

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

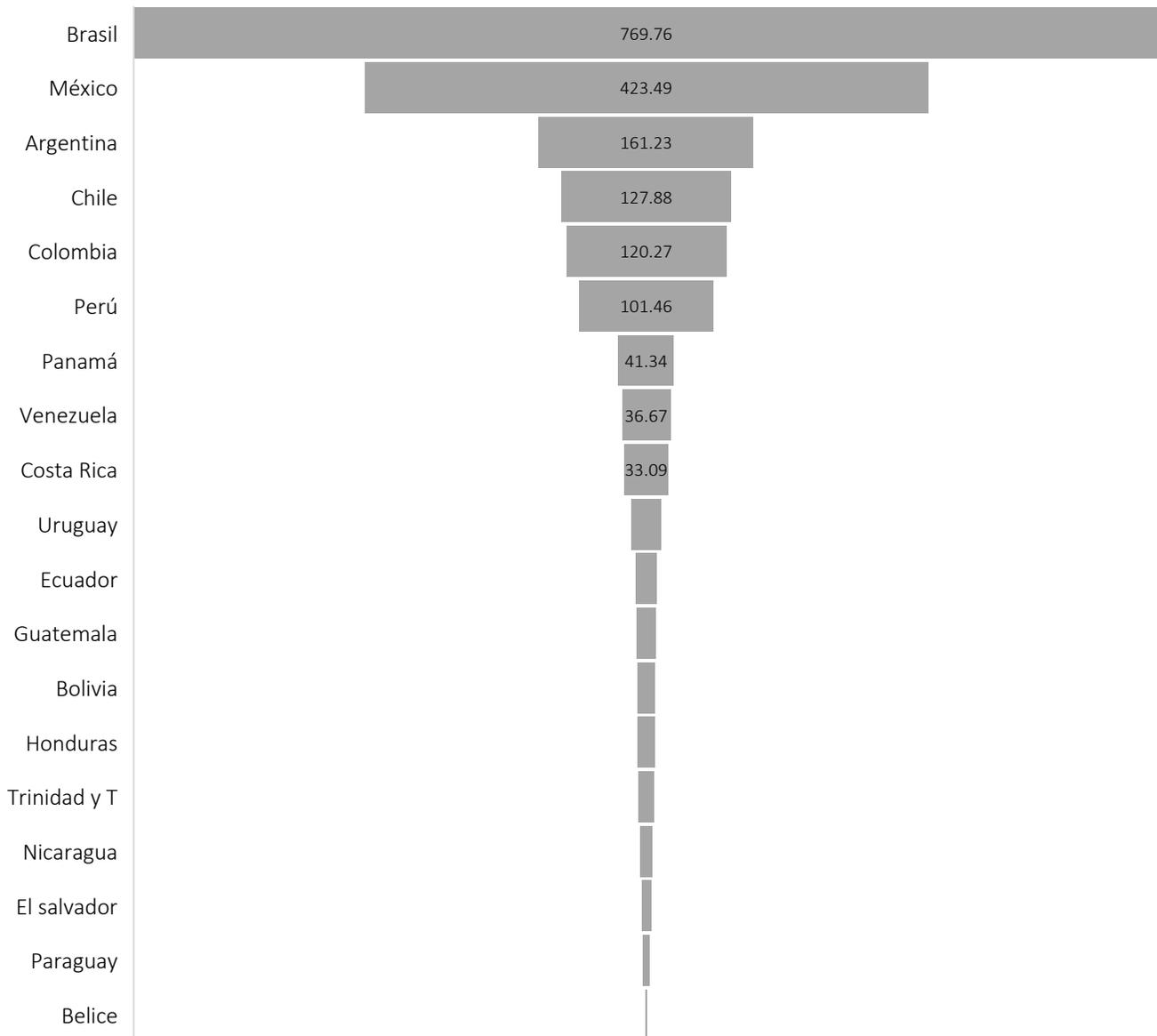
Contrario a los hallazgos de anteriores estudios empíricos que indican que las prácticas de gobierno corporativo favorecen el desempeño financiero de las sociedades (Meneses, Carabalí, & Pérez, 2021; Correa, Quintero, Gómez, & Cristian, 2020), las inversiones a largo plazo, la estabilidad financiera 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

