



Fecha de presentación: Septiembre, 2021

Fecha de aceptación: Noviembre, 2021

Fecha de publicación: Diciembre, 2021

USO DEL VALOR ECONÓMICO

AGREGADO EN EMPRESAS NO COTIZANTES EN EL MERCADO DE VALORES DE COLOMBIA

USE OF ECONOMIC VALUE ADDED IN UNLISTED COMPANIES IN COLOMBIAN

Daniel Isaac Roque¹

E-mail: danyisaac82@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7536-025X>

Andrés Caicedo Carrero²

E-mail: oandrescaicedo@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7749-684X>

¹ Universidad ECCI. Colombia.

² Corporación Universitaria Iberoamericana. Colombia.

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Roque, D. I., & Caicedo Carrero, A. (2021). Uso del valor económico agregado en empresas no cotizantes en el mercado de valores de Colombia. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(S3), 592-602.

RESUMEN

En Colombia el grueso del tejido empresarial se encuentra representado por pequeñas y medianas empresas las cuales no tienen participación en la Bolsa de Valores de Colombia. Esta poca participación limita el crecimiento económico al restringir el acceso a fuentes de capital y oportunidades de financiamiento. La principal razón de atracción de inversores al interior de las unidades de negocio es su éxito empresarial, representado por la creación de valor económico constante. Por tal razón, surge la necesidad de contar una medida financiera de desempeño empresarial apropiada que permita calcular la generación de valor de empresas no cotizantes. En este sentido la investigación tiene como objetivo, proponer una metodología de cálculo del valor económico agregado incorporando el costo del capital mediante la utilización del beta contable. Para dar cumplimiento al objetivo trazado se efectuó la investigación bajo un enfoque cuantitativo. Los resultados muestran que en promedio el 48% de las empresas analizadas destruyen valor a sus accionistas de forma sistemática. Por otro lado, los resultados obtenidos evidencian que la inclusión del beta contable como componente medular del costo del capital es una opción viable para estimar de manera más acertada el valor económico agregado para empresas no cotizantes.

Palabras clave: Valor económico agregado, medida de desempeño.

ABSTRACT

In Colombia, the bulk of the business structure is represented by small and medium-sized companies which do not have participation in the Colombia Stock Exchange. This low participation limits economic growth by restricting access to sources of capital and financing opportunities. The main reason for attracting investors within the business units is their business success, represented by the creation of constant economic value. For this reason, the need arises to have an appropriate financial measure of business performance that allows calculating the value creation of non-listed companies. In this way, the objective of this research is to propose a methodology for calculating the economic value added incorporating the cost of capital using the accounting beta. To fulfill the objective set, the research was carried out under a quantitative approach. The results of the measurements show that a high percentage (more than 48%) of companies in Colombia destroy value for their shareholders in a systematic way. On the other hand, the results obtained show that the inclusion of the accounting beta as a core component of the cost of capital is a viable option to more accurately estimate the economic value added for non-listed companies.

Keywords: Economic value added, performance measure.

INTRODUCCIÓN

El tejido empresarial en Colombia para el año 2019 estaba representado por 1.048.575 empresas, de las cuales solo 68 empresas cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC). Al estimar la proporción de empresas que cotizan en la BVC solo el 0,0065% tienen acceso al mercado de valores. Este escenario limita las perspectivas de desarrollo y crecimiento de las empresas al restringir el acceso al capital (recursos financieros), que les permita apalancar sus proyectos y actividades en condiciones más favorables; factores que son importantes en la generación de valor para las empresas. Independientemente del tamaño, la naturaleza y el objeto social, la principal razón de la existencia de las empresas es la creación de valor para sus inversionistas y/o accionistas. Esto exige un cambio de mentalidad sobre la percepción de la generación de beneficios contables hacia la creación de valor de manera sostenida.

Para que una empresa pueda crear valor a sus socios, requiere de la gestión eficiente de sus recursos (humanos, materiales y financieros), de modo que, se pueda conducir a un mayor crecimiento de la economía y un alto nivel de vida de la sociedad. Por lo tanto, la Creación de Valor para los Accionistas (SVC, por sus siglas en inglés) ha ganado una importancia destacada en el proceso de toma de decisiones corporativas. Dentro de la disciplina financiera existe todo un “arsenal” de métricas que permiten establecer qué tan bueno es el desempeño de una empresa. En la mayoría de los casos se utiliza el retorno de los activos (ROA), el retorno del patrimonio (ROE) y las ganancias antes de impuestos (EBT) (Siniak & Lozanoska, 2019).

