb060736>
- Worthington, A. & West, T. (2004). Australian evidence concerning the information content of economic value-added. *Australian Journal of Management*, 29 (2), 201-224.
<https://doi.org/10.1177/031289620402900204>
- Zutter, C. & Smart, S. (2019). *Principles of managerial finance brief* (8th ed.). UK: Pearson Education.

Nº 45

AD-MINISTER

UNIVERSIDAD EAFIT · MEDELLÍN · COLOMBIA · JULIO - DICIEMBRE 2024 · ISSN 1692-0279 · E-ISSN: 2256-4322

MICHAEL J. PISANI

ALCIDES G. CACERES ZARATE

JOSÉ-CARLOS TELLO

SILVIO EDUARDO BECKER

JEL: : M31; F61; N36

DOI: <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.6>

www.eafit.edu.co/ad-minister



UNIVERSIDAD
EAFIT[®]

AN EMERGING ECONOMY CONSUMER VIEW OF GLOBAL ECONOMIC RIVALS: PARAGUAY, CHINA, AND THE UNITED STATES OF AMERICA

UNA VISIÓN DE LOS CONSUMIDORES DE ECONOMÍAS EMERGENTES COMO PARAGUAY SOBRE LOS RIVALES ECONÓMICOS MUNDIALES: CHINA Y ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA

MICHAEL J. PISANI¹
ALCIDES G. CACERES ZARATE²
JOSÉ-CARLOS TELLO³
SILVIO EDUARDO BECKER⁴

ABSTRACT

Paraguay is one of just a handful of nations that doesn't recognize Mainland China, but instead has full diplomatic relations with Taiwan. On the other hand, Paraguay has a much longer, if somewhat distant, relationship with the United States of America (USA) that spans nearly two centuries. This article studies how Paraguayan consumers navigate between goods originating from the global economic superpowers of China and the USA. We contextualize the choice for Paraguayan consumers of Chinese and American goods within the historical and contemporary bilateral relationships between Paraguay and China and Paraguay and the USA. In doing so, we explore the level of consumer animosity exhibited by Paraguayan consumers to the global economic giants—China and the USA. Utilizing a sample of 385 middle- and upper-class Paraguayans undertaken in 2022, we find consumer localists have a higher level of hostility or consumer animosity toward both China and the United States. On the other hand, consumer cosmopolitans display a lower level of consumer hostility for China and the USA.

KEY WORDS

Consumer Animosity, Paraguay, China, USA

RESUMEN

Paraguay es uno de los pocos países que no reconoce a China Continental, sino que mantiene relaciones diplomáticas plenas con Taiwán. Por otro lado, Paraguay tiene una relación mucho más larga, aunque algo distante, con Estados Unidos, que abarca casi dos siglos. El presente artículo estudia cómo los consumidores paraguayos eligen entre productos procedentes de las superpotencias económicas mundiales de China y Estados Unidos. Se

¹ Ph.D. International Business, University of Texas – Pan American, USA), Professor of International Business, Central Michigan University, USA, ORCID ID#: 0000-0001-7773-5951, m.pisani@cmich.edu

² Lic. en Economía, Universidad Católica, Paraguay), Independent Researcher, Asunción, Paraguay, ORCID ID#: 0000-0001-8479-9435, alcidescz@gmail.com

³ Ph.D. Economics, Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile), Professor of Economics, Universidad Americana, Paraguay, ORCID ID#: 0000-0003-0534-1798, jose.tello@americana.edu.py

⁴ MSc. Universidad Autónoma de Asunción, Paraguay), Professor of Marketing and Advertising, Universidad Americana, Paraguay, ORCID ID# 0000-0002-7740-4273, eduardo.becker@americana.edu.py

*The proofreading and style correction of this document were carried out by the authors.

JEL: M31; F61; N36

RECEIVED: 16/07/2024
MODIFIED: 16/11/2024
ACCEPTED: 20/12/2024

DOI: <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.45.6>

contextualiza la elección de los consumidores paraguayos de productos chinos y estadounidenses, en el marco de las relaciones bilaterales históricas y contemporáneas entre Paraguay - China y Paraguay - Estados Unidos. De este modo, se explora el nivel de animosidad de consumo exhibido por los consumidores paraguayos hacia los gigantes económicos globales—China y EE.UU. Utilizando una muestra de 385 paraguayos de clase media y alta realizada en 2022, se encuentra que los consumidores localistas tienen un mayor nivel de hostilidad, o animosidad de consumidor, tanto hacia China como hacia Estados Unidos. Por otro lado, los consumidores cosmopolitas muestran un menor nivel de hostilidad del consumidor hacia China y Estados Unidos.

PALABRAS CLAVE

Animosidad del consumidor, Paraguay, China, EE.UU.

1. INTRODUCTION

Contemporary Paraguay is one of 10 countries that recognize Taiwan (the Republic of China) and not the People's Republic of China (Mainland China). Paraguayan recognition of Taiwan dates to 1957 where a confluence of the Cold War and authoritarian governments fit well together (Rojas, 2018). Today, Paraguay and Taiwan are evolving democracies with a beneficial bilateral relationship. Taiwan provides untied developmental assistance, extensive educational opportunities, open markets, and diplomatic notoriety (Long & Urdinez, 2021) and Paraguay maintains diplomatic relations which helps legitimize Taiwan in global fora. Paraguayan recognition of Taiwan permits elite aggrandizement and feeling of importance (Long & Urdinez, 2021) and untied development assistance provides a windfall for political graft (Mandl, 2021), each helping to incentivize the political status quo.

Nonetheless, Mainland China has sought to disrupt this relationship in its global effort to isolate Taiwan diplomatically. Taiwan-Paraguay relations was part of the public debate during the 2023 Paraguayan presidential election where the winner, Santiago Peña, advocated the position of maintaining the current Taiwan-Paraguay relationship over a diplomatic switch to Mainland China. As a result, Chinese goods freely enter Paraguay, however Paraguayan goods are excluded from direct export to China. The tension of the opportunity cost of maintaining relations with Taiwan, perhaps as high as one percent of Paraguayan GDP (Long & Urdinez, 2021), remains an occasional hot button issue in Paraguay especially among agro-exporters (Pisani & Masi, 2022). Nevertheless, regional South American relationships tend to be the most pressing issues.

The United States of America (USA) has a sporadic history of involvement and interest in Paraguay with initial contact occurring in 1845 (Roett & Sacks, 1991). Diplomatic highlights include territorial mediation in favor of Paraguay over Argentina (1878), in so naming a Paraguayan department—Departamento de Presidente Hayes—after the US president presiding over the mediation, Cold War coordination and anti-communism, and support for free navigation of international waterways (Roett & Sacks, 1991; Mandl, 2021). Mandl (2021, p. 184) describes the Paraguay-USA relationship as “friends with interests” and Mora and Cooney (2007) suggest “distant allies”; regardless, the relationship has historically been generally amicable with some ups and downs.

Our interest in this research focuses upon the Paraguayan consumers' view of imported products from America and China within the wider context of American and

Chinese global economic rivalry and the Paraguayan socio-political environment. More succinctly, **our research question seeks to explore if Paraguayan consumers harbor attitudes of animosity toward the United States of America and/or China.**

The remainder of this article is organized as follows. Section 2 provides an overview of the Paraguayan context. Section 3 reviews the pertinent literature and presents our conceptual model and research hypotheses. Section 4 describes our data and methodology. The last section reports our results, provides a discussion of the results, and ends with a conclusion.

2. PARAGUAYAN CONTEXT

2.1 Paraguay – An Overview

For much of Paraguay's history, Paraguay has been seen as a recluse in South America. This was partly by choice and partly as a result of tumultuous relationships with its powerful neighbors of Argentina and Brazil. For much of its existence, then, Paraguay was isolated geographically, economically, and politically from the outside world. This isolation began to change with the onset of incipient democracy begun in 1989 and a growing and open economy (Mandl, 2021).

Over the past couple of decades, Paraguay has experienced robust macroeconomic growth fueled by agricultural exports, primarily beef and soy, green energy (hydroelectric) production and resale, and low taxes (Borda & Caballero, 2020). This growth is not widely distributed among Paraguay's population of about 7 million who are plagued with chronic corruption, extreme income and land inequality, and a high level of economic informality (Mandl, 2021; Pisani & Ovando Rivarola, 2019). Nonetheless, Paraguay is a middle-income country with a per capita GDP of just over \$6,000 (Mandl, 2021).⁵

The capital area of Asunción is the most important economic and power center of the country with two other border cities—Encarnación (bordering Argentina) and Ciudad del Este (bordering Argentina and Brazil)—important regional entities. Also of benefit to economic growth is Paraguay's trade relationship with its MERCOSUR trade partners Argentina, Brazil, and Uruguay⁶ and an up-and-coming maquiladora sector (Duarte Sánchez, et al., 2023; Masi, 2022).