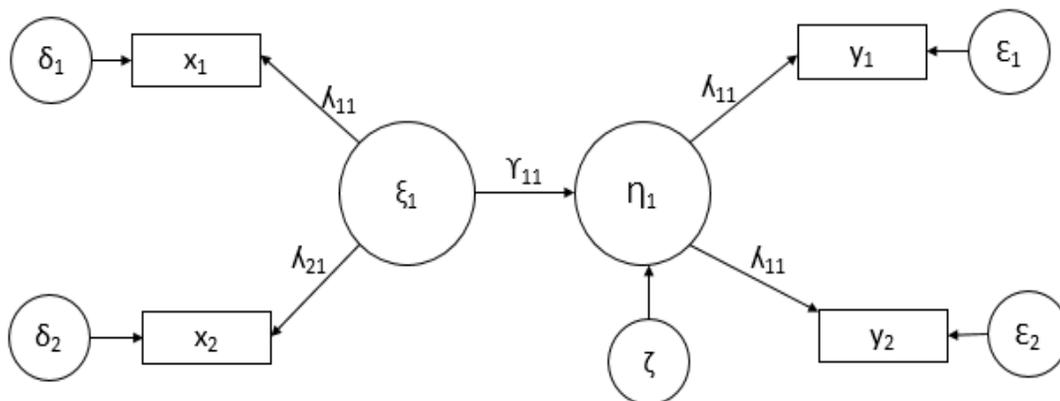
La presente investigación se fundamentó en Batista y Coender (2012) para plantear el análisis de una relación causal entre fenómenos a partir de una relación observada entre variables. En tal sentido, se analizó la existencia de una relación causal entre la asimetría de información entre inversionistas 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:

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

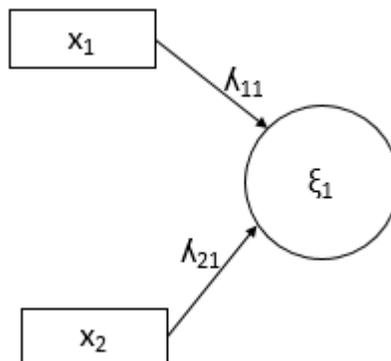
Modelo de Medida:

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

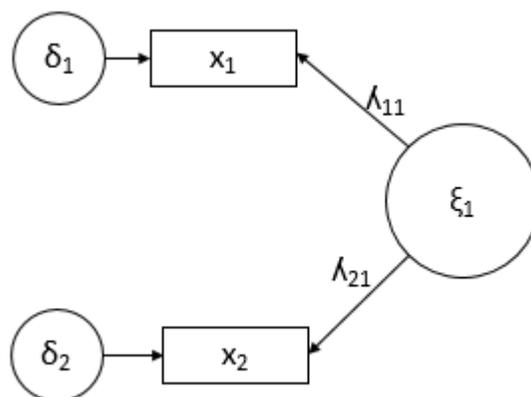
$$y = \lambda\eta + \varepsilon$$

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	
		Q ² > 0 relevante precisión predictiva	(Stone, 1974) (Geisser, 1975)
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).

