



La relación del valor económico agregado (EVA) y el retorno del mercado accionario colombiano del 2009 al 2020*

Juan Carlos Lezama Palomino^a ■ Miguel Ángel Laverde Sarmiento^b
■ Jorge Fernando García Carillo^c

Resumen: uno de los métodos aceptados para evaluar el desempeño de las empresas es el EVA, que es una medida que cuantifica la creación de valor que genera la empresa; se espera que a medida que se mejora el indicador, también lo haga la valoración de la empresa, de este modo, el valor de mercado aumenta. En este sentido, se han realizado trabajos para medir el efecto del EVA en el comportamiento de los precios de las acciones con resultados dispares; sin embargo, no existe un consenso al respecto, pues los resultados han sido diferentes según el país, el periodo y las metodologías empleadas. La presente investigación analiza la relación del EVA con los retornos del mercado accionario colombiano para el periodo 2009-2020, aplicando un análisis correlacional y un modelo econométrico; entre los principales resultados se encuentra que el sector que más ha creado valor en los últimos años es el sector financiero, y que el spread del EVA presenta una correlación positiva y estadísticamente significativa con el NOPAT, ROE y ROIC. Además, se encontró que el EVA no afecta el comportamiento de los retornos de los principales sectores que participan en la bolsa de valores de Colombia.

Palabras clave: retorno de las acciones; valor económico agregado; PCSE; correlación de Spearman; Spread del EVA

Recibido: 10/06/2022 **Aceptado:** 16/12/2022 **Disponible en línea:** 23/10/2023

Cómo citar: Lezama Palomino, J. C., Laverde Sarmiento, M. Á., y García Carillo, J. F. (2023). La relación del valor económico agregado (EVA) y el retorno del mercado accionario colombiano del 2009 al 2020. *Revista Facultad de Ciencias Económicas*, 31(1), 53-67. <https://doi.org/10.18359/rfce.6305>

Código JEL: C01, C23, G19

-
- * Artículo derivado del proyecto de investigación "El efecto del eva sobre el retorno de la acción de las principales empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia" -1913503, Universidad Santo Tomás.
- a** Magíster en ciencias económicas, administrador y contador público de la Universidad Nacional de Colombia. Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: juanlezama@usta.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6009-7022>
- b** Magíster en ciencias económicas y contador público de la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: miguellaverde@usta.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6006-9195>
- c** Magíster en ciencias económicas y contador público de la Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia.
Correo electrónico: jorge.garcia@usta.edu.co ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1248-1094>

The relationship between Economic Value Added (EVA) and the Colombian Stock Market Return from 2009 to 2020

Abstract: One of the accepted methods for evaluating company performance is Economic Value Added (EVA), a metric that quantifies the value creation generated by the company. It is expected that as this indicator improves, so does the company's valuation, thereby increasing its market value. In this regard, studies have been conducted to measure the effect of EVA on stock price behavior, yielding mixed results. However, there is no consensus on this matter, as the outcomes have varied depending on the country, period, and methodologies used. This research examines the relationship between EVA and returns in the Colombian stock market for the period 2009-2020, employing a correlational analysis and an econometric model. Among the main findings, it was observed that the financial sector has created the most value in recent years, and the EVA spread shows a positive and statistically significant correlation with NOPAT, ROE, and ROIC. Additionally, it was found that EVA does not impact the behavior of returns in the major sectors participating in the Colombian stock exchange.

Keywords: stock returns; Economic Value Added; PCSE (Panel Corrected Standard Errors); Spearman correlation; EVA Spread.

A relação entre o Valor Econômico Adicionado (EVA) e o retorno do mercado de ações colombiano de 2009 a 2020

Resumo: um dos métodos aprovados para a avaliação do desempenho das empresas é o EVA, que é uma medida que quantifica a criação de valor gerada pela empresa; espera-se que, à medida que esse indicador melhora, a avaliação da empresa também melhore, aumentando assim, consequentemente, o valor de mercado. Nesse sentido, foram realizados estudos para medir o efeito do EVA no comportamento dos preços das ações, com resultados variados, no entanto, não há um consenso a respeito, pois os resultados têm sido diferentes de acordo com o país, o período e as metodologias utilizadas. Esta pesquisa analisa a relação do EVA com os retornos do mercado de ações colombiano no período de 2009 a 2020, aplicando uma análise de correlação e um modelo econométrico. Entre os principais resultados, destaca-se que o setor que mais criou valor nos últimos anos é o setor financeiro, e que o spread do EVA apresenta uma correlação positiva e estatisticamente significativa com o NOPAT, ROE e ROIC. Ademais, foi constatado que o EVA não afeta o comportamento dos retornos dos principais setores que participam da bolsa de valores da Colômbia.

Palavras-chave: retorno das ações; Valor Econômico Adicionado; PCSE; correlação de Spearman; spread do EVA

Introducción

Existen diferentes métodos para medir el desempeño de una empresa, desde indicadores financieros hasta el logro de resultados, una de las técnicas que ha tomado relevancia en los últimos años, que está reemplazando a las tradicionales, basadas en los rendimientos, es la de los métodos de valor o valor agregado (Peterson y Fabozzi, 2010). Entre los métodos que tienen una mayor aceptación y popularidad es el valor económico agregado (EVA), medida de desempeño cuantitativa que permite identificar la creación de valor que genera la empresa (Awan *et al.*, 2014). Esta medida fue desarrollada por la empresa consultora Stern Stewart and Company bajo la primicia de que al generar valor a los accionistas se mejora la actividad de inversión, lo cual conduce a una notable reacción del mercado (Stewart, 1994) debido a que el valor agregado contiene información incremental que influye en la variación anual de los retornos de las acciones (Al-Omush, 2014). Además, se utiliza como indicador de desempeño y es determinante en los incentivos de los gerentes (Cagle *et al.*, 2003). En cambio, para Fernández (2002) las medidas basadas en la contabilidad, incluyendo el EVA, no pueden medir la creación de valor para los accionistas puesto que este indicador puede mejorar aumentando la Utilidad Operacional Después de Impuestos (NOPAT), disminuyendo el costo de capital o reduciendo los activos que no necesariamente están relacionados con el desempeño.

La creación de valor como la generación de riqueza superior al costo de la deuda y al capital social es importante para las empresas, pues permite identificar si realmente se está generando trascendencia en su actividad, lo cual garantiza su perdurabilidad a través del tiempo (Biddle *et al.*, 1997). Esto a la vez es recompensado por los mercados financieros ya que dan una mayor valoración en el precio de las acciones, proporcionan una medida de desempeño, una ventaja competitiva e incentivos para los gerentes (Weston y Copeland, 1998).

La medición sobre la creación de valor y específicamente el EVA es de interés desde el ámbito empresarial y académico puesto que desde el primero, la creación de valor es el principal reto que tienen

las empresas para garantizar sostenibilidad a largo plazo, por consiguiente, lograr que la medición sea la más adecuada mejora la calidad en la toma de decisiones. Además, los gerentes y directivos son medidos por indicadores financieros entre ellos el EVA para evaluar la gestión corporativa y los incentivos (Stewart, 1994).