In this century, Paraguay's balance of trade is generally balanced with some years showing a surplus and other years a deficit. The variation is often a result of agricultural commodity price fluctuations and harvest yields. The exception was a relatively large trade deficit for the pandemic year of 2020. Recently, total Paraguayan trade in 2021 was \$24.1 billion. Paraguay receives the most imported goods from China comprising 30.0% of total imports. Imports from Brazil, Argentina, and the US are the next important countries sending 23.7%, 9.5%, and 7.1%, respectively, of the 2021 total.⁷ Due to restricted export trade to China, Paraguay has a large and structural trade deficit with China (Rojas, 2018) that amounted to \$3.7 billion in 2021. While there is ample two-way trade with the US, Paraguay realized a trade deficit with the US of \$1.3 billion in 2021.⁸

⁵ All monetary units are in US dollars.

⁶ Venezuela is also a member of MERCOSUR but has been suspended from the trade group since 2017.

⁷ The trade information is derived from the World Integrated Trade Solution from the World Bank (wits.worldbank.org).

⁸ The trade deficit data is derived from the Observatory of Economic Complexity (oec.world).

2.2 Brief Overview of Paraguay-USA Relations

The United States (US) and Paraguay stood at the brink of war in 1855 because of Paraguayan shelling of a US vessel, the *Water Witch*. The ship was on a multiyear scientific expedition to better understand the Paraná River (the river forms the southern boundary of Paraguay) when land-based Paraguayan guns killed a US shipmate and seriously damaged the US ship (Smith & Bartlett, 2009). The *Water Witch* was caught up in political intrigue between Argentina, Brazil, and Paraguay, rights to international river navigation, and an American adventurer, occasional emissary, antagonist, and merchant, Edward Hopkins. After a show of US naval force (11 ships, 2,500 men, and 200 guns) that took three years to assemble and display in the region, cooler heads prevailed where Paraguay apologized for attacking the *Water Witch*, indemnified the family of the killed US seaman, and a treaty normalizing relations between Paraguay and the US was signed (Flickema, 1968; Smith & Bartlett, 2009).

These early tensions were displaced by the calamitous War of the Triple Alliance (1864-1870) where Paraguay fought and lost a war with its neighbors. The outcome of the war for Paraguay was economic ruin (Cantero, 2018) and huge territorial losses to Argentina and Brazil. US President Rutherford B. Hayes did mediate a portion of the post-war territorial dispute between Argentina and Paraguay in Paraguay's favor, endearing President Hayes to Paraguayan history. Yet, there were few US interests connected to Paraguay for much of the later half of the 19th and early 20th centuries (Mora & Cooney, 2007).

The Chaco War between Paraguay and Bolivia (1932-1935) brought the US, as well as regional actors, to offer its good offices to help end the military conflict. For the most part, US peace efforts were rebuffed by the Paraguayans who were successful enough on the battlefield to claim victory, achieving an eventual settlement more conducive to Paraguayan interests. An oddity of the conflict was US Senator Huey Long's support of Paraguay endearing Senator Long to Paraguay. For the most part, US involvement in Paraguay really began with World War II. In this instance, the US used substantial economic aid to persuade Paraguayan leadership toward neutrality despite Axis and fascist leanings. Eventually, Paraguay sided with the allies in the war when the war was no longer in doubt. From this episode forward, US largesse, influence, and meddling was a mainstay in Paraguayan national and foreign policies (Mora & Cooney, 2007).

The Cold War extended US involvement in Paraguay with the fight against communism seemingly everywhere meant close ties to anti-communist governments, be they democracies or dictatorships. Paraguay for the duration of the Cold War was a dictatorship and closely aligned with US foreign policy. Alfredo Stroessner ruled Paraguay from 1954-1989 with an iron fist either openly or tacitly supported by the US, in return the US turned on the spigot of aid, investment, and technical support. The close relationship saw Paraguay send a 200-man police unit to the Dominican Republic in 1965 in support of the US invasion and at the height of the Vietnam War in 1968, Paraguay offered to send troops in support of the US war effort (but this offer was not accepted) (Mora & Cooney, 2007).

As the 1970s progressed, transnational drug interdiction, democracy, and human rights became foundational considerations in US foreign policy toward Paraguay. A rift between the US and Paraguay began to widen as the repression to keep the Paraguayan dictatorship whole contrasted with a renewed US focus on civil liberties. The tension and antagonism were amplified many times during the Carter Administration (1977-1981). This

tension, for the most part, went unabated in the 1980s with the same major differences confronting Paraguay and the US.

In 1989, the dictatorship of Stroessner ended with a coup and a transition to democratic rule that is still ongoing today. With the end of the Cold War and the movement toward democracy in Paraguay, the US-Paraguayan relationship is now more focused on drug interdiction, anti-corruption and anti-money laundering, anti-terrorism, administrative reform, and sustainable development (Mandl, 2021).

Visits by high-ranking US officials in Paraguay are rare. Vice-president Nixon visited Paraguay in 1958 as part of his disastrous “goodwill mission” throughout Latin America (Zahniser & Weiss, 1989). Another US vice-president, Dan Quayle, also visited Paraguay in 1990 (Mora & Cooney, 2007). US Secretary of State Dean Rusk visited Paraguay in 1965 while returning to the US from a speaking engagement in Brazil. At this time, tensions between Paraguay and Brazil were heightened by a border crisis; Rusk clearly articulated to the Paraguayans a preference for Brazil over Paraguay in US-Southern Cone relations (Blanc, 2019). US Secretary of State Mike Pompeo visited Paraguay in 2019 to fortify the US position against Nicolás Maduro’s Venezuela and to subtly reaffirm Paraguay’s recognition of Taiwan over China (Erikson, 2019).⁹ Official visits of Paraguayan presidents to the US are more common and recent; seven Paraguayan presidents have done so.¹⁰

2.3 Brief Overview of Paraguay-Mainland China Relations

As Paraguay and Mainland China have no formal diplomatic ties, most interactions revolve around economic concerns and a push for diplomatic recognition reversing Paraguay’s recognition of Taiwan.

China’s initial economic interest with Paraguay in the late twentieth and early twenty first centuries was as a conduit for finished goods to be re-exported to Brazil. Paraguay’s eastern city of Ciudad del Este is an entrepôt for goods, many clandestine, entering Brazil (Tucker, 2023). Paraguay allows nearly unfettered international access to Ciudad del Este markets where the goods are imported and re-sold in Brazil (Neuwirth, 2011). The re-selling of goods is facilitated by a small army of *sacoleiros* (“bag people”) who transport purchased goods in Paraguay across to Brazil for re-sale often skirting and exploiting Brazilian import limits through multiple day trips and/or bribes using the existing international bridge connection or through outright contraband smuggling across the Paraná River into Brazil. This workaround bypasses many of the import fees, regulations, and tariffs of exporting directly into Brazil especially for luxury products (Pisani & Masi, 2022). This region is known as the tri-border region—Paraguay-Brazil-Argentina—and is often associated with more nefarious activities (Tucker, 2020).

After the global economic crisis of 2008-2009, Chinese economic involvement in Paraguay moved to include a deeper positioning of intermediate and capital goods for Paraguay’s agricultural exporters and domestic manufacturers (Pisani & Masi, 2022). While the import of Chinese finished goods is not inconsequential for the Paraguayan marketplace, the ratio of the value of intermediate and capital goods to finished goods changed profoundly

⁹ In his post-presidency, Theodore Roosevelt passed through Paraguay in 1914 on his way to his adventures in Brazil (Mora & Cooney, 2007).

¹⁰ The Paraguayan presidents and years of visit are: Higinio Morínigo, 1943; Alfredo Stroessner, 1968 and 1977; Carlos Wasmosy, 1994; Nicanor Duarte Frutos, 2003; Fernando Lugo, 2008; Mario Abdo Benítez, 2019, and Santiago Peña in 2023.

from 1:4 to 3:1 from 2002 to 2021 (Pisani & Masi, 2022). These imports benefit agriculturalists, some manufacturers, retailers, and general consumers, but for many local producers, inexpensive Chinese goods leave Paraguayan business at a competitive disadvantage. All told, this trade is consequential for Paraguay, if relatively miniscule for China, as China is Paraguay's largest source of imported goods.

On the diplomatic front, China sought an opening in the last Paraguayan presidential election cycle in 2023. There was a push from China for Paraguay to reverse its stance on recognition of Taiwan over China. Access to Chinese investment and incorporation into China's Belt and Road initiative were dangled as possible chits for abandoning Taiwan for China. Paraguay's membership in MERCOSUR also creates intra-bloc challenges for the trade bloc to include China. It is common for the presidents of both Taiwan and Paraguay to visit each other, rankling China.¹¹ The internal and external tension wrought by Paraguay's continued recognition of Taiwan is many pronged.

2.4 Summary of the Study Context

Paraguay is an emerging South American economy that has more fully integrated into the global economy over the past three decades. With recent growth, Paraguay's economic relations have grown as well—more goods from around the world are available, including goods from China and the United States. As Paraguayan households undertake their purchasing decisions, personal views of product origin may hold added influence. Contextually, the United States has been an important global actor in Paraguay for about a century. China, on the other hand, is a more recent participant in the Paraguayan economy and peripheral political environment.