En las últimas décadas la forma de medir el desempeño de las empresas ha evolucionado. A inicios de la década de los 90's la consultora *Stern Value Management* propone el Valor agregado económico (EVA) como método alternativo a la medida de rendimiento tradicional (Priyanka & Sudha, 2020). El Valor Económico Agregado es un método práctico para estimar la ganancia económica que se obtiene en comparación con la ganancia contable (Modanlo & Mohammad, 2020). Es una medida que se basa en la creación de valor que se supone deben generar los negocios y los proyectos de inversión, que a su vez permite aumentar el capital de los accionistas en el largo plazo (Priyanka & Sudha, 2020). En esencia, lo que busca esta estimación, es dar herramientas, con algún grado de objetividad, para que los líderes de las empresas puedan buscar alternativas de uso eficiente de los activos y de la cantidad de capital invertido en las empresas.

El EVA se refiere a la diferencia entre el resultado operacional después de impuestos de la empresa y el costo total del capital invertido en la operación de la empresa durante un período determinado (Sabol & Sverer, 2017). Si el resultado del valor económico agregado es positivo, se plantea que la empresa crea valor. De lo contrario (beneficio operativo después de impuestos inferior al costo de oportunidad de la inversión de capital), se acepta que una organización (a través de su administración) pierde valor. Por lo tanto, la tasa de crecimiento de la riqueza debería ser más alta a la tasa de crecimiento del costo de capital invertido (Tudose et al., 2021).

La idea básica del EVA es que los inversores requieren una tasa de rendimiento que los compense por el uso de su capital o el equivalente a su costo de oportunidad, y el nivel de riesgo asumido (Subedi & Farazmand, 2020). El concepto de EVA se basa en dos posturas fundamentales (Grant, 2003):

- a) Una empresa no es verdaderamente rentable, a menos que obtenga un rendimiento del capital invertido que supere el costo de oportunidad del capital.
- b) La riqueza se crea cuando los gerentes de una empresa toman decisiones positivas de inversión para los accionistas.

El valor económico agregado es una herramienta moderna que se utiliza como medida del desempeño empresarial en el escenario actual. Su cálculo permite establecer la coherencia entre el tamaño de los activos de la empresa y la rentabilidad que esta genera. Como efecto de la medición, se espera que los líderes de las empresas sean conscientes de la importancia que tiene la rentabilidad en las compañías (una mirada más allá de la generación de ventas). La adopción de EVA como herramienta de compensación y gestión impacta positivamente en el desempeño de las empresas (Al-Shishany et al., 2020) por tal motivo no debe considerarse como una simple herramienta de medición (K e ková, 2018). En este sentido, las estructuras empresariales necesitan aplicar metodologías de cálculo del EVA que se articulen con las características del entorno empresarial donde se desempeñan, permitiendo así la interacción de diferentes parámetros que garanticen el efectivo proceso de toma de decisiones.

El valor económico agregado ha recibido mucha atención como herramienta para medir el desempeño financiero. Entre los principales estudios sobre la aplicación del EVA se destaca la investigación realizada por (Kaur, et al., 2017), donde realizan la medición del impacto del EVA y PFM (Personal Finance Management, por sus siglas en inglés) con el objetivo de identificar el mejor indicador para

medir la creación de valor de los accionistas. El propósito de la investigación de los autores Zhang & Aboud, (2019) se centran en examinar los determinantes del modelo de evaluación del desempeño EVA para la industria bancaria china. La investigación desarrollada por Modanlo & Mohammad, (2020) proponen la aplicación del Valor Económico Agregado (EVA) en la Bolsa de Valores de Teherán mediante el cálculo del EVA aplicando dos modelos de cálculo para la determinación del costo de capital. El estudio realizado por (Tudose et al., 2021) muestra que la evaluación del desempeño basada en EVA estimula el desarrollo del capital económico de una empresa.

Para el caso colombiano se han desarrollado investigaciones asociadas a la aplicación del EVA en diferentes sectores de la economía colombiana. Las investigaciones desarrolladas por (Rivera & Padilla, 2016; Padilla & Rivera, 2016) se centran en medir el desempeño financiero de los sectores de autopartes y automotor en el periodo 2008-2014. El análisis desarrollado se basa en la integración de los indicadores financieros y la gestión del valor económico. La investigación desarrollada por (Rivera et al., 2019) analiza los factores que influyen sobre el valor económico de la industria de confecciones durante el período 2010-2016. El punto central de este estudio es el análisis de los indicadores contables y el valor económico agregado que miden su crecimiento, eficiencia, eficacia y efectividad.