Así mismo, existen tres categorías entre las cuales se puede clasificar los fenómenos del comportamiento de las acciones: 1) los factores exógenos; 2) la forma como los inversionistas toman decisiones y 3) la forma como operan las empresas que emiten acciones, relacionadas con el desempeño de la empresa (Purnamasari, 2015).

Desde lo académico se han realizado estudios empíricos sobre la relación del EVA y el desempeño del mercado o de indicadores financieros (Maditinos *et al.*, 2007, Awan *et al.*, 2014, Purnamasari 2015, Fayed y Dubey 2016), obteniendo resultados mixtos que varían según las particularidades de cada país, los periodos y las metodologías utilizadas.

En el caso de Colombia, se han encontrado estudios teóricos sobre el EVA (Herrera, 2006, Gómez, 2009), y en lo relacionado con el mercado de valores, trabajos descriptivos en los periodos 2000-2005 (Radi y Bolívar, 2007) y 2015-2018 (López *et al.*, 2019). Así mismo, la mayoría de los trabajos han abordado el tema en casos puntuales de empresas o sectores (Sánchez y Velásquez 2006; Orjuela 2007; Díaz 2009; Escobar *et al.*, 2011; Arias y López 2012; Ramírez *et al.*, 2012; Mosquera y Franco 2015).

Cabe señalar que en la Bolsa de Valores de Colombia están listadas 68 empresas, lo que hace que sea un mercado concentrado con pocas acciones y no todas son líquidas, es decir, realizan operaciones de compra o venta diaria. Así mismo, hay sectores que sobresalen en el mercado por ser rentables en términos de valoración en el precio de las acciones y en la generación de utilidades, y otros sectores que son pocos atractivos.

La presente investigación analiza la relación del EVA con el retorno del mercado accionario colombiano para los periodos 2009 al 2020, se plantean tres hipótesis de investigación, aplicando un análisis correlacional y econométrico; de esta manera se

actualizan y mejoran los resultados frente a trabajos anteriores y se contribuye a la literatura financiera al proveer evidencia empírica en Colombia. Para el desarrollo del trabajo se presenta el marco teórico sobre el EVA y sus antecedentes, luego la metodología, el análisis de los resultados, la discusión y, finalmente, las conclusiones.

Marco teórico

Valor Económico Agregado (EVA)

El valor económico agregado (EVA) es la versión evolucionada de un concepto definido anteriormente como el ingreso o beneficio residual. El primero que da una definición sobre este concepto es Marshall en 1890, quien lo define como: “lo que queda después de las ganancias después de deducir sus intereses sobre su capital a la tasa corriente” (Marshall, 2013, p. 375).

Posteriormente, Fisher (1930), Modigliani y Miller (1950) en los años sesenta discutieron sobre el significado del valor económico agregado definido entre el valor presente neto (VPN) y el flujo de caja esperado, descontado de la empresa (Saurabh Sri, 2019). En los años ochenta, Joel Stern, gerente socio de la firma consultora Stern Stewart and Company desarrolló la definición del valor económico agregado (EVA) como una medida del desempeño de las empresas (Stewart, 1994).

Bonilla (2010) menciona que el EVA es un método para evaluar el desempeño financiero de una empresa, que se determina “restando de la utilidad operativa neta, después de impuestos, la carga del costo de oportunidad” (Bonilla, 2010, p. 59). Entendiendo el costo de oportunidad como aquel que se genera de acuerdo con la estructura del capital, sea a través de deuda o de patrimonio, el cual debe “compensar el riesgo inherente del negocio” (Vergíu y Bendeúz, 2007, p. 43).

El concepto del EVA combina la teoría financiera con la estrategia competitiva de la empresa (Saurabh Sri, 2019). Así una empresa registre una utilidad y pague impuestos sobre ella, si su ganancia no es mayor a su costo de capital no crea riqueza, sino que la destruye, es decir, la empresa estaría devolviendo menos recursos a la economía

de lo que está usando (Drucker, 1995). Igualmente, los costos totales del EVA, incluido el costo de capital, miden la productividad de todos los factores de producción. Aunque el EVA no explique por qué una empresa, servicio o producto no agrega valor, si permite tomar medidas al respecto (Drucker, 1995).

Siguiendo a Peterson y Fabozzi (2010) para determinar el EVA se requiere seguir tres pasos:

$$EVA = NOPAT - (ActivoNetoOperacion \times CCPP) \quad (1)$$

- Calcular la utilidad operacional después de impuestos (NOPAT).
- Calcular el costo de capital promedio ponderado (CCPP) y el activo neto de operación. Se multiplica activo neto de operación por CCPP para cuantificar el costo de capital en valores.
- Se calcula la diferencia entre el NOPAT y el resultado obtenido anteriormente. Si el NOPAT es mayor al valor CCPP indica que la empresa está generando valor, de lo contrario lo está destruyendo (Peterson y Fabozzi, 2010).

También se puede calcular el EVA determinando el activo neto de operación (diferencia entre el activo operativo y proveedores de bienes y servicios) y multiplicarlo por el spread del EVA, este último se obtiene calculando el rendimiento sobre el activo neto de operación, también conocido como ROIC (NOPAT dividido sobre el activo neto de operación) menos el CCPP (Herrera, 2006).

$$EVA = \frac{ActivoNetoOperación}{Operación} \times \left(\frac{NOPAT}{ActivoNetoOperación} - CCPP \right) \quad (2)$$

$$EVA = ActivoNetoOperación \times Spread_EVA$$

Como se puede observar en las ecuaciones 1 y 2, el EVA es un valor monetario que, de acuerdo con el tamaño de la empresa, también cambia su magnitud. De ahí que el spread del EVA al ser un porcentaje es más sencillo de operar. Su mayor ventaja es que no lo afecta el tamaño de la empresa y eso permite hacer comparaciones entre empresas, productos o servicios.

Con respecto a las investigaciones relacionadas al EVA, los primeros trabajos que relacionaron las ganancias y el precio de las acciones se originaron

en Estados Unidos, autores como Ball y Brown (Ball y Brown, 1968, citados en Copeland *et al.*, 2004) condujeron a una serie de investigaciones en las que se vinculan las ganancias, expectativas y el precio de las acciones. Posteriormente, Stewart (1991) propuso el valor económico agregado para determinar la ganancia económica real. Luego, realizó un estudio en compañías estadounidenses en las que demostró que el EVA es superior en explicar el rendimiento de las acciones, en relación con otros indicadores financieros (Stewart, 1994).