A general view of governments is provided by the Latin American Popular Opinion Project or LAPOP coordinated through Vanderbilt University. The 2023 survey asked a nationally representative sample of 1,524 Paraguayans as to their views of the reliability and influence of both China and the United States in Paraguay. The full sample results indicate Paraguayans view the United States government as more reliable than the Chinese government (see Table 1, Panel A). Regarding domestic economic influence that was asked of the split sample, Paraguayans consider the United States a bit more influential than China (see Table 1, Panel B). However, China's influence is perceived to be somewhat more positive than that of the United States (see Table 1, Panel C). The results may be considered tentative due to the split sample methodology and some respondents not answering all of the questions.

Table 1. Paraguayan Views from the Latin American Popular Opinion Project, 2023

Panel A: Paraguayan Views of the Governments of China and the USA					
Questions	Very Reliable	Somewhat Reliable	Unreliable	Not at All Reliable	N
In your opinion, the government of China is...	12.3%	23.8%	40.4%	23.5%	520
In your opinion, the government of The United States is...	19.0%	33.2%	34.0%	7.2%	789

¹¹ For example, Taiwanese President Tsai Ing-wen visited Paraguay in 2018 and Paraguayan presidents Horacio Cartes, Mario Abdo Benítez, and President-elect and then President Sergio Peña visited Taiwan in 2017, 2020, 2023 and 2024, respectively.

Pearson Chi-Square=114.802, df=9, p=.001					
Panel B: Paraguayan Views of the Degree of Economic Influence of China and the USA					
Questions	A Lot	Some	Little	None	N
How much influence would you say China has in Paraguay's economy?	36.2%	21.2%	25.6%	17.0%	699
How much influence would you say The United States has in Paraguay's economy?	45.9%	19.3%	21.5%	13.3%	652
Panel C: Paraguayan Views of the Economic Influence of China and the USA					
Questions	Positive	Neither Positive, Nor Negative	Negative	N	
And thinking about China and the influence it has on the economy of Paraguay. Do you believe the influence is...	52.1%	22.3%	25.6%	555	
And thinking about the USA and the influence it has on the economy of Paraguay. Do you believe the influence is...	46.1%	26.1%	27.8%	529	

Source: Author's calculations from LAPOP, 2023

A quick look at Paraguayan trade views of China and the United States comes from an end of year 2020 survey conducted by Latinobarametro. The survey asked a nationally representative sample¹² of 1,200 Paraguayans about the trading benefit derived from both China and the USA (see Table 2). Though statistically different, the survey responses for China and the USA indicate that a clear majority of Paraguayans view trade with either country as primarily fair.

Table 2. Paraguayan Views of the Trading Benefit with China and the USA

Questions	Very Fair	Somewhat Fair	Somewhat Unfair	Very Unfair	N
The trading benefit between China and Paraguay is...	12.3%	58.9%	21.5%	7.3%	918
The trading benefit between the US and Paraguay is...	12.7%	65.8%	16.3%	5.2%	959
Pearson Chi-Square=1042.077, df=9, p=.001					

Source: Author's calculations from Latinobarametro 2020-2021.

The Latinobarametro survey asked two additional questions for only China regarding the main advantages and disadvantages for Paraguay of trading with China (see Table 3). Chief among the advantages seen for trade with China was cheaper products with product access

¹² The Paraguayan sample includes a proportional representational balance of men and women, urban and rural residents, and respondents from all departments except Alto Paraguay and Boquerón. The data are reported to be in good shape. The Latinobarametro website and data may be accessed at <https://www.latinobarametro.org/lat.jsp>.

and technological products of some importance. By far and away the biggest disadvantage to trade with China was low quality Chinese products.

Within this wider context, we seek to better understand if Paraguayan consumers harbor attitudes of animosity toward China and/or the United States of America.

3. LITERATURE REVIEW

3.1 Consumer Animosity

By design, consumer animosity focuses upon the bilateral relations between two nations (or two groups) and the impact such bilateral relations may have on consumer behavior. The context in which these bilateral relations occur is an important and foundational macro-environmental factor in the study of consumer animosity (Amine, 2008; Lee et al., 2017). Shoham et al. (2016) maintain that a prevailing level of hostility between nations is a precursor to that animosity spilling over into commerce. Consumer animosity (CA) was introduced and defined in the literature by Klein et al. (1998, p. 90) as “the remnants of antipathy related to previous or ongoing military, political, or economic events” that influence consumers’ willingness to buy foreign-made products. Moreover, consumer animosity is an outgrowth of the larger country-of-origin literature that has sprouted other research pathways such as consumer ethnocentrism (Shimp & Sharma, 1987) and consumer xenocentrism (Balabanis & Diamantopoulos, 2016).

Consumer animosity is attitude specific and considers consumer product preferences between country pairs. For the most part, it is the relative dislike for a particular country that forms the substance of the animosity model of product consumerism that targets country-specific imported goods and services. The original consumer animosity (CA) psychometric scale was composed of nine questions reflecting latent and overt military, political, and economic events between the studied nations (Klein et al., 1998). The CA scale thus measures the degree of individual-level hostility in the purchase perception of specific bilateral national pairings.

Table 3. Advantages and Disadvantages of Paraguay Trading with China

Trading with China	Advantages - Percent Responding
Cheaper Products	61.2
Good Quality Products	4.4
Access to More Products	10.9
Rapid Improvement in Tech Products	10.1
A Large Market for Us to Sell to	7.7
Investment Infrastructure Projects	1.8
Others	0.7
All	0.2
None	2.9
N	1,099
Trading with China	Disadvantages - Percent Responding
Low Quality Products	66.9
Human Rights Problems in Their Country	3.4
Low Safety Standards for Products and Food	5.8

Low Environmental Standards	2.5
Their Workers Take Our Jobs Because They Work for Less	3.4
Increase in Debt to Chinese Government or Business Interest	11.1
Other	1.7
All	0.3
None	4.8
N	1,044

Source: Author's calculations from Latinobarametro 2020-2021.

Scholars have taken to the CA construct and have researched many pairs of countries, mostly in Asia, North America, and Europe. Examples of such pairings have included China and Japan (Klein et al., 1998), South Korea and Japan (Han, 2017), China and South Korea (Shin, 2001), China and Taiwan (Souiden et al., 2018), the United States and Iran (Bahae & Pisani, 2009), the Netherlands and Germany (Nijssen & Douglas, 2004), Serbia and the United States (Fernández-Ferrín et al., 2015), and Australia and France (Ettenson & Klein, 2005). Few studies have considered Africa or Latin America. Collectively, these studies of consumer animosity indicate the robustness, validity, and reliability of the construct in various binational contexts.

Various variables (antecedents, predictors, and moderators) linked with empirical studies have been estimated in association with consumer animosity. These include a standard set of demographic variables, e.g., gender, age, education, occupation, income, ethnicity, foreign travel experience (Bahae & Pisani, 2009) as well as topical approaches, including Hofstede's cultural values (Westjohn et al., 2021; Han, 2017), product country image (Wang et al., 2023), general country image (Leonidou et al., 2022), the Covid-19 pandemic as situational animosity (Nawaz et al., 2023; Fong et al., 2022), and the sharing economy (Li et al., 2021). Consumer animosity has also been linked to an array of products and consumers' stated willingness to buy specific products (Klein et al., 1998; Nijssen & Douglas, 2004; Bahae & Pisani, 2009).

3.2 Research Model and Hypotheses

Research on consumer animosity is scarce in South America (Alden et al., 2013; Areiza-Padilla, 2021). We seek to replicate and extend the consumer animosity construct into new country pairs considering the dominant global economic powers. These country pairs are Paraguay-China and Paraguay-USA. We extend the research on consumer animosity using novel demographic and psychometric antecedents. These include acculturation and the number of languages spoken as demographic antecedents and consumer localism and consumer cosmopolitanism as psychometric antecedents. We are also the first investigators to focus on Paraguayan consumer animosity vis-à-vis China and the United States of America. Our conceptual model also contains a set of control variables used previously in consumer animosity and country-of-origin research—age, gender, education, and income.

Several different waves of immigrants have found their way to Paraguay. More recently, Mennonites and Southern Europeans appeared in the early 20th century and Brazilians in the latter half of the 20th century. The incorporation of these waves of immigrants in Paraguay continues and connects with the process of acculturation, the dropping of the previous home country culture for and/or the addition of the new country

culture (Gordon, 1964; Portes & Rumbaut, 2014). To measure acculturation, we use the generation score measure as a proxy for acculturation. This parsimonious measure of acculturation has been widely used in Hispanic settings in the US (Richardson & Pisani, 2017; Pisani, 2023).