Si bien existen estudios previos en Colombia sobre la aplicación del EVA en algunos sectores de la economía, esta medida es poco utilizada para medir el desempeño empresarial, quizás, porque exige pensar de manera diferente la forma en que se desarrolla el proceso contable al interior de las empresas. Esto implica dejar de lado el enfoque tributario, para enfocarse en lo financiero; ópticas que se contraponen entre sí, en la medida que desde la contabilidad tributaria se busca bajar bases gravables para pagar menos impuestos, mientras que la contabilidad financiera busca mostrar la realidad de las empresas, que en ocasiones conlleva a tener que tributar más. La presente investigación propone analizar la creación de valor de las empresas no cotizantes en el mercado de valores de Colombia (BVC) mediante una metodología de cálculo que incluya el coeficiente beta contable contable como componente medular del costo del capital.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se realizó bajo un enfoque cuantitativo, durante el proceso de investigación se propone una metodología para el cálculo del valor económico agregado en empresas no cotizantes en el mercado de valores de Colombia. El diseño y desarrollo de la investigación fue de tipo no experimental, dado que no se realiza

manipulación, ni ajustes de la información financiera analizada. La base de información utilizada en el proceso de investigación es la consignada en el Sistema Integrado de Información Societaria de la Superintendencia de Sociedades de Colombia

Para la realización del estudio se toma como criterio de selección las empresas que habían reportado de manera sistemática estados financieros durante el periodo 2016 al 2019. El criterio de selección aplicado permite identificar una población objeto de estudio de 12.155 empresas. Con el objetivo de realizar una estratificación de las empresas a analizar se efectúa la clasificación de las estructuras empresariales según su tamaño (grande, mediana, pequeñas y microempresas).

La estratificación se realiza a partir de lo establecido en la Ley 590 de 2000 modificada por la Ley 905 de 2004. Donde se establece que el tamaño de los activos se mide a partir del número de salario mínimo mensual legal vigente (SMMLV) establecido para el año en curso. Para la clasificación se toma como referencia el salario mínimo mensual legal vigente para el año 2019 con un valor de \$ 828.116 pesos colombianos. Los parámetros utilizados para la clasificación de las estructuras empresariales se describen en la tabla 1.

Tabla 1. Clasificación de empresas.

Tipo	Tamaño	Activos en Millones COP de 2019	Población
Microempresa	Hasta 500 (SMMLV)	414,1	47
Pequeña	Superior a 500 y hasta 5.000 (SMMLV)	4.141	820
Mediana	Superior a 5.000 y hasta 30.000 (SMMLV)	24.843	6.577
Grande	Superior a 30.000	24.843	4.711

Con el propósito de acotar las empresas objeto de estudio, se aplica un muestreo aleatorio simple, permitiendo identificar la muestra representativa de estudio. La realización del muestreo aleatorio se efectúa con la aplicación de la ecuación 1.

$$n = \frac{K^2 * p * q * N}{e^2 * (N - 1) + K^2 * p * q}$$

Ecuación 1. Muestreo aleatorio simple.

Donde:

N = Tamaño de la población

K = Nivel de confianza

p = Probabilidad de éxito o proporción esperada

q = Probabilidad de fracaso

e = Precisión (Error máximo permisible en términos de proporción)

De la aplicación del muestreo aleatorio simple con un nivel de confianza K del 95%, se obtiene como muestra representativa para el análisis un total de 1.022 empresas. En la tabla 2 se muestra la distribución de las empresas objeto de estudio.

Tabla 2. Distribución empresas objeto de estudio.

Tipo de Empresa	Muestra	Peso relativo
Grandes	355	34,7%
Medianas	363	35,5%
Pequeñas	262	25,6%
Micro	42	4,1%
Total	1.022	100%

Una vez identificada la muestra representativa de análisis se procede al cálculo del valor económico agregado a partir de la metodología descrita a continuación.

Para el cálculo del valor agregado económico se reconoce que este indicador está representado por la diferencia entre la ganancia neta de operación después de impuestos y el costo de oportunidad de la inversión de capital (Tudose et al., 2021).

$$EVA = NOPAT - (IC * WACC)$$

Ecuación 2. Valor económico agregado (EVA).

La utilidad operativa neta después de impuestos (NOPAT) representa la capacidad de la empresa para generar efectivo con base en operaciones recurrentes, donde se muestra los ingresos operativos de una empresa, sin estar gravados por los ingresos de operaciones financieras (Tudose et al., 2021). La determinación del IC se efectúa mediante la definición de los activos de la empresa (corrientes y no corrientes) involucrados en la generación de la utilidad de la empresa; mientras que el costo promedio ponderado del capital (WACC) está representado por el costo de los recursos financieros que sustentan el activo de la empresa (Koziol, 2013).

Para la aplicación de la ecuación 2, es necesario calcular el Net operating profit after tax (NOPAT). Este indicador está representado por la multiplicación de las ganancias antes de intereses e impuestos (EBIT) y el escudo fiscal del ejercicio contable. Para la determinación del escudo fiscal se tiene en cuenta la tasa impositiva real aplicada durante el ejercicio contable de la empresa.

$$NOPAT = EBIT * (1 - t)$$

Ecuación 3. NOPAT.