En contraste, Biddle y Seow (1991) y Biddle *et al.*, (1997) mostraron que las ganancias reportadas estaban altamente asociadas con el contenido informativo de las utilidades y los valores de la empresa, que, con el EVA, el ingreso residual o con el flujo de caja operacional. Otros estudios

encontraron que no existe una relación entre el EVA y el rendimiento de las acciones, como el realizado por Copeland *et al.*, (2004). Por su parte, Visaltanachoti y Luo (2008) indicaron que la asociación entre el flujo de caja operacional, EBIT, el ingreso residual y el rendimiento del sector es mucho mayor que el relacionado con el EVA.

También se encontraron estudios en Europa; los primeros trabajos se realizaron en Reino Unido (Strong, 1993). En Asia, se encontró abundante literatura de diferentes países, principalmente de China y la India. En América Latina existen trabajos realizados en México por Saavedra y Saavedra (2012), y en Brasil, por Joaquim *et al.*, (2018). A continuación, se realiza un resumen sobre las investigaciones empíricas del EVA y su relación con el retorno de las acciones:

Tabla 1. Estudios empíricos del EVA y su relación con el retorno de las acciones

Año	País de Estudio	Autores	Conclusiones
1991	Estados Unidos	Biddle y Seow (1991), y Biddle <i>et al.</i> , (1997)	El EVA no tiene una relación con las ganancias reportadas.
1993	Reino Unido	Strong (1993)	Los niveles de ganancia explican el retorno del capital.
1994	Estados Unidos	Stewart (1994)	El EVA explica mejor el rendimiento de las acciones que otros indicadores financieros.
2000	Estados Unidos	Garvey y Milbourn (2000)	El EVA tiene una relación positiva con el precio de la acción.
2004	Estados Unidos	Copeland <i>et al.</i> , (2004)	No existe una relación entre el EVA y el rendimiento de las acciones.
2004	Australia	Worthington y West (2004)	El EVA tiene una mayor explicación en los rendimientos de las acciones que otras variables contables.
2007	Grecia	Maditinos <i>et al.</i> , (2007)	Las ganancias por acción tienen una mayor explicación que el EVA en el rendimiento de las acciones.
2008	Estados Unidos	Visaltanachoti y Luo (2008)	El flujo de caja operacional, EBIT, beneficio residual y el rendimiento del sector tiene una mejor relación que con el EVA.
2008	India	Mittal <i>et al.</i> , (2008)	El EVA puede predecir el precio de mercado de las acciones de las empresas que cotizan en la bolsa de la India.
2011	Irán	Arabsalehi y Mahmoodi (2011)	El EVA no tiene una relación con el rendimiento de las acciones de las empresas que cotizan en Teherán.
2011	China	Tan <i>et al.</i> , (2011)	Existen correlaciones significativas entre el EVA y la mayoría de las medidas de desempeño como GPA, utilidad neta, entre otras. Así mismo, el EVA es superior a las medidas contables tradicionales en su asociación con el valor agregado de mercado, lo que implica que el EVA puede reflejar el cambio de valor de la empresa de manera más eficiente.
2014	Reino Unido	Al-Omush (2014)	Las empresas que cotizan en la bolsa de Londres, que adoptan EVA como un plan de compensación y herramienta de gestión, superan los valores de mercado.
2014	República Checa	Beranová <i>et al.</i> , (2014)	Hay una correlación entre el EVA y el índice bursátil de la bolsa de la región de Zlin en la República Checa.

Continúa

Año	País de Estudio	Autores	Conclusiones
2014	Pakistán	Awan <i>et al.</i> , (2014)	El EVA afecta el valor de las acciones en las empresas que cotizan en la bolsa de Pakistán.
2015	Bangladesh	Ahmed (2015)	El EVA explica de mejor forma que el valor agregado de mercado el precio de las acciones de los bancos islámicos en Bangladesh.
2016	India	Gupta y Sikarwar (2016)	El EVA explica el valor del mercado de las acciones de las empresas que cotizan en la bolsa de la India.
2016	Malasia	Nakhaei <i>et al.</i> , (2016)	No existe una relación entre el EVA y el rendimiento de las acciones de empresas financieras.
2016	Emiratos Árabes	Fayed y Dubey (2016)	El EVA <i>momentum</i> no tiene una relación con el retorno de las acciones que cotizan en la bolsa de valores de EAU.
2017	India	Reddy y Narayan (2017)	El EVA no tiene una relación con el rendimiento de las acciones a diferencia del ROA y el ROE.
2018	India y China	Tripathi <i>et al.</i> , (2018)	Los resultados son contradictorios: en la India se evidencia una relación positiva entre el EVA y el valor de mercado sobre el ROCE; en China se presenta una asociación negativa. Independiente del resultado, el EVA es la variable más apropiada para explicar el crecimiento económico de ambos países.
2018	Brasil	Joaquim <i>et al.</i> , (2018)	A través de la correlación de Spearman y un modelo de regresión de panel con efectos aleatorios, se estudia la relación empírica que tiene el EVA y el rendimiento de las acciones en 178 empresas que cotizan en la bolsa de valores de Brasil durante el 2010 al 2015. Como resultado encontraron que las empresas tienen rendimientos negativos lo que genera una disminución en el valor esperado por los accionistas y existe una correlación positiva estadísticamente significativa en menor grado entre el EVA y el retorno de la inversión.
2021	Egipto	Omneya <i>et al.</i> , (2021)	El EVA y EVA <i>momentum</i> explican el desempeño financiero de las empresas de la bolsa de valores de Egipto salvo el EVA con el ROE. El EVA <i>momentum</i> tiene una mejor explicación.
2022	Indonesia	Udiyana <i>et al.</i> , (2022)	No hay efecto en el EVA en los retornos de las acciones de las empresas que cotizan en la bolsa de valores de Indonesia.

Fuente: elaboración propia a partir del documento Lezama *et al.*, (2020).

En el caso de Colombia, no existen investigaciones que apliquen modelos econométricos o análisis inferencial; lo que se encuentra son trabajos teóricos, abordando el concepto del EVA o valor agregado (Gómez, 2009; Herrera, 2014), que calculan el EVA a empresas o sectores particulares (Díaz, 2009; Sanchez y Valásquez, 2006; Carbal y Zambrano, 2012; Mosquera *et al.*, 2015).

Con relación al EVA y al retorno de las acciones, en la revisión se encontraron dos investigaciones en Colombia: la primera es un análisis descriptivo y gráfico del sector petrolero de Arias *et al.*, (2012), y la segunda, también similar, revisa cuatro empresas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia de López *et al.*, (2019).

Metodología

La investigación es cuantitativa puesto que se realiza una aplicación empírica de la teoría frente al EVA en el mercado accionario colombiano. Para el desarrollo del trabajo, y dar respuesta al objetivo, se plantearon tres hipótesis:

1. H_0 Existe una correlación del EVA con otras medidas financieras.
2. H_0 Explica mejor el EVA el retorno promedio que otras medidas financieras.
3. H_0 El EVA afecta el comportamiento del retorno promedio de los principales sectores que cotizan en la bolsa de valores de Colombia.