The generation score considers up to three generations of familial lineage (respondent, respondent's parents, respondent's grandparents) and is constructed based upon birth location (after Richardson & Pisani, 2017). Each generation is awarded up to 4 points, allocated as follows: respondent born in Paraguay equals 4 points, if the respondent is born outside of Paraguay, a score of 0 points is observed. For each parent born in Paraguay, a score of 2 points is awarded, otherwise 0. For each grandparent born in Paraguay, a score of 1 is awarded, otherwise 0. The point range for the generation score spans from 0 to 12. A higher score represents closer birth ties to Paraguay. We suggest stronger birth ties to Paraguay will result in a greater tie (i.e., acculturation) to Paraguay, resulting in higher levels of consumer animosity toward China and the USA. Hence,

H1a: Higher levels of acculturation will enhance consumer animosity toward China.

H2a: Higher levels of acculturation will enhance consumer animosity toward the United States of America.

Paraguay is a multilingual country with two official languages: Spanish and Guaraní. In 2022, the primary language spoken at home was a combination of Spanish and Guaraní (34.3%), Guaraní (32.6%), Spanish (30.4%), or some other language (2.4%).¹³ Many other languages are spoken throughout the country including Portuguese and English.

The number of languages spoken has not been used in previous consumer animosity or country of origin research. Two studies confirm the utility of using the number of languages spoken in related international business research. Cultural intelligence has been positively associated with the number of languages spoken (Alon et al., 2018). A study of acculturation in Singapore noted that multiple language use led to a higher level of acculturation (Park et al., 2021). Taken together, we believe this novel variable may be a noteworthy contribution to CA and country of origin research. We hypothesize that the greater the number of languages spoken will dampen animosity related feelings. Thus,

H1b: The more languages one speaks will dampen consumer animosity toward China.

H2b: The more languages one speaks will dampen consumer animosity toward the United States of America.

Localism refers to the connection one has to one's local community (Merton, 1957). The stronger the connection, the more one is enveloped locally. Strong feelings of localism suggest enhanced pride, interest, and importance of what is local. Localism within a consumer framework, or consumer localism, reflects "a consumer's engagement and interest

¹³ These data are derived from the *Encuesta Permanente de Hogares Continua* (EPHC) for the fourth quarter of 2022 (www.ine.gov.py).

in local activities, events, and products” and is distinct from, though somewhat related to, consumer ethnocentrism (Riefler et al., 2012, p. 296). Consumer localism conveys a bounded sense of attachment and affection without necessarily being anti-foreign (Alden et al., 2013). Yet consumer localism may adversely impact interest in foreign goods, perhaps even evoking nativist views. Higher levels of consumer localism then may be associated with greater levels of consumer ill-feelings or animosity vis-à-vis specific others. Hence,

H1c: Higher levels of consumer localism will result in higher levels of consumer animosity toward China.

H2c: Higher levels of consumer localism will result in higher levels of consumer animosity toward the United States of America.

Cosmopolitanism refers to a more open mindset. This includes an openness to and exploration and appreciation of other cultures, customs, traditions, foods, entertainment, activities, and so on that are not one’s own (Zeugner-Roth et al., 2015). Indeed, cosmopolitans might consider themselves to be citizens of the world and as such may be oriented outward rather than inward (Merton, 1957). Riefler et al. (2012, p. 287) define consumer cosmopolitanism as “capturing the extent to which a consumer (1) exhibits an open-mindedness towards foreign countries and cultures, (2) appreciates the diversity brought about by the availability of products from different national and cultural origins, and (3) is positively disposed towards consuming products from foreign countries”. Consumer cosmopolitans may find pathways to value various countries and cultures regardless of bilateral or multilateral political entanglements and antagonisms. Hence, we hypothesize the following.

H1d: Higher levels of consumer cosmopolitanism will result in lower levels of consumer animosity toward China.

H2d: Higher levels of consumer cosmopolitanism will result in lower levels of consumer animosity toward the United States of America.

As research on consumer animosity has been ongoing since the late 1990s, we have included a set of control variables that have been widely used in this research stream. The set of control variables includes respondent age, gender, educational attainment, and household income.

4. DATA, DESCRIPTIVE STATISTICS, AND METHODOLOGY

4.1 Data

From April through June 2022, 385 middle- and upper-class Paraguayan consumers were surveyed through a purposive snowball sampling procedure.¹⁴ Access and recruitment of

¹⁴ In all, 486 respondents attempted the survey and 385 completed the survey for our analyses. In a few cases where one or two questions are missing from a multi-item scale, imputed missing values were entered. Imputed values were rare and fewer than five responses for the consumer animosity scale were adjusted accordingly (or less than one percent per scale). Fully incomplete responses were eliminated.

survey respondents was facilitated by several Paraguayan institutions of higher education with graduate programs, alumni groups, and organizations.¹⁵ To reflect a mature and financially secure urban consumer, the survey was targeted toward graduate students (e.g., MBA, DBA, 5th year undergraduate students, *diplomado* bridge programs), and professionals. It is this group that has the greatest potential numerical interaction (by population size, maturity, and purchasing power) with imported products and the decision and capability to buy local versus foreign products within Paraguay.

The survey for this research was administered in person and online using an online platform (i.e., Qualtrics) to record responses. The survey instrument was first constructed in English and then translated into Spanish by a bilingual researcher and back-translated as instructed by Brislin (1980) and included the consumer animosity scale and demographic information among others. A small pilot test in early 2022 permitted minor adjustments for wording clarification. The survey generally took respondents about 25 minutes to complete.

4.2 Descriptive Statistics

The descriptive statistics of our Paraguayan sample are reported in Table 4. Mean acculturation as measured by the generation score is 10.4 indicates that on average either one parent was born abroad, or two grandparents were born abroad per respondent. The self-reported average number of languages spoken is 2.7 or nearly three languages. The most common languages are Paraguay's national languages of Spanish and Guaraní and the mix of Spanish (89.6%) and Guaraní (35.3%) known locally as Jopará (32.7%) or 68.0% with some functionality in Guaraní. English (61.6%), Portuguese (22.6%), and German (13.5%) are also languages spoken by some of the respondents.

The consumer localism and consumer cosmopolitanism scales were developed by Riefler et al. (2012) as supportive scales in the country-of-origin research stream. These scales are employed in this present research. The consumer localism scale is comprised of 6 questions (see Appendix B). Respondents answered each question utilizing a 7-point Likert-like response scale, where 1 = strongly disagree and 7 = strongly agree. Our consumer localism scale utilizes the first five questions as the last question was inadvertently omitted. The total possible score range is 7 to 35, our sample average is 28.4 (see Table 4). Scale reliability considers the internal consistency of answers to scale questions and is reported as Cronbach alpha. For consumer localism the Cronbach alpha is .801, an acceptable outcome with the last question omitted (Hair et al., 1995). There are 12 questions that make up the consumer cosmopolitanism scale (see Appendix C) with respondent answer choices based upon a 7-point Likert-type measure, where 1 = strongly disagree and 7 = strongly agree. The total possible score range is 12 to 84, our sample average is 69.2. Scale reliability as reported by the Cronbach alpha is .852, an acceptable outcome (Hair et al., 1995).

¹⁵ Specific universities, groups and organizations included: AGI - Asociación de Graduados de INCAE (Instituto Centroamericano de Administración de Empresas)-Paraguay, CADEP (Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya), EDAN (Escuela de Administración de Negocios), EducationUSA-Paraguay, Fulbright Association of Paraguay (in partnership with the US Embassy), Fundación MAE - UC (Maestría en Administración de Empresas - Universidad Católica), Instituto Desarrollo, UIP (Unión Industrial Paraguaya), Universidad Americana, Universidad Autónoma de Asunción, UCA (Universidad Católica "Nuestra Señora de la Asunción"), Universidad Columbia, and Universidad Paraguayo Alemana.

Table 4. Descriptive Statistics

Variables	Value
Variables of Interest - General	
Acculturation-Mean Generation Score (std. dev.)	10.4 (2.9)
Mean Number of Languages Spoken (std. dev.)	2.7 (1.1)
Consumer Cosmopolitanism (std. dev.) Cronbach alpha	69.2 (9.7) .852
Consumer Localism (std. dev.) Cronbach alpha	28.4 (4.9) .801
Control Variables	
Age-Mean Years (std. dev.)	32.4 (12.7)
Gender (%)	
Male	43.2
Female	56.8
Education-Mean Years (std. dev.)	18.6 (4.8)
Monthly Household Income-By Multiples of the Monthly Minimum Wage (MW)* (%)	
Middle Class (1-5< MW)	33.2
Upper Class (5 ≥ MW)	66.8
Consumer Animosity (CA)	
CA-China-Mean Score (std. dev.) Cronbach alpha	28.4 (11.2) .892
CA-USA-Mean Score (std. dev.) Cronbach alpha	28.5 (10.3) .872
N	385

Notes: *For the period July 1, 2021, thru June 30, 2022

Source: Authors' calculations.

The control variables indicate an average age of 32.4 or middle-aged in Paraguay, representative of the focus of the respondent sample undertaking graduate education (see Table 4). The number of years of education matches graduate-level schooling. Gender is nearly evenly divided with a slightly higher proportion of women reflecting tertiary education matriculation in Paraguay. Household income reflects a well-to-do sample, an outgrowth of relatively high levels of education, with about one-third living in middle class households and two-thirds living in affluent upper-class households.