El costo promedio ponderado de capital depende del costo de los diferentes recursos de financiamiento representado por la remuneración esperada por los fundadores y/o acreedores del capital invertido y su participación en el financiamiento total (Tudose et al., 2021). El cálculo del costo promedio ponderado de capital se realiza mediante la aplicación de la ecuación 4 (Koziol, 2013).

$$WACC = (K_e * \%E) + [(K_d * \%D) * (1 - t)]$$

Ecuación 4. WACC.

El cálculo del WACC involucra la ponderación de dos variables, el k_e (costo de capital propio) y el k_d (costo de la deuda) Gutiérrez et al., (2020). El cálculo del costo del patrimonio se realiza mediante la aplicación del Capital Asset Pricing Model (CAPM) ver ecuación 8, para la determinación del costo de la deuda se aplica la ecuación 5.

$$Kd_{\epsilon a} = \left(\frac{Of_{\epsilon a}}{P_{\epsilon a}} \right) * Tea_a$$

Ecuación 5. Costo de la deuda de la empresa.

Donde:

$Kd_{\epsilon a}$ = Costo de la deuda de la empresa "e" en el año "a"

$Of_{\epsilon a}$ = Obligaciones financieras de la empresa "e" en el año "a"

$P_{\epsilon a}$ = Total Pasivo de la empresa "e" en el año "a"

Tea_a = Tasa Promedio anual

Para el caso del cálculo de la tasa promedio anual Tea_a es necesario la identificación de la tasa ponderada del "t" en el año "a" Td_{ta} . Para su determinación se utiliza el monto de los créditos corporativos para los periodos (2016-2019) descritos en las bases de datos de la Superintendencia Financiera de Colombia. La determinación de la tasa ponderada se realiza mediante la aplicación de la ecuación 6.

$$Td_{ta} = \left[\left(a_t * \left(\frac{Ma_{ta}}{(Ma_{ta} + Mb_{ta})} \right) \right) + \left(b_t * \left(\frac{Mb_{ta}}{(Ma_{ta} + Mb_{ta})} \right) \right) \right] K_E = R_f + \beta c (R_m - R_f) + R_p$$

Ecuación 6. Tasa ponderada del "t" en el año "a".

Donde:

a_t = Tasa efectiva anual crédito preferencial o corporativo en el día "t" en el año "a"

Ma_{ta} = Monto desembolsado del crédito preferencial o corporativo en el día "t" en el año "a"

b_t = Tasa efectiva anual crédito de tesorería en el día "t" en el año "a"

Mb_{ta} = Monto desembolsado de crédito de tesorería en el día "t" en el año "a"

La tasa promedio anual Tea_a se calcula mediante la aplicación de la ecuación 7.

$$Tea_a = \frac{\sum_{n=1}^N Td_{ta}}{N_a}$$

Ecuación 7. Tasa Promedio anual.

Donde:

Td_{ta} = Tasa ponderada diaria del año "a"

N_a = Numero de observaciones del año "a"

Para la aplicación de la Ecuación 4, es necesario determinar el (k_e) costo del patrimonio, su determinación se realiza mediante el Capital Asset Pricing Model, dado su gran aceptación en la estimación de costos de capital (De Sousa, 2013). El costo del patrimonio es igual a la tasa libre de riesgo, (R_f), más el coeficiente beta multiplicado por la prima de riesgo del mercado. Si bien la aplicación del CAPM parte de esta forma de cálculo, los autores (Rivera et al., 2019) plantean:

"el costo de oportunidad de los accionistas de una empresa o sector de un país emergente sería muy similar al que tuviera en un país desarrollado referente, con mercados bursátiles más competitivos y eficientes; más una prima por riesgo país, R_p , por tener la inversión en un país emergente." (p.134)

Con lo anterior se evitaría las restricciones teóricas y técnicas para el cálculo del beta en países emergentes (como Colombia) que mantienen un mercado de renta variable pequeño, ilíquido y concentrado (Rivera et al., 2019). Tomando como referencia lo planteado la determinación del costo del patrimonio sería:

Ecuación 8. Costo del patrimonio (empresa o sector).

La tasa libre de riesgo R_f para Colombia, se construye a partir de las bases de datos de los bonos del tesoro norteamericano a 1 año y el histórico del riesgo país (R_p) para cada uno de los años estudiados. Su cálculo se realiza mediante la aplicación de la ecuación 9.

$$Rf_a = \left[\left(1 + \left(\frac{\sum_{n=1}^N Tb_t}{N} \right) \right) + \left(1 + \left(\frac{\sum_{n=1}^N embi_t}{N} \right) \right) - 1 \right]$$

Ecuación 9. Tasa libre de riesgo.