Para comprobar la primera hipótesis se realizó un análisis correlacional y para las hipótesis dos y tres se aplicó un modelo econométrico de datos panel PCSE desbalanceado realizado en EViews. Toda la información se consultó a través de Bloomberg en los meses de mayo a junio de 2021, precio de las acciones, el spread del EVA y otros indicadores trimestrales desde enero del 2009 hasta diciembre de 2020 (tabla 4). La información, posteriormente, fue procesada y depurada para realizar el análisis.

De las 68 empresas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia solamente se obtuvo información financiera del EVA y spread del EVA trimestral de 45, y en el caso de los retornos trimestrales, solo de 40 empresas debido a que no todas son acciones líquidas, es decir, tienen un precio de mercado producto de los movimientos diarios de compra y venta.

Adicionalmente, hubo empresas que iniciaron su cotización en el mercado en fechas posteriores al 2009, lo que al momento de realizar el cruce entre los datos de mercado y la información financiera las redujo solamente 31.

Así mismo, para facilitar el modelamiento y garantizar que la serie sea completa en el periodo de análisis, estas empresas se agruparon en cinco sectores (tabla 2 y 3) similar al trabajo de Saavedra y Saavedra (2012).

Tabla 2. Sectores objeto de estudio

Sectores	Empresas con información completa
Financiero	13
Industrial	10
Energía	5
Petróleo	2
Comercial	1
Total	31

Fuente: elaboración propia

Cabe señalar que el EVA arroja un valor numérico que varía en proporción al tamaño de la empresa por lo que se tomó el spread del EVA que es la forma de expresarlo en porcentaje, de esta manera sirve para compararlo entre diferentes sectores, aunque la interpretación sigue siendo la misma, es decir, si es positivo la empresa crea valor, si es negativo lo destruye.

Tabla 3. Listado de las empresas con información completa

Sector	Empresas
Comercial	Grupo Éxito
Energía	ISA
Energía	Promigas
Energía	Empresa Energía del Pacífico
Energía	Gas Natural
Energía	Grupo Energía de Bogotá
Financiero	Banco Bogotá
Financiero	Banco comercial Av Villas s.A.
Financiero	Banco de Occidente
Financiero	Banco Popular s.A.
Financiero	Bancolombia
Financiero	BBVA
Financiero	Bolsa de Valores de Colombia s.A.
Financiero	Corficolombiana
Financiero	Davivienda
Financiero	Protección
Financiero	Grupo Aval
Financiero	Grupo Sura
Financiero	Grupo Bolívar
Industrial	Cartón de Colombia s.A.
Industrial	Celsia
Industrial	Cementos Argos
Industrial	Cemex
Industrial	Construcciones el Cóndor s.A.
Industrial	Inversiones Argos
Industrial	Mineros s.A.
Industrial	Nutresa
Industrial	Valores Industriales s.A.
Industrial	Tecnoglass Inc
Petróleo	Ecopetrol
Petróleo	Organización Terpel s.A.

Fuente: elaboración propia

Igualmente, se hizo una revisión bibliográfica con el fin de justificar las variables utilizadas en el modelo. En la tabla 4 se resumen las variables y autores que la sustentan, y en la tabla 4 se muestra un

resumen estadístico de los mismos. De lo anterior, se aplicó el siguiente modelo de datos panel:

$$RENDTO_{it} = \beta_0 + \beta_1 SpEVA_{it} + \beta_2 ROE_{it} + \beta_3 ROIC_{it} + \beta_4 FCL_{it} + \beta_5 NOPAT_{it} \quad (3)$$

Donde:

- Ret_{it} = Retorno promedio del sector i en el trimestre y año t
- EVA_{it} = Valor económico agregado del sector i en el trimestre y año t
- ROE_{it} = Retorno sobre patrimonio promedio del sector i en el trimestre y año t
- $ROIC_{it}$ = Retorno sobre el capital invertido promedio del sector i en el trimestre y año t
- FCL = Flujo de caja libre promedio del sector i en el trimestre y año t
- $NOPAT$ = NOPAT promedio del sector i en el trimestre y año t

Resultados

A continuación, se hace un resumen de los rendimientos y spread del EVA promedio trimestral

por año. Como se puede apreciar en la tabla 5, el sector financiero es el único que desde el año 2013 ha estado creando valor en sus empresas, contrario a lo que sucede en el sector industrial, que lo destruye desde el año 2016. También se aprecia que el sector del petróleo en los años 2009, 2016 y 2020 destruyó valor.

A pesar de la difícil situación que vivieron las empresas en el año 2020, producto de la pandemia, se puede observar que dos sectores crearon valor: el sector financiero y el de energía.

En los siguientes apartados se muestran los resultados del análisis de cada una de las hipótesis planteadas.

Existe una correlación del EVA con otras medidas financieras

Para la determinación de la correlación, considerando que los datos no son homogéneos, tienen exceso de curtosis y se aprecia no normalidad se aplica la prueba no paramétrica de correlación de Spearman.

Tabla 4. Las variables que conforman el modelo econométrico

Variable	Explicación	Autores
RENDTO: Retorno trimestral del sector	<ul style="list-style-type: none"> ■ Promedio de los rendimientos trimestrales de las empresas que hacen parte del sector ■ Para cada empresa se calculó el rendimiento trimestral de la siguiente manera: $\ln(P_t/P_{t-1})$ ■ P_t: Precio de cierre de la acción en el primer día del trimestre y año t ■ P_{t-1}: Precio de cierre de la acción en el último día del trimestre y año t-1 	De Wet y Du Toit (2007); Awan <i>et al.</i> , (2014); Al-Omush (2014); Purnamasari (2015) y Joaquim <i>et al.</i> , (2018).
SPEVA: Spread del Valor económico agregado	Promedio del Spread del EVA trimestral de las empresas que hacen parte del sector.	De Wet y Du Toit (2007), Maditinos, Šević y Theriou (2007), Awan <i>et al.</i> , (2014), Purnamasari (2015), Reddy y Narayan (2017) y Joaquim <i>et al.</i> , (2018).
ROE: Retorno sobre patrimonio	Promedio del ROE trimestral de las empresas que hacen parte del sector.	De Wet y Du Toit (2007), Maditinos <i>et al.</i> , (2007), Reddy y Narayan (2017).
ROIC: Retorno sobre el capital invertido	Promedio del ROIC trimestral de las empresas que hacen parte del sector.	Maditinos <i>et al.</i> , (2007), Gupta y Sikarwar (2016) y Reddy y Narayan (2017).
FCL: Flujo de caja libre	Promedio del flujo de caja libre trimestral de las empresas que hacen parte del sector.	Al-Omush (2014) y Reddy y Narayan (2017).
NOPAT: Utilidad operacional después de impuestos	Promedio del NOPAT trimestral de las empresas que hacen parte del sector.	Maditinos <i>et al.</i> , (2007), Al-Omush (2014) y Reddy y Narayan (2017).

Nota: se excluyó la variable ROA por problemas de colinealidad con el ROE.