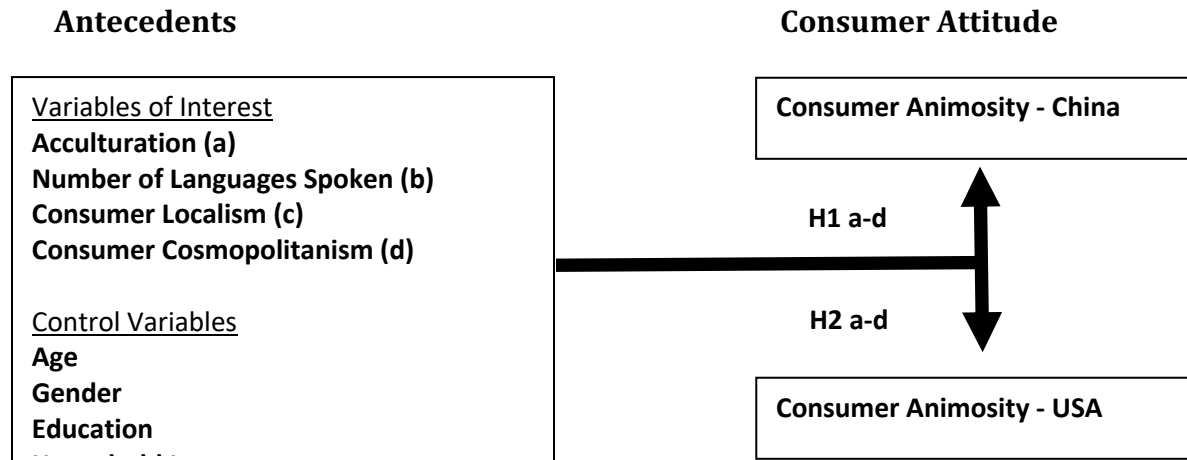
The consumer animosity construct compares country pairs, with each bilateral pair independent and unique of another. The consumer animosity (CA) scales for both China and the United States were adapted from Klein et al. (1998) (see Appendix A). The CA scales contain 9 items with respondent answer choices based upon a 7-point Likert-type measure, where 1 = strongly disagree and 7 = strongly agree. The possible score range is 9 to 63. The sample average for CA is 28.4 and 28.5 for China and the United States, respectively. These two CA scores are not statistically different (as per a paired t-test). The Cronbach alpha for each CA scale is acceptable, .892 for China and .872 for the United States (Hair et al., 1995).

4.3 Methodology

The multivariate statistical procedure undertaken in our analyses is multiple regression. Multiple regression is a robust multivariate statistical tool to discern the relationship between a dependent variable and a set of independent or predictor variables (Hair et al., 1995). In the present study, multiple regression is an appropriate research method as we

seek to determine the relationship in our conceptual or explanatory chain model between a set of novel independent variables—acculturation, number of languages spoken, consumer localism, and consumer cosmopolitanism—with the dependent variable, the consumer animosity scale (see Figure 1). Because consumer animosity has been researched in several binational contexts over two decades, we also include a set of control variables (age, gender, education, income) that are present in many previous studies of consumer animosity.

Figure 1. A Conceptual Model of Paraguayan Consumer Animosity with China and the USA



Source: Authors' conceptual framework.

The variables are constructed in the following manner. The generation score ranges between 0 and 12 as detailed in section 3.2 above and serves as a proxy for acculturation. It is a count variable. The number of languages spoken is a count variable indicative of the self-reported number of languages spoken. The scale scores for consumer localism and consumer cosmopolitanism are count variables derived from totaling the item responses for each scale. The control variables for age and education are delineated in years—that is, respondent age and educational attainment in years. Gender is computed as 0 for female and 1 for male. Lastly, respondent household income is constructed as 0 for middle class households and 1 for upper-class households.

5. RESULTS

This section is divided into reporting the significant empirical results for consumer animosity with China and the United States. This is done separately in sections 5.1 and 5.2.

5.1 Results for Consumer Animosity and China

The results of the multiple regression model estimation for consumer animosity and China are reported in Table 5. Two independent variables are significant, consumer localism and consumer cosmopolitanism as is one control variable. A one-point increase in the consumer localism score for respondents results in a .306-point increase in consumer animosity, supporting H1c. Also, a one-point increase in the consumer cosmopolitanism score for respondents results in a 0.146 decrease in the consumer animosity score, supporting H1d.

The results for acculturation and the number of languages spoken are not significant, and thus do not support H1a and H1b. Of the control variables, years of education is significant indicating higher levels of education is associated with lower levels of consumer animosity. The model diagnostics are within acceptable ranges and appear at the bottom of Table 5.¹⁶

Table 5. Multiple Regression Model of Consumer Animosity for China

Variables of Interest	β	S.E.	t-statistic	Significance
Constant	32.048	5.886	5.444	.001#
Acculturation	.181	.203	.894	.372
Number of Languages Spoken	-.041	.528	-.077	.939
Consumer Cosmopolitanism	-.146	.065	-2.240	.026*
Consumer Localism	.306	.126	2.428	.016*
Control Variables				
Age	.043	.052	.824	.410
Gender	1.488	1.181	1.260	.208
Education	-3.28	.134	-2.444	.015*
Household Income	-.361	1.258	-.287	.774
Model Diagnostics: R=.219, R ² .048, Adj. R ² = .027				
Model ANOVA: F=2.271, p=.022				
VIF 1.3 <				

Note: Standard errors are robust to heteroskedasticity of the errors.

#Denotes statistical significance at the p<.01 level.

*Denotes statistical significance at the p<.05 level.

Source: Authors' calculations.

5.2 Results for Consumer Animosity and the United States

The results of the multiple regression model estimation for consumer animosity and the United States are reported in Table 6. As in the previous model, two predictor variables are significant, consumer localism and consumer cosmopolitanism as are two control variables. A one-point increase in the consumer localism score for respondents results in a .314-point increase in consumer animosity, supporting H2c. Additionally, a one-point increase in the consumer cosmopolitanism score for respondents results in a 0.118 decrease in the consumer animosity score, supporting H2d. The results for acculturation and the number of languages spoken are not significant, and thus do not support H2a and H2b. Of the control variables, age and income are significant. Each additional year results in a decrease of .079 points in consumer animosity. And respondents living in upper-class households reduce their consumer animosity by 2.770 points. The model diagnostics are within acceptable ranges and appear at the bottom of Table 5.¹⁷

¹⁶ Multicollinearity is not a concern as the correlation matrix for consumer animosity for China is within acceptable limits. The correlation matrix is available from the authors upon request.

¹⁷ Multicollinearity is not a concern as the correlation matrix for consumer animosity for the United States is within acceptable limits. The correlation matrix is available from the authors upon request.

Table 6. Multiple Regression Model of Consumer Animosity for USA

Variables of Interest	β	S.E.	t-statistic	Significance
Constant	30.153	5.380	5.604	.001#
Acculturation	.228	.185	1.233	.218
Number of Languages Spoken	-.068	.482	-.142	.887
Consumer Cosmopolitanism	-.118	.059	-1.981	.048*
Consumer Localism	.314	.115	2.715	.007#
Control Variables				
Age	-.079	.048	-1.663	.097^
Gender	-.568	1.080	-.526	.599
Education	-.002	.123	-.014	.989
Household Income	-2.770	1.151	-2.407	.017*
Model Diagnostics: R=.231, R ² .054, Adj. R ² = .033				
Model ANOVA: F=2.548, p=.010				
VIF 1.3 <				

Note: Standard errors are robust to heteroskedasticity of the errors.

#Denotes statistical significance at the $p < .01$ level.

*Denotes statistical significance at the $p < .05$ level.

^Denotes statistical significance at the $p < .10$ level.

Source: Authors' calculations.

6. DISCUSSION & MANAGERIAL IMPLICATIONS

Significant and non-significant findings both reveal insights into Paraguayan consumer animosity with China and the United States. In this section, we discuss each set of findings from our analyses above. We begin with our significant results.

Consumer localism entails engagement with one's community. As one's engagement increases, so too does the level of Paraguayan consumer animosity toward both China and the United States. Contextually, localist Paraguayans may find the suspect quality of Chinese goods, the untrustworthy nature of the Chinese government, and the perceived economic influence of China all embolden an enhanced level of consumer animosity. Regarding the United States, perhaps the economic influence and outsized political pressure are background to consumer animosity for Paraguayan localists. On the other hand, Paraguayan consumer cosmopolitans share an openness to the outside world. This openness perhaps creates an environment for more positive assessments of China and the United States (among others) and dampens consumer animosity. In this setting, monikers of foreignness are not a liability and may be viewed as a gateway experience to new countries and cultures through foreign product acquisition.

Managerial implications abound for these perhaps distinctive market segments. For Paraguayan localists, messaging and product positioning of the community valor of Paraguayan products may capture attention. Furthermore, highlighting quality differences with Chinese-origin products for similarly priced products may provide a viable pathway toward local product preference. Conversely, for Paraguayan consumer cosmopolitans, it is the foreign nature of the products that elicits curiosity and cross-border connectivity. In this case, messaging and product positioning displaying the international nature of the products

may provide enhanced awareness, alerting cosmopolitans signals for further exploration and buyer consideration.