Tb_t = Tasa efectiva anual de los bonos del tesoro americano en el día "t"

$embi_t$ = riesgo país en el día "t"

La determinación del factor beta se construye a partir de la información financiera de las empresas analizadas. En este sentido se propone el uso del coeficiente Beta contable (β_c), representado por la covarianza de los rendimientos contables de la empresa objeto de estudio y los rendimientos contables del sector, dividido entre la varianza de los rendimientos contables del sector. La utilización del factor beta contable se sustenta en las investigaciones desarrolladas por (St-Pierre & Bahri, 2006; Intrinsic et al., 2017; Rutkowska & Markowski, 2019). El uso del coeficiente Beta Contable permite identificar la relación entre las variables no controlables y el riesgo sistemático de las empresas de capital cerrado. La forma de cálculo utilizada para la construcción del factor Beta contable se muestra en la ecuación 10.

$$\beta_c = \frac{COV(R_E, R_{IMM})}{VAR(R_{IMM})}$$

Ecuación 10. Beta Contable

El rendimiento contable de la empresa R_E es determinado mediante el Return on Equity (ROE), donde se mide la relación entre el beneficio neto de explotación después de impuestos y el capital invertido (Tudose et al., 2021). La tasa de rendimiento del mercado se calcula mediante la Rentabilidad sobre fondos propios anual de la muestra (R_{IMM}). La determinación del rendimiento promedio se construye mediante la aplicación de la ecuación 11.

$$R_{IMM} = \frac{\sum_{i=1}^n ROE}{n}$$

Ecuación 11. Rendimiento del mercado de la muestra.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La determinación del valor económico agregado de las 1.022 empresas analizadas en Colombia se efectúa tomando como referencia la secuencia de cálculo descrita en el apartado anterior. El comportamiento de las mediciones del EVA por tipo de empresas se muestra en la tabla 3.

Tabla 4. Comportamiento EVA por tipo de empresas.

Tipo de empresas	2016		2017		2018		2019	
	Destruye	Crea	Destruye	Crea	Destruye	Crea	Destruye	Crea
Grandes	168	187	166	189	157	198	162	193
Medianas	185	178	163	200	163	200	173	190
Pequeñas	84	178	84	178	97	165	94	168
Micro	25	17	32	10	26	16	26	16

Los resultados muestran que para el año 2016 y 2017 el 47% de las empresas grandes destruyen valor, mientras que el 53% crean valor. Para el año 2018 un total de 198 empresas crearon valor económico para sus accionistas, mientras que 157 empresas destruyen valor para los inversionistas. El comportamiento del año 2019 evidencia que el 46% de las empresas analizadas destruyen valor, mientras que el 54% crearon valor económico para los inversionistas y/o accionistas.

El comportamiento del EVA para medianas empresas muestra que el 49% crearon valor en el año 2016, mientras que el 51% destruyeron valor económico. Los resultados obtenidos para el año 2017 y 2018 muestran que el 55% de las empresas generan valor a inversionistas y accionistas, mientras que el 45% destruyen valor económico. En el año 2019 el 48% de las empresas destruyen valor para los inversionistas y accionistas, mientras que el 52% crean valor económico.

Los resultados obtenidos para las 262 pequeñas empresas evidencian para los años 2016 y 2017 el 68% de las empresas generaron valor económico, mientras que el 32% destruyen valor. En el año 2018 el 37% de las pequeñas empresas destruyen, a diferencia del 63% que crean valor. Para el año 2019 el 36% de las empresas analizadas destruyen valor, mientras que el 64% crearon valor económico para los inversionistas y/o accionistas.

El comportamiento del valor económico agregado de las microempresas evidencio que el 40% crearon valor para accionistas, mientras que el 60% destruyeron valor en el año 2016. En el año 2017 el 24% de las microempresas crearon valor económico, mientras que el 76% destruyeron valor. Los resultados obtenidos para el año 2018 y 2019 arrojaron que el 62% de las microempresas destruyeron valor para los inversionistas y accionistas, mientras que el 38% crearon valor económico agregado.

Una vez analizado el comportamiento del valor agregado económico para las 1.022 empresas objeto de estudio, se procede a presentar un análisis por deciles. Esta técnica permite presentar e interpretar los datos atípicos de la muestra analizada. En la tabla 4 se presenta los deciles identificados para el EVA en empresas grandes.

Tabla 5. EVA Empresa Grande por Deciles (Millones COP).

Decil	2016	2017	2018	2019
1	-62.904,7	-52.397,8	-47.598,8	-63.359,4
2	-20.323,3	-24.207,6	-20.699,7	-27.814,2
3	-9.586,1	-10.571,6	-9.894,8	-14.070,7
4	-3.157,9	-3.491,8	-3.187,5	-4.972,8
5	1.575,6	1.589,4	3.080,4	3.756,1
6	8.172,6	6.721,8	10.713,4	11.087,1
7	17.988,0	14.586,5	18.338,1	17.475,3
8	29.439,8	31.221,7	39.775,2	33.943,3
9	67.283,1	67.795,4	81.386,6	62.400,8

En la figura 2 se muestra la representación gráfica de la distribución del valor agregado económico para empresas grandes.