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Descripción de las Variables de Estudio

Descripción	RDTO	ROE	ROIC	SPEVA	NOPAT	FCL
Media	0,759282	9,071052	6,242845	0,996058	1689819,	36751,34
Mediana	1,002803	8,184864	5,518075	0,935854	1331171,	1471,018
Máximo	30,22014	39,02720	33,98610	22,99240	8158146,	1328633,
Mínimo	-38,98736	-9,797300	-17,85392	-12,85070	-5541506,	-326047,9
Desv. Est.	9,644799	7,229452	6,229728	5,407441	1501441,	130122,3
Sesgo	-0,439481	0,972979	1,045004	0,665208	0,571545	5,619364
Curtosis	5,504872	5,558221	8,257836	5,026991	7,567510	51,50627
Obs.	204	204	204	204	204	204

Fuente: elaboración propia con información de Eviews.

Tabla 6. Relación de rendimientos y spread del eva por sector

Año	Comercial		Energía		Financiero		Industrial		Petróleo	
	Rnto	SpEva	Rnto	SpEva	Rnto	SpEva	Rnto	SpEva	Rnto	SpEva
2009	14,7	-4,7	9,8	-3,1	10,8	-3,9	11,8	-3,2	4,9	-6,0
2010	5,1	-2,9	-0,4	-3,8	11,6	-2,0	2,9	-2,1	12,5	4,6
2011	-3,3	-1,6	-4,2	-4,3	-4,6	1,1	-4,6	-1,5	0,6	10,8
2012			-1,4	-2,1	1,9	-0,1	5,7	-2,7	6,6	18,0
2013			2,8	-2,2	0,4	1,4	0,0	0,4	-9,4	9,6
2014			1,6	1,6	2,0	3,2	-0,2	4,4	-9,2	0,2
2015	-21,7	0,8	-0,6	5,8	-2,7	2,3	-6,9	4,3	-16,2	2,2
2016	2,3	3,0	2,2	6,2	1,6	2,9	3,4	-0,3	6,3	-6,4
2017	1,2	-4,2	0,9	3,9	0,5	2,0	0,7	-0,3	8,7	1,4
2018	-4,2	1,8	-1,8	-1,9	-2,9	1,9	-5,6	-6,9	-3,1	5,2
2019	2,4	-3,9	4,5	2,5	5,9	2,4	3,8	-5,2	3,2	5,9
2020	0,2	-4,8	1,6	4,9	-2,7	1,5	0,4	-3,2	-6,3	-0,5

Fuente: elaboración propia

Tabla 7. Coeficientes de correlación de Spearman

		Correlación	t- estadístico	Probabilidad
FCL	FCL	1,000000	-----	-----
NOPAT	FCL	0,101392	1,448512	0,1490
NOPAT	NOPAT	1,000000	-----	-----
ROE	FCL	0,100840	1,440547	0,1513
ROE	NOPAT	0,439274	6,949661	0,0000
ROE	ROE	1,000000	-----	-----
ROIC	FCL	0,077626	1,106607	0,2698
ROIC	NOPAT	0,497950	8,160928	0,0000
ROIC	ROE	0,700071	13,93396	0,0000
ROIC	ROIC	1,000000	-----	-----
SPEVA	FCL	0,068224	0,971903	0,3323
SPEVA	NOPAT	0,421011	6,596820	0,0000
SPEVA	ROE	0,559717	9,599642	0,0000
SPEVA	ROIC	0,678298	13,12004	0,0000
SPEVA	SPEVA	1,000000	-----	-----

Fuente: elaboración propia con información de Eviews.

Como se puede observar, en la tabla 7 el ROE se correlaciona estadísticamente con el NOPAT en un 0,43, con el ROIC 0,70 y con el spread del EVA 0,55. Así mismo, el ROIC se correlaciona con el NOPAT en un 0,49 y con el spread del EVA en 0,67.

Con respecto al spread del EVA existe una correlación positiva con todas las variables salvo el FCL; con el NOPAT la correlación es de 0,42, el ROE 0,55 y ROIC del 0,67. Este último es la correlación más alta de esta variable.

De lo anterior, no se rechaza la hipótesis de que existe una correlación del EVA con otras medidas financieras puesto que el Spread del EVA presenta una correlación positiva con el NOPAT, ROE y ROIC, y estos son significativos estadísticamente.

El EVA explica mejor el retorno promedio que otras entidades financieras

Para la selección del modelo de datos panel se aplicó primero la prueba de Hausman (1978).

Tabla 8. Resultados prueba de Hausman

Prueba de Hausman	Estadístico Chi-cuadrado	Probabilidad
Cross-section random	2,446214	0,6543

Fuente: elaboración propia con información de Eviews.

Igualmente, se realizaron pruebas de especificidad en el modelo, las cuales mostraron problemas de autocorrelación, correlación cruzada y heterocedasticidad. Por lo tanto, como solución y siguiendo a Laverde, *et al.*, (2019) se aplicó el modelo de datos panel no balanceado con errores estándar corregidos para panel (PCSE). A continuación, en la tabla 9, se muestran los resultados del modelo.

El FCL, con un nivel de confianza del 92 %, es la variable que mejor explica el comportamiento de los retornos trimestrales; el spread del EVA es la de menor, pues su probabilidad es la más alta. Sin embargo, ninguna de las variables es significativa estadísticamente a un nivel de confianza del 95 %.

En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, el EVA no es más superior que otras medidas financieras como el ROE, ROIC, FCL y el

NOPAT para explicar el comportamiento de los retornos promedios.

El EVA afecta el comportamiento del retorno promedio de los principales sectores que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia

Para comprobar la última hipótesis se realizó el modelo PCSE, dejando la variable independiente en el spread del EVA. En la tabla 10 se muestran los resultados:

Tabla 9. Resultados del Modelo PCSE con todas las variables

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob.
c	-1,126320	1,318354	-0,854338	0,3943
SPEVA	0,167519	0,166278	1,007465	0,3154
ROE	0,175714	0,126988	1,383701	0,1685
ROIC	-0,159751	0,153031	-1,043913	0,2982
FCL	6,12E-06	3,46E-06	1,768513	0,0790
NOPAT	5,31E-07	4,36E-07	1,217519	0,2254

Fuente: elaboración propia con información de Eviews.

Tabla 10. Resultados del Modelo PCSE solo con el SPEVA

Variable	Coefficiente	Error estándar	Estadístico t	Prob.
c	0,799421	0,482469	1,656939	0,0994
SPEVA	0,235634	0,122663	1,920986	0,0564

Fuente: elaboración propia con información de Eviews.

Como se puede apreciar, el coeficiente de la variable spread del EVA no es significativo estadísticamente, 5 % de significancia. Lo anterior demuestra que el EVA no afecta el comportamiento del retorno promedio de los principales sectores que cotizan en la bolsa de valores de Colombia; por lo tanto, se rechaza la hipótesis.