While the predictor variables of acculturation and number of languages spoken resulted in non-significant findings, the signs of each variable were hypothesized. Closer birth ties to Paraguay, the proxy for acculturation, did not significantly influence Paraguayan consumer animosity for either China or the United States. As such, nativist messaging for Paraguayan products vis-à-vis Chinese and US products may be a bridge too far to cross. Whereas Paraguay is a multilingual society, this natural capability did not factor significantly regarding consumer animosity directed toward China or the United States. Such multilingualism may be better positioned to distinguish local goods from one another.

Three control variables deserve brief mention here. In our sample of highly educated Paraguayans, those with more years of education held lower levels of consumer animosity with China. Perhaps this group is more open to closer ties to China, an ongoing discussion within the Paraguayan polity. Regarding consumer animosity with the United States, older and wealthier Paraguayan respondents held decreased feelings of animosity directed toward the US. Perhaps this is a function of many upper-class Paraguayans with first-hand knowledge of the US through business interactions and travel.

7. CONCLUSION

As part of the larger and established country-of-origin literature, consumer animosity focuses on the willingness of consumers to purchase goods and services produced elsewhere. This somewhere else pits domestic consumers against a specific identified country with a focus on lingering hostility arising from prior or current military, political, or economic events. Our present study is the first to consider Paraguayan consumer animosity vis-à-vis the world's largest economies and economic rivals: China and the United States of America. This is especially noteworthy in an environment where few countries recognize Taiwan rather than mainland China, as is the case for Paraguay.

In our sample of 385 middle- and upper-class Paraguayans, we have shown that consumer localists—those consumers with a focus on an intense interest in their local community—have a higher level of hostility or consumer animosity toward both China and the United States. On the other hand, consumer cosmopolitans—those consumers who possess a curiosity and openness to foreign cultures and countries—display a lower level of consumer hostility for China and the US. These results hold and are statistically relevant when considering individual differences in respondent age, gender, schooling, and household income (control variables) of those surveyed.

We also considered acculturation and the number of languages spoken in multilingual Paraguay as potential predictors of consumer animosity. These variables did not emerge as statistically significant in our analyses. This investigation adds to the body of international consumer behavior through the research of an understudied emerging market country in South America, Paraguay, with the two economic global superpowers of today. As our sample is purposive, our results only apply to the respondents surveyed, a study limitation. Further research may extend the variables considered, include a wider class of local consumers, and consider alternate bilateral country pairs.

Appendix A: Consumer Animosity Scales

China

1. I dislike the Chinese.
2. I feel angry toward the Chinese.
3. I will never forgive China for selling low quality and harmful products in Paraguay.
4. China should pay for what it has done by displacing Paraguayan business products with Chinese goods.
5. China is not a reliable trading partner.
6. China wants to gain economic power over Paraguay.
7. China is taking advantage of Paraguay.
8. China has too much economic influence in Paraguay.
9. The Chinese are doing business unfairly with Paraguay.

United States of America

1. I dislike Americans.
2. I feel angry toward Americans.
3. I will never forgive the USA for its imperialism and arrogance.
4. The USA should pay for what it did during their support of Stroessner's dictatorship.
5. The USA is not a reliable trading partner.
6. The USA wants to gain economic power over Paraguay.
7. The USA is taking advantage of Paraguay.
8. The USA has too much economic influence in Paraguay.
9. Americans are doing business unfairly with Paraguay.

Adapted from Klein et al. (1998), "The Animosity Model of Foreign Product Purchase: An Empirical Test in the People's Republic of China," Journal of Marketing, 62(January), 89-100.

Appendix B: Consumer Localism Scale

1. News from my home country interests me a lot.
2. I pay much attention to local news.
3. I appreciate the importance of following traditions.
4. I like having traditional dishes from my home country.
5. I have close bonds to the people of my home country.
6. I like being in my home country.

Adapted from Riefler et al. (2012), "Cosmopolitan Consumers as a Target Group for Segmentation," Journal of International Business Studies, 43 (3), 285-305.

Appendix C: Consumer Cosmopolitan Scale

1. When traveling, I make a conscious effort to get in touch with the local culture and traditions.
2. I like having the opportunity to meet people from many different countries.
3. I like to have contact with people from different cultures.
4. I have got a real interest in other countries.
5. Having access to products coming from many different countries is valuable to me.
6. The availability of foreign products in the domestic market provides valuable diversity.
7. I enjoy being offered a wide range of products from various countries.
8. Always buying the same local products becomes boring over time.
9. I like watching movies from different countries.
10. I like listening to music of other cultures.
11. I like trying original dishes from other countries.
12. I like trying out things that are consumed elsewhere in the world.

Adapted from Riefler et al. (2012), "Cosmopolitan Consumers as a Target Group for Segmentation," Journal of International Business Studies, 43 (3), 285-305.

REFERENCES

- Alden, Dana L., James B. Kelley, Petra Riefler, Julie A. Lee, and Geoffrey N. Soutar (2013), "The Effect of Global Company Animosity on Global Brand Attitudes in Emerging and Developed Markets: Does Perceived Value Matter?" *Journal of International Marketing*, 21(2), 17-38.
- Alon, Ilan, Michele Boulanger, Julie A. Elston, Eleanna Galanaki, Carlos Martínez de Ibarreta, Judith Meyers, Marta Muñoz-Ferrer, and Andres Velez-Calle (2018), "Business Cultural Intelligence Quotient: A Five-Country Study," *Thunderbird International Business Review*, 60(3), 237-250.
- Amine, L. S. (2008), "Country-of-Origin, Animosity and Consumer Response: Marketing Implications of Anti-Americanism and Francophobia," *International Business Review*, 17(4), 402-422.
- Areiza-Padilla (2021), "Decreasing Consumer Animosity: The Relationship Between Fast Food Businesses and Social Conflicts in Latin American and the Caribbean," *Cogent Business & Management*, 8(1), 1-21.
- Bahaee, M. and Pisani, M. J. (2009), "Iranian Consumer Animosity and American Products: A Witch's Brew or Elixir?" *International Business Review*, 18(2), 199-210.
- Balabanis, George and Adamantios Diamantopoulos (2016), "Consumer Xenocentrism as Determinant of Foreign Product Preference: A System Justification," *Journal of International Marketing*, 24(3), 58-77.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.007>
- Blanc, Jacob (2018), "Itaipu's Forgotten History: The 1965 Brazil-Paraguay Border Crisis and the New Geopolitics of the Southern Cone," *Journal of Latin American Studies*, 50(2), 383-409.
- Borda, D. and Caballero, M. (2020), *Crecimiento y Desarrollo: Económico en Paraguay, Asunción, Paraguay: Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya, CADEP.*
- Brislin, R. W. (1980), "Translation and Content Analysis of Oral and Written Materials" in Harry C. Triandis and William W. Lambert (Eds.), *Handbook of Cross-Cultural Psychology*, Boston, MA: Allyn & Bacon, pp. 398—444.
- Cantero, José (2018), *Paraguay: Atrociudad, Atasco, Auge y la Reinención*, 2nd edition, Asunción, Paraguay: José Cantero.
- Duarte Sánchez, D. D., Ruiz Díaz, M., and Kwan Chung, C. K. (2023), "Impacto de las Empresas Maquiladoras de Exportación en el Crecimiento Económico y Generación de Empleo en Paraguay, 2020" *Revista de Análisis y Difusión de Perspectivas Educativas y Empresariales-RADEE*, 3(5), 8-16.

- Erickson, Daniel R. (2019), "Pompeo's Paraguay Visit Signals Heightened Regional Stakes for U.S.," *Axios*, April 15, accessed on January 31, 2024, available at: <https://www.axios.com/2019/04/15/pompeos-paraguay-visit-signals-heightened-regional-stakes-for-us>.
- Ettenson, R. and Klein, J. G. (2005), "The Fallout from French Nuclear Testing in the South Pacific: A Longitudinal Study of Consumer Boycotts," *International Marketing Review*, 22 (2), 199-224.
- Fernández-Ferrín, P., Bande-Vilela, B., Klein, J. G., and del Río-Araújo, M. L. (2015), "Consumer Ethnocentrism and Consumer Animosity: Antecedents and Consequences," *International Journal of Marketing*, 10(1), 73-88.
- Flickema, Thomas O. (1968), "The Settlement of the Paraguayan-American Controversy of 1859: A Reappraisal," *The Americas*, 25(1), 49-69.
- Hair, J. F., Jr., Anderson, R. E., Tatham, R. L., and Black, W. C. (1995), *Multivariate Data Analysis, with Readings*, 4th Edition, Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Han, C. M. (2017), "Individualism, Collectivism, and Consumer Animosity in Emerging Asia: Evidence from Korea," *The Journal of Consumer Marketing*, 34(4), 359-370.
- Gordon, M. (1964), *Assimilation in American Life: The Role of Race, Religion, and National Origins*, New York, NY: Oxford University Press.
- Klein, J. G., Ettenson, R. and Morris, M. D. (1998), "The Animosity Model of Foreign Product Purchase: An Empirical Test in the People's Republic of China," *Journal of Marketing*, 62(January), 89-100.
- Lee, R., Lee, K. T. and Li, J. (2017), "A Memory Theory Perspective of Consumer Ethnocentrism and Animosity," *European Journal of Marketing*, 51(7-8), 1266-1285.
- Leonidou, Leonidas C., Bilge Aykol, Saeed Samiee, and Nikolaos Korfatis (2022), "A Meta-analysis of the Antecedents and Outcomes of Consumer Foreign Country Image Perceptions: The Moderating Role of Macro-level Country Differences," *Management International Review*, 62(5), 741-784.
- Long, Tom and Francisco Urdinez (2021), "Status at the Margins: Why Paraguay Recognizes Taiwan and Shuns China," *Foreign Policy Analysis*, 17(1), 1-22.
- Mandl, Tomás (2021), *Modern Paraguay: Uncovering South America's Best Kept Secret*, Jefferson, NC: McFarland & Company, Inc., Publishers.
- Masi, F. (2022), "Paraguay y los Treinta Años del Mercosur" in Gerardo Caetano and Diego Hernández Nilson (Eds.), *30 Años de MERCOSUR: Trayectorias, Flexibilización e*