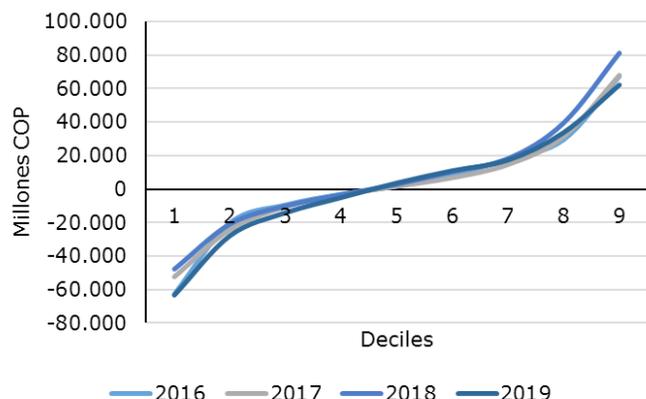


Figura 2. Distribución EVA por Deciles empresas grandes 2016 a 2019.

En la revisión de los EVA´s mediante la técnica de deciles se evidencian que los resultados obtenidos son de mayor magnitud, lo cual es consistente con el tipo de empresa dado el capital invertido en estas estructuras empresariales. En el 2016 el 80% de las empresas grandes analizadas presentan un EVA inferior a COP 29.439,8 millones, mientras que para los años 2017 y 2018 los resultados del EVA fueron inferior a COP 31.221,7 millones y COP 39.775,2 millones respectivamente. En el año 2019 se evidencia que el 80% de las empresas grandes muestran una creación de valor inferior a COP 33.943,3 millones. Para las medianas empresas la definición de los deciles del EVA se efectúa mediante la siguiente frecuencia de análisis, tabla 5.

Tabla 6. EVA Empresa mediana por Deciles (Millones COP).

Decil	2016	2017	2018	2019
1	-1.748,3	-1.507,1	-1.297,3	-1.373,8
2	-672,8	-619,8	-820,3	-851,8
3	-341,7	-309,0	-414,9	-500,4
4	-184,1	-64,5	-117,0	-166,9
5	-8,1	107,6	86,9	36,4
6	194,7	358,8	372,2	319,0
7	519,0	683,3	808,3	684,2
8	878,6	1.231,7	1.346,5	1.333,3
9	1.432,9	1.974,5	2.294,0	2.244,0

En el caso de las medianas empresas la distribución del EVA se presenta en la figura 3.

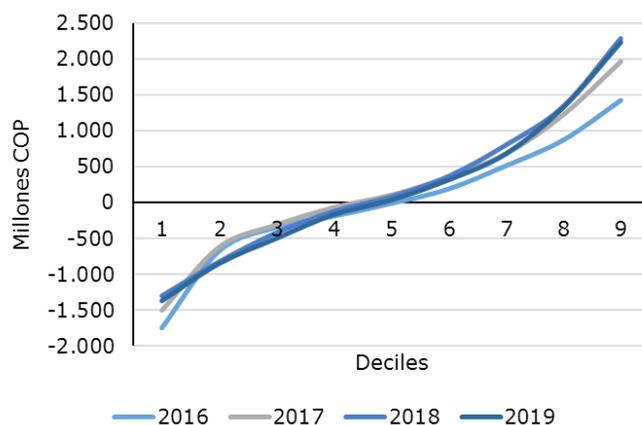


Figura 3. Distribución EVA por Deciles medianas empresas 2016 a 2019.

En la revisión de las estimaciones para empresas medianas se evidencia que en el decil 1 no existe datos extremos, este comportamiento puede ser interpretado como un buen indicador tomando como referencia el monto de capital para este tipo de estructura empresarial. Para el caso de los EVA de las medianas empresas en el año 2016, el 80% de las empresas presentan un EVA inferior a COP 878,6 millones. Para el año 2017 el comportamiento del EVA fue inferior a COP 1.231,7 millones, mientras que en el 2018 fue inferior a COP 1.346,5 millones y en el 2019 inferior a COP 1.333,3 millones. Para las pequeñas empresas la ilustración de los deciles del EVA se presenta en la tabla 6.

Tabla 7. EVA Pequeña empresa por Deciles (Millones COP).

Decil	2016	2017	2018	2019
1	-372,6	-359,5	-388,5	-259,3
2	-68,7	-89,4	-103,7	-79,6
3	-7,0	-17,8	-32,2	-26,6
4	40,1	27,8	13,5	21,8
5	88,8	66,7	57,6	71,1
6	133,5	130,9	123,4	143,4
7	210,3	188,9	175,1	201,2
8	288,6	296,1	264,9	301,0
9	422,6	471,8	415,0	512,6

En la figura 4 se realiza la presentación gráfica de la distribución del valor agregado económico para pequeñas empresas.