Discusión

A partir de los años noventa se han realizado estudios sobre el EVA en los que se ha discutido la relación con los precios de las acciones, y si está es mejor a otras medidas contables tradicionales

(Kim *et al.*, 2004). Basado en lo anterior, se realizó un estudio empírico sobre la relación del EVA con los retornos de las empresas que cotizan en la bolsa de valores de Colombia, y se encontró que el sector financiero desde el año 2013 ha estado creando valor, contrario a los resultados señalados por López *et al.*, (2019), quienes encontraron que las empresas analizadas, del mercado colombiano, son destructoras de valor. Los sectores: comercial, industrial y petrolero si presentaron este resultado negativo en el año 2020, pero el sector con mayor destrucción de valor fue el de la de industria, que desde el 2016 presenta un EVA negativo.

Los resultados demuestran que el EVA si tiene una relación con otras mediciones financieras que, en el caso de Colombia, se correlacionaron con el NOPAT, ROE y ROIC. Estos resultados están en concordancia con lo dispuesto por Reddy y Narayan (2017), quienes encontraron una relación significativa entre el EVA y el ROE en las empresas de la India.

Respecto a si el EVA tiene mejor explicación frente a otras medidas financieras, los resultados arrojaron que el FCL tiene mayor explicación, y que el spread del EVA es el que menos relación presenta. Tampoco se encontró que el EVA afecte el comportamiento de los retornos de los principales sectores que cotizan en la bolsa de valores de Colombia.

Al contrario que Awan *et al.*, (2014), Purnamasari (2015) y Joaquim *et al.*, (2018) quienes en diferentes países mencionan que el EVA puede afectar tanto positiva o negativamente el precio de la acción. Así mismo, indican que el EVA afecta de una forma mayor al precio de la acción que otras medidas como el ROE, ROA, UPA, el ingreso residual e indicadores de rendimiento.

Esta misma postura la toma Stewart (1994), pues señala que el EVA se correlaciona más con los rendimientos de las acciones que con las medidas contables tradicionales, por lo que, según el autor, lo convierte en una herramienta de compensación más deseable. De esta forma, el EVA tiene un contenido de información más relevante e incremental que las medidas contables para analizar la creación de valor para los accionistas (Gupta y Sikarwar, 2016).

Sin embargo, Gjesdal, 1981, (citado por Garvey y Milbourn, 2000) menciona que la correlación con los rendimientos de las acciones no se puede considerar una medida de desempeño que adiciona valor, puesto que la medida que tiene la mayor correlación con los rendimientos es en sí la misma, es decir, si la correlación fuera el único objetivo de las empresas, estas deberían usar el precio de las acciones como compensación e ignorar las demás medidas.

No obstante, la mayor fortaleza que tiene el EVA es que es una medida que, a diferencia del precio de las acciones, se puede descomponer a nivel divisional y a niveles más bajos de la organización, lo que facilita esta medición.

Otra de las ventajas, como lo señala Young y O'Byrne (2003), es que el EVA permite tener una conexión entre la medida de desempeño interna y la evaluación realizada por el mercado de capitales. De esta forma, la aplicación del EVA en una empresa que cotiza en la bolsa es verificar si esta tiene una capacidad explicativa con el retorno de las acciones, puesto que, como lo señala Stewart (1991), para obtener buenos resultados el EVA debe estar completamente integrado en las empresas y debe estar vinculado en un esquema de compensación de tal forma que los gerentes tengan un incentivo de maximizarlo (Stewart, 1991).

Finalmente, la ausencia de relación de las mediciones financieras y el spread del EVA con los retornos de las acciones implica que estos están impulsados por otros factores externos y no por el desempeño interno (De Wet y Do Toit, 2007). Esto abre la posibilidad de analizar el comportamiento del precio frente a otras variables exógenas de la empresa.

Conclusiones

Uno de los métodos más aceptados para evaluar el desempeño en una empresa es el valor económico agregado (EVA), que mide de forma cuantitativa el valor económico que genera una empresa, y en la medida en que el indicador es mejor, se espera un incremento en el valor de la empresa.

Las primeras investigaciones que relacionan las ganancias con los precios de las acciones se

originaron en los Estados Unidos, por esta razón se han realizado trabajos en los que se han obtenido diferentes resultados según el país, el periodo de tiempo y el tipo de metodologías empleadas; esto conlleva a que no haya un consenso sobre la relación del EVA y el comportamiento de los precios de las acciones.

Con respecto a Colombia los trabajos, en los que se explica el concepto del EVA, son principalmente teóricos, así como investigaciones en empresas o sectores específicos. En el caso de trabajos relacionados con el mercado de valores, se encontró el de Arias *et al.*, (2012) y el de López *et al.*, (2019), pero ninguno aplica un análisis correlacional o algún modelo econométrico para su explicación, lo que facilita que esta investigación actualice y emplee nuevas técnicas para su desarrollo.

Así mismo, el cálculo del spread del valor económico agregado es una medida que permite comparar el EVA entre sectores y empresas, dado que este es un porcentaje sobre la generación de valor que facilita la comparación del cálculo del EVA, y que depende del tamaño de la empresa.

La investigación tuvo como objetivo analizar la relación del EVA con los retornos del mercado accionario colombiano para los periodos 2009 al 2020. Para el desarrollo se plantearon tres hipótesis para abordar el problema. Entre los principales resultados se encontró que el sector financiero es el único que desde el año 2013 ha estado creando valor en sus empresas; contrario a esto, el sector industrial desde 2016 lo ha estado disminuyendo.

A pesar de la difícil situación que se presentó en 2020, producto de la pandemia, pues se afectó toda la economía del país, el sector financiero y el de energía fueron los únicos que generaron valor en ese periodo.

De esta forma se comprueba que el sector financiero, en Colombia, en los últimos años ha estado creando valor y no solo generando utilidades. Igualmente, llama la atención que el sector industrial este destruyendo valor en línea al fin de la bonanza de los países latinoamericanos que duró desde el 2009 al 2015.

También se encontró que el spread del EVA presenta una correlación positiva y estadísticamente significativa con el NOPAT, ROE y ROIC. Lo que

permite comprobar que el uso de estos indicadores financieros para medir el desempeño de una empresa es válido pues está muy relacionado a la generación de valor.

Así mismo, los resultados señalan que el Spread del EVA tiene la menor explicación frente a las demás variables, siendo el mejor el FCL. Además, el EVA no afecta el comportamiento de los retornos de los principales sectores que participan en la bolsa de valores de Colombia.

Estos resultados van en contra a la postura de Stewart (1994) quien señala que el EVA se correlaciona más con los rendimientos de las acciones que otras medidas financieras, pues este tiene un contenido de información más relevante e incremental para analizar la creación de valor.

Sin embargo, Gjesdal, 1981 (citado por Garvey y Milbourn, 2000) señala que si el objetivo es la correlación del precio de las acciones pues este mismo sería el mejor frente a las demás medidas. No obstante, la fortaleza del EVA es que a diferencia del precio de las acciones este se puede descomponer a nivel de división y en niveles más bajos de la organización lo que permite la medición del desempeño en un mayor grado de detalle.