- Interregionalismo, Montevideo, Uruguay: Departamento de Ciencia Política, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de la República, pp. 65-70. Available at: https://www.fundacioncarolina.es/wp-content/uploads/2022/10/Mercosur-30-an%CC%83os_libro-digital.pdf.
- Merton, Robert K. (1957), "Patterns of Influence: Local and Cosmopolitan Influentials," in Robert K. Merton (Ed.), *Social Theory and Social Structure*, Glencoe, IL: The Free Press, pp. 387-420.
- Mora, Frank O. and Jerry W. Cooney (2007), *Paraguay and the United States: Distant Allies*, Athens, GA: University of Georgia Press.
- Neuwirth, Robert (2011), *Stealth of Nations: The Global Rise of the Informal Economy*, New York, NY: Pantheon Books.
- Nijssen, E. J. and Douglas, S. P. (2004), "Examining the Animosity Model in a Country with a High Level of Foreign Trade," *International Journal of Research in Marketing*, 21, 23-38.
- Park, Su H., Edimansyah Abidin, Luo Nan, Mythily Subramaniam, Linda W. L. Tan, and Rob M. van Dam (2021), "Adaptation and Validation of a Short Acculturation Scale in a Multi-Ethnic Asian Population," *Psych*, 3(1), 25-38.
- Pisani, M. J. (2023), "Simplifying the Connection Between Acculturation and Ethnic Entrepreneurship Using Targeted Survey Questions for Quantitative Analyses," *Sage Research Method Cases in Business*. <https://doi.org/10.4135/9781529667493>
- Pisani, Michael J. and Fernando Masi (2022), "Paraguayan Perceptions of the Economic Influence of the United States and China in Paraguay," OBEI [Observatorio de Economía Internacional], Mayo, CADEP [Centro de Análisis y Difusión de la Economía Paraguaya], Asunción, Paraguay.
- Pisani, M. J. and Ovando Rivarola, F. G. (2019), *Understanding the Determinants of Economic Informality in Paraguay: A Kaleidoscope of Measures*, Cham, Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Portes, A. and Rumbaut, R. G. (2014), *Immigrant America: A Portrait*, 4th edition, Oakland, CA: University of California Press.
- Richardson, C. and Pisani, M. J. (2017), *Batos, Bolillos, Pochos, and Pelados: Class and Culture on the South Texas Border*, revised edition, Austin, TX: University of Texas Press.
- Riefler, Petra, Adamantios Diamantopoulos, and Judy A. Siguaw (2012), "Cosmopolitan Consumers as a Target Group for Segmentation," *Journal of International Business Studies*, 43 (3), 285-305.

- Roett, Riordan and Richard S. Sacks (1991), *Paraguay: The Personalist Legacy*, Boulder, CO: Westview Press.
- Rojas, Gustavo (2018). "La emergencia de China en América Latina. Cómo pensar el Paraguay en la Cuenta Asiática del Pacífico." OBEI, Julio, accessed on April 3, 2022, available at: http://www.redalcchina.org/monitor/images/pais/Paraguay/investigacion/279_PGY_2018_OBEI_Emergencia_de_China_en_America_Latina.pdf.
- Shimp, Terrence A. and Subhash Sharma (1987), "Consumer Ethnocentrism: Construction and Validation of the CETSCALE," *Journal of Marketing Research*, 14(August), 280-289.
- Shin, M. (2001), "The Animosity Model of Foreign Product Purchase Revisited: Does It Work in Korea?" *Journal of Empirical Generalizations in Marketing Science*, 6, 6-14.
- Smith, Gene A. and Larry Bartlett (2009), "A Most Unprovoked, Unwarrantable, and Dastardly Attack': James Buchanon, Paraguay, and the Water Witch Incident of 1855," *The Northern Mariner*, 19(3), 269-290.
- Souidenm N., Ladhari, R. and Chang, L. (2018), "Chinese Perception and Willingness to Buy Taiwanese Brands," *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 30(4), 816-836.
- Tucker, Jennifer L. (2023), *Outlaw Capitalism: Everyday Illegalities and the Making of Uneven Development*, Athens, GA: University of Georgia Press.
- Tucker, Jennifer (2020), "Outlaw Capital: Accumulation by Transgression on the Paraguay-Brazil Border," *Antipode: A Radical Journal of Geography*, 52(5), 1455-1474.
- Zahniser, Marvin R. and W. Michael Weis (1989), "A Diplomatic Pearl Harbor? Richard Nixon's Goodwill Mission to Latin America in 1958," *Diplomatic History*, 13(2), 163-190.
- Zeugner-Roth, Katharina P., Vesna Žabkar, and Adamantios Diamantopoulos (2015), "Consumer Ethnocentrism, National Identity, and Consumer Cosmopolitanism as Drivers of Consumer Behavior: A Social Identity Theory Perspective," *Journal of International Marketing*, 23(2), 25-54.

GUÍA PARA AUTORES

POLÍTICA EDITORIAL

AD-Minister es una publicación académica interdisciplinaria, internacional, bianual y arbitrada por pares, cuyo objetivo es la publicación de artículos científicos que provengan de evidencia empírica y que contribuyan a entender la gestión de empresas en economías y mercados emergentes.

La periodicidad de AD-minister es semestral y la recepción de manuscritos es ininterrumpida. Para publicar en AD-minister el autor debe enviar su contribución a la coordinación de la revista (<http://www.eafit.edu.co/ad-minister>) de acuerdo con las especificaciones descritas en la guía para autores.

AD-minister utiliza el software *Turnitin* para verificar originalidad de los manuscritos recibidos y sigue los lineamientos de COPE y Elsevier en ética de la publicación para evitar las malas conductas en la misma y adoptar procedimientos ágiles de corrección y retractación con el fin de garantizar a los lectores que todos los artículos publicados han cumplido todos los criterios de calidad.

Los juicios emitidos por los autores de los artículos son de su entera responsabilidad; por lo tanto, no comprometen las políticas de la Universidad, las de la Escuela de Administración ni las del Comité Editorial. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido si se cita siempre la fuente. AD-minister está bajo la licencia Creative Commons (BY).

RECEPCIÓN DE ARTÍCULOS

AD-minister ha implementado sus procesos de recepción, evaluación, corrección y publicación a través de la plataforma *Open Journal System-OJS* (<http://www.eafit.edu.co/ad-minister>). Al remitir su producción académica a la revista, por favor tenga en cuenta las siguientes anotaciones:

- Con el envío de artículos a la dirección de la revista el autor adquiere el compromiso de no someterlo en forma simultánea a la consideración de otras publicaciones.
- La recepción de los artículos y su sometimiento al proceso de evaluación no aseguran su publicación y tampoco implican un plazo específico para su inclusión en un número determinado.

DECLARACIÓN DE LA OBRA ORIGINAL

Una vez el Comité Editorial decide enviar un artículo para su revisión, el(los) autor(es) correspondiente(s) tendrá(n) que firmar una declaración en la que, entre

otras cosas, certifica(n) que el texto presentado es un trabajo original y permite(n) su publicación.

El orden en el que aparecen los autores deberá ser una decisión conjunta de los mismos. Para el reconocimiento de la autoría, AD-minister sigue la norma del Comité Internacional de Editores de Revistas Biomédicas (ICMJE, Vancouver).

SOBRE EL CONTENIDO

Los textos deben redactarse en tercera persona del singular. Deben estar sin errores ortográficos y gramaticales. Los autores deben cuidar el equilibrio entre la forma y el contenido, pues esta cualidad le otorga seriedad y rigor académico al escrito y facilita la lectura y asimilación de los temas trabajados.

Los textos enviados a la revista deben atender a la siguiente estructura básica:

Título y subtítulo (si lo requiere) en español e inglés.