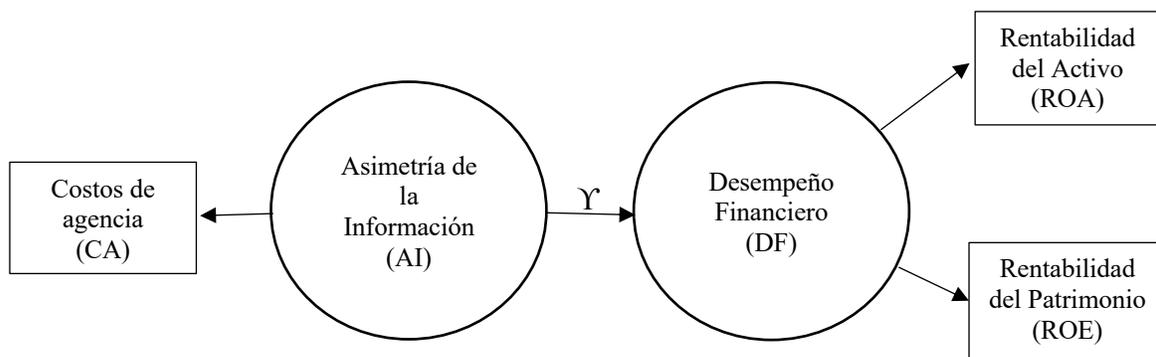
Adicionalmente, en el planteamiento del modelo, no fueron incluídas variables para el análisis de efectos moderadores; se tomó en consideración que estos efectos

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.

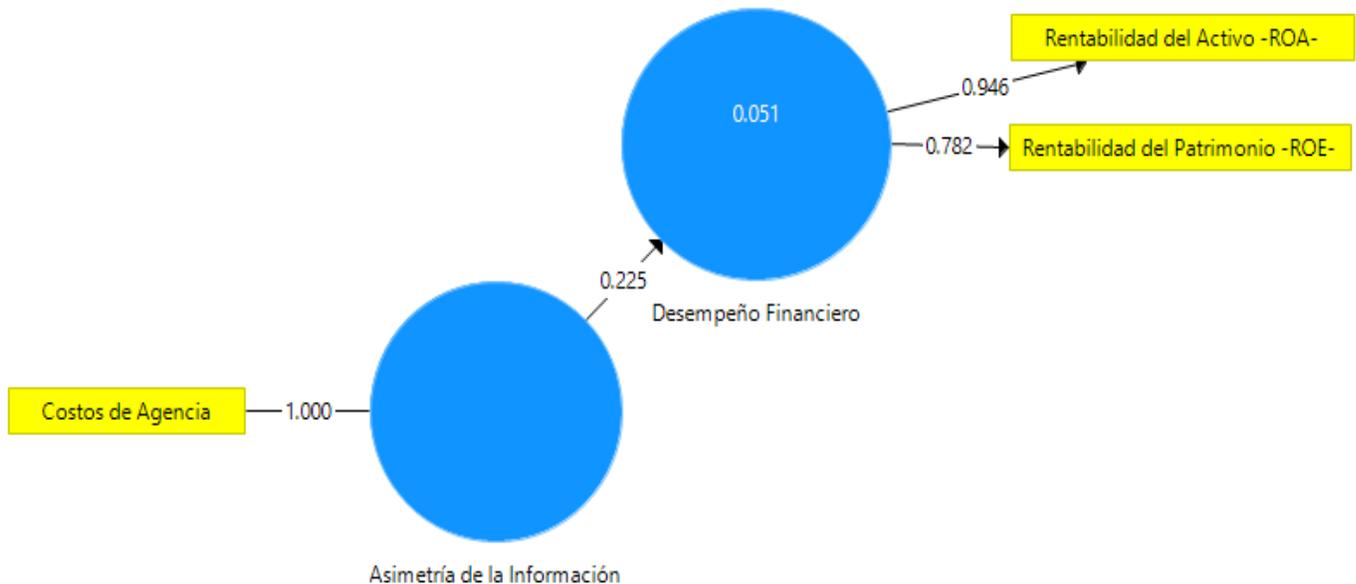
Tabla 6.
Validación del modelo de medida

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	
			SSE	SSE	$Q^2 (=1-SSE/S50)$					
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