Lo que hace que el EVA tenga una conexión entre la medida de desempeño interna y la evaluación que realiza el mercado de capitales, de esta manera se recomienda que una empresa que cotice en la bolsa de valores y quiera aplicar el EVA, deba verificar la capacidad explicativa de este con los retornos de las acciones. Además, según lo señala Stewart (1991) para obtener buenos resultados el EVA debe estar integrado en la empresa y en el esquema de compensación de esta manera los gerentes tengan un incentivo de maximizarlo.

También, la ausencia de una relación de las medidas financieras y el Spread del EVA con los retornos de las acciones implica que los precios están impulsados por otros factores externos, que en futuras investigaciones sería importante abordar cuales son aquellas variables exógenas que afectan su comportamiento.

Finalmente, una de las limitantes fue la disponibilidad de la información tanto financiera como del precio de las acciones, pues a pesar de que los datos fueron consultados en Bloomberg, no toda

está actualizada y algunas acciones no generan movimiento de compra y venta diaria lo que dificulta obtener el precio de mercado. Así mismo, quedaría pendiente para futuras investigaciones comparar el EVA con otras mediciones financieras para determinar la relación con esas variables.

Referencias

- Ahmed, H. (2015). Impact of firms earnings and economic value added on the market share value: An empirical study on the Islamic banks in Bangladesh. *Global Journal of Management and Business Research*, 15(2), 1-5. <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/1678>
- Al-Omush, A. (2014). The association between accruals, economic value added, and cash value added and the market performance of UK and US firms. [Doctoral dissertation, University of the West of England]. <https://ethos.bl.uk/OrderDetails.do?uin=uk.bl.ethos.596050>
- Arabsalehi, M., y Mahmoodi, I. (2011). EVA® or traditional accounting measures; empirical evidence from Iran. *International Research Journal of Finance and Economics*, 65, 51-58.
- Arias, D. E., López, E. M. (2012). Análisis de valor económico agregado (EVA) y valor agregado de mercado (MVA) para las empresas del sector petrolero que cotizan en la bolsa de valores de Colombia entre 2008 y 2011. [Trabajo de grado, Universidad de Medellín]. <http://hdl.handle.net/11407/203>
- Awan, A., Siddique, K., y Sarwar, K. (2014). The effect of economic value added on stock return: evidence from selected companies of Karachi stock exchange. *Global Advanced Research Journal of Management and Business Studies*, 4(6), 236-247.
- Beranová, M., Basovniková, M., y Martinovičová, D. (2014). Association between values of the Index IN 99 and the EVA indicator. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, 25(34), 25-34. <https://doi.org/10.11118/actaun201159020025>
- Biddle, G. C., y Seow, G. S. (1991). The Estimation and Determinants of Associations between Returns and Earnings: Evidence from Cross-Industry Comparisons. *Journal of Accounting, Auditing y Finance*, 6(2), 183-232. <https://doi.org/10.1177/0148558X9100600203>
- Biddle, G. C., Bowen, R. M., y Wallace, J. S. (1997). Does EVA Beat Earnings? Evidence on Associations with Stock Returns and Firm Value. *Journal of Accounting y Economics*, 24, 301-336. [https://doi.org/10.1016/S0165-4101\(98\)00010-X](https://doi.org/10.1016/S0165-4101(98)00010-X)
- Bonilla, F. (2010). El valor económico agregado (EVA) en el valor del negocio. *Revista nacional de administración*, 1(1), 55-70. <https://doi.org/10.22458/rna.v1i1.284>
- Cagle, L., Smythe, T., y Fulmer, J. (2003). Implementing EVA®: One company's story. *Journal of Corporate Accounting y Finance*, 14(3), 65-70. <http://dx.doi.org/10.1002/jcaf.10153>
- Copeland, T., Dolgoff, A., y Moel, A. (2004). The Role of Expectations in Explaining the Cross-Section of Stock Returns. *Review of Accounting Studies*, 9(2/3), 149-188. <https://doi.org/10.1023/B:RAST.0000028184.06279.57>
- De Wet, J., y Du Toit, E. (2007). Return on equity: A popular, but flawed measure of corporate financial performance. *South African Journal of Business Management*, 38(1), 59-69.
- Díaz Álvarez, W. A. (2009). Aproximación al Valor Económico Agregado (Economic Value Added, EVA) en organizaciones públicas. *Revista Universidad Y Empresa*, 11(16), 215-241. <https://revistas.urosario.edu.co/index.php/empresa/article/view/1078>
- Escobar, G. E., Arango, R. D., Molina, A., y Arias, F. J. (2011). Medición del valor económico agregado EVA de las empresas de Caldas en el periodo 2000-2008. *Lúmina*, 12, 196-215. <https://doi.org/10.30554/lumina.12.694.2011>
- Fayed, A., y Dubey, S. (2016). An empirical study of impact of EVA momentum on the shareholders value creation as compared to traditional financial performance measures-with special reference to the UAE. *International Journal of Economics and Finance*, 8(5), 23-38. <https://doi.org/10.5539/ijef.v8n5p23>
- Fernández, P. (2002). EVA and Cash Value Added Do NOT Measure Shareholder Value Creation. SSRN Research Papers D/453. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.270799>
- Garvey, G., y Milbourn, T. (2000). EVA versus Earnings: Does It Matter Which Is More Highly Correlated with Stock Returns? *Journal of Accounting Research*, 38, 209-245. <https://doi.org/10.2307/2672916>
- Gómez, J. C. (2009). Valor Económico Agregado. *Revista Visión Contable*, 4(7), 75-92. <https://publicaciones.unaula.edu.co/index.php/VisionContable/article/view/401>
- Gupta, V. K. y 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>
- Hausman, J. (1978). Specification test in econometrics. *Econometría*, 46(1), 1251-1272. <https://doi.org/10.2307/1913827>