El(los) autor(es) debe(n) indicar su afiliación institucional (Facultad, Escuela, Departamento, Instituto, etc.). Si pertenece(n) a un grupo de investigación, indicarlo de manera correcta, así como dirección de correo electrónico institucional, ciudad y país. Es importante que el(los) autor(es) conserve(n) una única forma de firma durante toda su carrera profesional para evitar que se pierda parte de su producción. Resumendelcontenido en español e inglés, con una extensión máxima de 12 líneas. Los resúmenes pueden tener la estructura: 1) tema-objetivo-tesis-fuentes utilizadas-conclusiones; 2) tipo de método que se propone/evalúa/discute, características del método planteado, rango de aplicación del mismo su comportamiento; 3) introducción (I), método (M), resultados (R), discusión (D) y conclusión (C).

Lista de palabras clave (como máximo cinco) en español e inglés que faciliten la clasificación temática del artículo.

Incluir 2 o 3 códigos JEL (consultar en: <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>)

Si el artículo incluye fotografías, gráficos o similares, se deben anexar los originales lo suficientemente claros para facilitar la edición.

Cuando los artículos contengan ecuaciones matemáticas, deben transcribirse en letra *Arial*, de 10 puntos y las fórmulas en *Word* (editor de ecuaciones 3.0 de Microsoft).

En la sección de conclusiones se expone en forma general el mérito del artículo y se establecen futuras direcciones de investigación en el tema.

Si el manuscrito tiene una sección de agradecimientos, recuerde señalar en forma correcta los nombres de las personas, instituciones o empresas que colaboraron en la realización de la investigación. Se recomienda también incluir la información sobre el proyecto al que está adscrito y el grupo del que hace parte, así como la institución que lo respalda.

EXTENSIÓN

Los artículos deben tener entre 15 y 30 páginas tamaño carta, fuente en *Arial* de 12 puntos en longitud. Sin embargo, la calidad académica en todos los casos se tendrá en cuenta antes que el tamaño al determinar la idoneidad para su publicación en la revista.

FORMATO PARA LA CITACIÓN BIBLIOGRÁFICA

Utilizar las normas de la APA, sexta edición.

USO DE TESAUROS

Es importante utilizar en inglés y en español los términos apropiados a lo largo de todo el manuscrito (título, resumen, palabras clave y cuerpo del artículo). Se recomiendan los siguientes tesauros:

- Tesauro de la UNESCO: <http://databases.unesco.org/thessp/>
- Palabras clave de JIBS: https://secure.palgrave-journals.com/jibs/keywords_list.html
- Descriptores del *Journal of Economic Literature* (JEL): <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>

NOTA DE COPYRIGHT

Los autores que publican en estarevista están de acuerdo con las siguientes cláusulas:

- a. Los autores conservan los derechos de autor y garantizan a la revista el derecho de ser la primera publicación del trabajo al igual que de licenciarlo según una *Creative Commons attribution license*, que permite a otros compartir el trabajo con un reconocimiento de la autoría del trabajo y la publicación inicial en esta revista.
- b. Los autores pueden establecer por separado acuerdos adicionales para la distribución no exclusiva de la versión de la obra publicada en la revista (por ejemplo, situarlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro), con un reconocimiento de su publicación inicial en esta revista.
- c. Se permite y se anima a los autores a difundir sus trabajos por medios electrónicos (por ejemplo, en repositorios institucionales o en su propio sitio web) antes y durante el proceso de envío, puesto que puede dar lugar a intercambios productivos, así como a una citación más temprana y mayor de los trabajos publicados.

DECLARACIÓN DE PRIVACIDAD

Los nombres, direcciones de correo electrónico, textos y cualquier otra información personal enviados a esta revista se usarán de modo exclusivo para los fines declarados por la misma y no estarán disponibles para ningún otro propósito ni para otras personas.

ERRORES EN LA PUBLICACIÓN

Cuando un autor descubre un error o inexactitud en su propio trabajo publicado, es su obligación notificar con rapidez al editor de la revista (ad-minister@eafit.edu.co) y cooperar con la corrección. De igual manera, los revisores y lectores podrán enviar por correo electrónico sus comentarios y sugerencias que permitan mejorar la calidad de la publicación.

AUTHOR GUIDELINES

EDITORIAL POLICY

AD-Minister is an interdisciplinary, international, biannual and peer-reviewed academic journal and we publish scientific papers resulted of empirical evidence and that contribute to understanding the management of companies in emerging economies and markets.

AD-minister is a biannual publication and manuscripts may be submitted at any time. Manuscripts for publication in AD-minister must be submitted in accordance with the Author guidelines (<http://www.eafit.edu.co/ad-minister>).

AD-minister uses the *Turnitin* software to detect instances of overlapping and similar text in submitted manuscripts and adheres to COPE and Elsevier guidelines on publication ethics in order to avoid misconduct in publishing, to adopt streamlined procedures for correction and retraction, all of which ensure readers that each published paper has met all quality criteria.

The opinions of the authors are theirs alone. They do not necessarily reflect those of the University, the Business School or the Editorial Committee. AD-minister is a open access journal, Creative Commons Attribution BY.

SUBMISSIONS

AD-minister has a fully web based system for the receipt, review, correction and publication of manuscripts through the Open Journal System platform (<http://www.eafit.edu.co/ad-minister>). Authors should bear in mind the following when making submissions to the journal:

- Articles must not be simultaneously submitted to other journals;
- Submission for the evaluation process does not guarantee publication or inclusion in a specific edition of the journal.

STATEMENT OF ORIGINAL WORK

Once the Editorial Committee decides to send an article for peer review, the corresponding author(s) will be required to sign a statement which, among other things, certifies that the text submitted is original work, and permits its publication.

Coauthors must agree upon the order of listed authors. For acknowledgement of authorship, AD-minister adheres to the standard of the International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, Vancouver).

REGARDING CONTENT

Articles should be written in the third person singular. They should be free of spelling and grammar errors. Clear content and form will lend academic rigor and credibility to manuscripts and allow readers to better assimilate the ideas exposed.

Manuscripts should adhere to the following basic structure:

Title – Subtitle (if any) in Spanish and English.

Authors should provide their institutional/ research affiliation (Faculty, School, Department, Institute etc.), along with institutional e-mail address, city and country.

Abstracts – no more than 12 lines, in English and in Spanish. The abstract may be structured in one of the following ways: 1) subject-objective-thesis-conclusions-sources used, 2) type of method proposed/evaluated/discussed, characteristics of the proposed method, range of applicability and performance of the method, or 3) introduction, method, results, discussion, and conclusion.

List of key words in Spanish and English to facilitate the classification of the article;

Two or three JEL codes (See <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>).

If the article contains photographs, graphics or other images, high-quality original files should be attached to the submission.

Mathematical equations should be in *Arial* 10 points; formulas in Word format (Microsoft Equation Editor 3.0).

The Conclusions section should set out the general merits of the article and indicate possible future lines of research.

If the article has an Acknowledgements section, it should accurately state names of people, institutions and/or firms collaborating in the preparation of the study. If the article is part of a broader research project carried out by a group in an institution, then appropriate information should also be provided.

LENGTH

Articles should on average be 15-30 letter-size (8.5 by 11 inches (215.9 mm × 279.4 mm) pages, in 10-point *Arial* in length. However, academic quality will in all cases come before length when determining suitability for publication in the journal.

CITATIONS AND REFERENCES

The recommendations of the APA 6th edition (<http://www.apastyle.org>) should be followed.

USE OF THESAURUSES

It is important to use the appropriate terms in English and Spanish throughout the text (title, abstract, keywords and body of the article). The following thesauruses are recommended:

- UNESCO thesaurus: <http://databases.unesco.org/thesaurus/>
- List of JIBS keywords: https://secure.palgrave-journals.com/jibs/keywords_list.html
- Descriptor of the Journal of Economic Literature (JEL): <https://www.aeaweb.org/econlit/jelCodes.php>

COPYRIGHT AND OPEN ACCESS

Authors who publish in this journal agree to the following terms:

- d. Authors retain copyright and grant the journal first print rights, with the work simultaneously licensed under a Creative Commons Attribution License that allows others to share the work with an acknowledgement of the work's authorship and first publication in this journal.
- e. Authors are able to enter into separate, additional contractual arrangements for the non-exclusive distribution of the journal's published version of the work (e.g., post to an institutional repository or publish in a book), with an acknowledgement of its first publication in this journal.
- f. Authors are permitted and encouraged to post their work online (e.g. in institutional repositories or on their website) prior to and during the submission process, as it can lead to productive exchanges, as well as earlier and greater citation of published work.

PRIVACY STATEMENT

Personal information collected by this publication will be used exclusively for the stated purposes of this journal and will not be made available for any other purpose or to any other third party.

ERRORS IN PUBLISHED WORKS

When an error or inaccuracy is discovered by authors in their published work, it is their obligation to promptly notify the journal editor (ad-minister@eafit.edu.co) and cooperate with the correction. Likewise, the reviewers and readers may send us, via email, comments and suggestions intended to improve our publication.