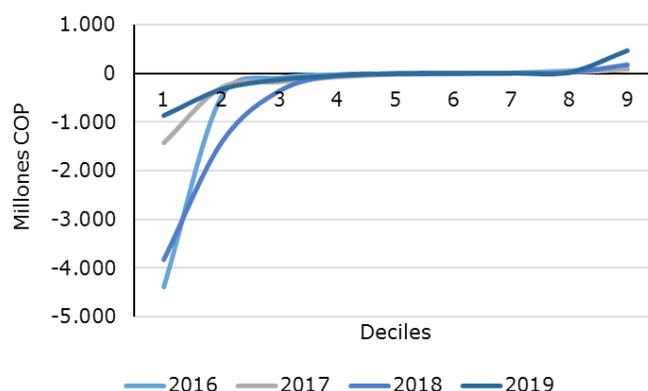
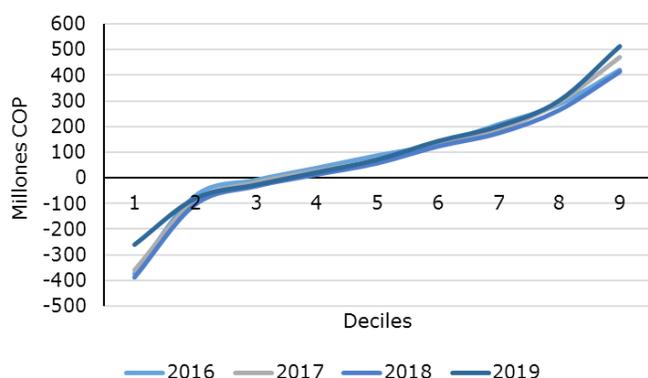


Figura 4. Distribución EVA por Deciles pequeñas empresas 2016 a 2019.

El comportamiento del EVA en empresas pequeñas no evidencia datos tan extremos, para la ventana de observación definida la mayor destrucción del decil 1 nunca superó los COP 400 millones. En el 2016 el 80% de las empresas pequeñas presentan un EVA igual o inferior a COP 288,6 millones. Para el 2017 el decil 8 muestra que el EVA de las empresas pequeñas fue igual o inferior a COP 296,1 millones. En el año 2018 el EVA fue igual o inferior a COP 264,9 millones y en el 2019 igual o inferior a COP 301 millones. Para las microempresas la definición de los deciles del EVA se efectúa mediante la siguiente frecuencia de análisis tabla 7.

Tabla 8. EVA Microempresa por Deciles (Millones COP).

Decil	2016	2017	2018	2019
1	-4.385,3	-1.425,6	-3.836,9	-876,7
2	-466,7	-291,8	-1.414,5	-333,8
3	-94,1	-178,9	-355,0	-135,4
4	-28,3	-77,4	-34,7	-54,1
5	-10,2	-26,7	-12,0	-7,6
6	-0,1	-11,0	-2,9	-0,7
7	3,5	-0,8	3,4	2,2
8	51,1	11,0	21,3	15,4
9	96,4	73,8	181,8	462,8

La distribución de los EVA de las microempresas se presenta en la figura 5.

Figura 5. Distribución EVA por Deciles microempresas 2016 a 2019.

En el caso de las microempresas para los años 2016 y 2018 se evidencian EVA's altamente negativos para las microempresas. El comportamiento en el 2016 proyecta que el 80% de las microempresas presentaron un EVA inferior a COP 51,1 millones. Para el año 2017 este porcentaje de microempresas alcanza los COP 11 millones. Para el 2018 el EVA del decil 8 fue igual o inferior a COP 21,3 y en el 2019 de este mismo decil muestra que la creación de valor del 80% de las microempresas fue igual o inferior a COP 15,4 millones.

Una vez revisada la dispersión de los diferentes EVA's estimados en cada una de las empresas para cada uno de los años. Se establece a través de una prueba de hipótesis, si las empresas crearon valor de manera sistemática a sus accionistas. Para ello se plantea la siguiente prueba:

H_0 = La empresa destruye valor a sus accionistas de forma sistemática entre los años 2016 a 2019.

H_1 = La empresa crea valor a sus accionistas de forma sistemática entre los años 2016 a 2019.

Teniendo en cuenta que el horizonte de tiempo son 4 años (2016 al 2019), se aplica la siguiente fórmula:

$$t_e = \frac{\bar{X}_e - \mu}{\left(\frac{\sigma_e}{\sqrt{n}}\right)}$$

Ecuación 11. Prueba t de student.

Donde:

t_e = estadístico t de la empresa e .

\bar{X}_e = EVA promedio de la empresa e .

$\sigma_e \sigma_e$ = Desviación estándar el EVA de la empresa ee .

n = número de años analizados.