- Herrera, H. (2006). Es El EVA, realmente, un indicador del valor económico agregado. *AD-MINISTER*, 6. Universidad EAFIT. <http://hdl.handle.net/10784/7687>
- Joaquim, J., De Lima, A., Paiva, Y., y Freitas, R. (2018). Relação entre o retorno das ações e o Economic Value Added (Eva): evidências empíricas em companhias abertas no brasil. *Revista Evidenciação Contábil y Finanzas*, 6(1), 119-131. <http://dx.doi.org/10.18405/recfin201801077>
- Kim, J. J., Jae-Hyeon, A., y Yun, J. K. (2004). Economic Value Added (EVA) as a Proxy for Market Value Added (MVA) and Accounting Earnings: Empirical Evidence from the Business Cycle. *Journal of Accounting and Finance Research*, 40-48.
- Laverde M. A., Lezama J. C., García J. F., Montoya I.-C., y Pérez E.-A. (2019). El efecto en el costo de capital de las principales empresas colombianas listadas en el índice bursátil COLCAP, tras la adopción de las Normas Internacionales de Información Financiera. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (74), 153-170. <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n74a07>
- López, C. E., Cardozo, C. E., Monroy, L., y Gonzalez, E. G. (2019). El impacto del valor económico agregado (EVA) en la valoración accionaria de las empresas colombiana entre los años 2015 al 2018. *Revista Espacios* 40(43), 24. <https://www.revistaespacios.com/a19v40n43/19404324.html>
- Maditinos, D. I., Šević, Z., y Theriou, N. G. (2007). Economic Value Added (EVA®). Is it really the best performance measure? A Review of the Theoretical and Empirical Literature. The case of Athens Stock Exchange (ASE). *Review of Economic Sciences*. [http://abd.teikav.edu.gr/articles/Review%20of%20Economic%20Sciences,%202006_EVA%20\(2\).pdf](http://abd.teikav.edu.gr/articles/Review%20of%20Economic%20Sciences,%202006_EVA%20(2).pdf)
- Marshall, A. (2013). *Principles of Economics*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1057/9781137375261>
- Mittal, R. K., Sinha, N., y Singh, A. (2008). An analysis of linkage between economic value added and corporate social responsibility. *Management Decision*, 46(9), 1437-1443. <https://doi.org/10.1108/00251740810912037>
- Mosquera, W. P. y Franco, B. E. (2015). Cálculo del Valor Económico Agregado (EVA) para la Institución Educativa Normal Superior La Inmaculada, 2008-2013. [Trabajo de Grado, Universidad Libre seccional Pereira]. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/16368>
- Nakhaei, H., Hamid, N. I. N., Anuar, M. A., y Nakhaei, K. (2016). Is refined economic value added more associated with stock return than accounting measures? The Malaysian evidence. *Society and Economy*, 38(1), 69-85. <https://doi.org/10.1556/204.2016.38.1.5>
- Omneya, A., Ashraf, S., Eldin B. (2021). Is Economic Value-Added Momentum (EVA Momentum) a Better Performance Measurement Tool? Evidence from Egyptian Listed Firms. *American Journal of Industrial and Business Management*, 11, 297-319. <https://doi.org/10.4236/ajibm.2021.113019>
- Orjuela Orjuela, E. F. (2007). Cálculo del valor económico agregado (EVA) de los operadores de telefonía móvil en Colombia durante los años 2001-2004. [Trabajo de grado, Universidad de La Salle]. <https://ciencia.lasalle.edu.co/economia/435>
- Peterson, P., y Fabozzi, F. (2010). *The Basics of Finance: An Introduction to Financial Markets, Business Finance, and Portfolio Management*. John Wiley y Sons
- Purnamasari, D. (2015). The effect of changes in return on assets, return on equity, and economic value added to the stock price changes and its impact on earnings per share. *Research Journal of Finance and Accounting*, 6, 80-90. <http://www.academia.edu/download/39452894/21386.pdf>
- Radi, Z., y Bolívar, Á. (2007). Creación de valor de las empresas colombianas durante el período. *Pensamiento y Gestión*, 22, 28-84. <https://www.redalyc.org/pdf/646/64602202.pdf>
- Ramírez, C. V., Carbal, A., y Zambrano, A. (2012). La creación de valor en las empresas: El valor económico agregado - EVA y el valor de mercado agregado - MVA en una empresa metalmeccánica de la ciudad de Cartagena. *Saber, Ciencia y Libertad*, 7(1), 157-169. <https://doi.org/10.18041/2382-3240/saber.2012v7n1.1795>
- Reddy, Y. V., y Narayan, P. (2017). The Impact of EVA and Traditional Accounting Performance Measures on Stock Returns: Evidence from India. *UP Journal of Accounting Research y Audit Practices*, 16(1), 25-35. https://www.iupindia.in/1701/Accounting%20Research%20and%20Audit%20Practices/The_Impact_of_EVA_and_Traditional.html
- Saavedra García, L. M., y Saavedra García, M. J. (2012). El Valor Económico Agregado y su relación con el valor agregado de mercado, la utilidad por acción y el rendimiento de los activos, en México: 2001-2008. *Recherches en Sciences de Gestion*, (90), 19-40. <https://doi.org/10.3917/resg.090.0017>
- Sánchez, M. y Velásquez, L. M. (2006). Estructurar el Concepto EVA en la Empresa Colombiana de Vigilancia sin Arma Security Sistem Ltda. [Trabajo de grado, Universidad de La Salle]. https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica/144/

- Saurabh Sri, A. (2019). *Economic Value Added for Competitive Advantage: A Case of Indian Enterprises*. Cambridge Scholars Publishing.
- Stewart, G. (1991). *The Quest for Value*. Harper Collins Publishers.
- Stewart, G. B. (1994). EVA™: FAST AND FANTASY. *Journal of Applied Corporate Finance*, 7(2), 71-84. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.1994.tb00406.x>
- Strong, N.C. (1993). The relation between returns and earnings: evidence from the UK. *Accounting and Business Research*, 24(93), 69-77. <https://doi.org/10.1080/00014788.1993.9729464>
- Tan, Q., Zhang, N. y Ma, M. (2011). Empirical investigation on EVA and accounting performance measures: Evidence from China stock market. IEEE 18th International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management. 2054-2057. <https://doi.org/10.1109/ICIEEM.2011.6035573>
- Tripathi, M., Kashiramka, S., y Jain, P. K. (2018). Flexibility in Measuring Corporate Financial Performance, EVA Versus Conventional Earnings Measures: Evidences from India and China. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 19(2), 123-138. <https://doi.org/10.1007/s40171-017-0178-0>
- Udiyana, I, B, G., Astini, N, N, S, A., Parta, I, N., Laswitariani, N, K., Wahyuni, L, A. (2022). Economic Value Added (EVA) and Market Value Added (MVA) Implications on Stock Returns. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Jagaditha*, 9(1), 15-22. <https://doi.org/10.22225/jj.9.1.2022.15-22>
- Vergíu, J., y Bendezú, C. (2007). Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor. *Industrial Data*, 10(1), 42-47. <https://doi.org/10.15381/idata.v10i1.6220>
- Visaltanachoti, N., y Luo, R. y. (2008). Economic Value Added (Eva) and sector returns. *Asian Academy of Management Journal Of Accounting y Finance*, 4(2), 21-41. <http://web.usm.my/journal/aamjaf/vol%204-2-2008/4-2-2.pdf>
- Weston, J.F. y Copeland, T.E. (1998). *Managerial Finance*. CBS College Publishing.
- Worthington, A, y West, T. (2004). Australian Evidence Concerning the Information Content of Economic Value-Added. *Australian Journal of Management*, 29(2), 201-224. <https://doi.org/10.1177/0312896204029002>
- Young, S. D., O'Byrne, S. F. (2003). *Eva e gestão baseada em valor: guia prático para implementação*. Bookman