Valor de rechazo: todo $t_{\varepsilon} < 2,3534$ para un alfa del 5% con $n-1$ GL.

Con base en lo anterior se presentan los siguientes resultados:

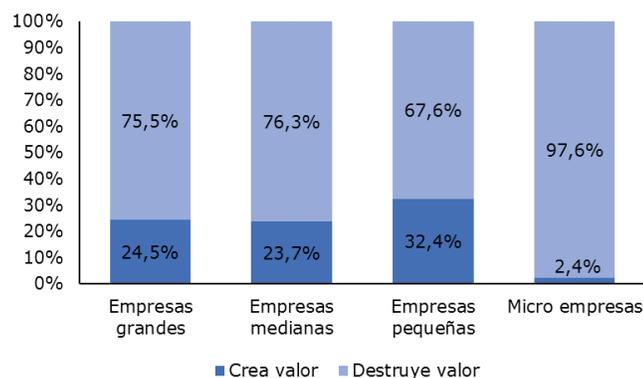


Figura 6. Proporción de empresas que destruyeron valor a sus accionistas de manera sistemática entre el 2016 y el 2019.

Como se evidencia en la figura 6, el 75,5% de las empresas grandes de la muestra destruyeron valor a sus accionistas de manera sistemática durante el periodo 2016 a 2019 y el 24,5% lo crearon. De acuerdo con esta información se puede concluir que las grandes empresas en su mayoría destruyen valor a sus accionistas. Para el caso de las empresas medianas el 76,3% de la muestra destruyeron valor a sus accionistas durante el periodo 2016 a 2019. Una proporción muy similar a lo encontrado en la muestra de las empresas grandes. En las pequeñas empresas el resultado evidencia que el 67,6% de la muestra analizada destruyeron valor a sus accionistas de manera sostenida durante el periodo 2016 a 2019. Si bien es una menor proporción con respecto a lo encontrado en las grandes y medianas empresas, sigue siendo un valor alto. Para el caso de las microempresas el 97,6% de las empresas de la muestra destruyen valor a sus accionistas, siendo el tipo de empresas de mayor proporción de destrucción de valor al interior de la muestra representativa.

El método de cálculo propuesto para el valor económico agregado (EVA) para empresas no cotizantes en el mercado de valores colombiano, permite identificar la capacidad de las estructuras empresariales en generar valor para sus fundadores y/o acreedores. Los resultados obtenidos muestran que el 56% de la muestra representativa analizada crean valor de forma continua. Este resultado puede ser producto de una eficiente gestión operativa y el uso de impulsores de valor, tales como; crecimiento de los ingresos ordinarios,

generación continua de ganancias netas del periodo y una adecuada estructura financiera de la unidad de negocio. La implementación de los impulsores de valor garantizaría la creación de valor económico agregado de manera sostenida por parte de las estructuras empresariales.

Los resultados obtenidos de la muestra representativa analizada (1.022 unidades de negocios) muestran que el grupo de empresas que más destruye valor a sus accionistas son las microempresas. Siendo las pequeñas empresas el segmento en el que menos destrucción de valor a los accionistas hay es en las pequeñas empresas. Las mediciones del EVA evidencian datos extremos (positivos y negativos), este comportamiento no permite establecer una tendencia del comportamiento de los EVA resultantes de la metodología aplicada. Sin embargo; este comportamiento no limita el uso del método del valor agregado económico propuesto como herramienta robusta para medir desempeño empresarial de empresas no cotizantes.

CONCLUSIONES

El éxito de las unidades de negocio depende de la capacidad de los directivos para supervisar el estado interno de la empresa y los resultados económicos obtenidos. La evaluación de estos resultados implica el uso de métodos y técnicas que rompan los esquemas tradicionales de medición. El valor económico agregado es un método de evaluación del desempeño financiero que complementa a los indicadores financieros tradicionales, su principal función radica en calcular el verdadero beneficio económico de una empresa mediante la integración armónica de variables financieras endógenas y exógenas.

El método del valor económico agregado permite determinar la rentabilidad obtenida por la empresa, su potencial radica en la determinación del costo del capital mediante el uso de la información financiera de la empresa. La inclusión del coeficiente beta contable como variable para medir la dependencia entre los rendimientos del activo x y los de la cartera de mercado, es una opción viable para estimar de manera más acertada el EVA para empresas que no trazadas en el mercado de valores. El uso del factor Beta contable minimiza las limitaciones técnicas y teóricas para la determinación del coeficiente beta en mercados emergentes.

La claridad del método de valor agregado económico propuesto permite medir el desempeño financiero en empresas no cotizantes en el mercado de valores de Colombia. Siendo el EVA una herramienta de gestión financiera de gran utilidad para que los administradores financieros puedan tomar decisiones financieras que permitan la generación de valor económico de las estructuras empresariales.

El método del EVA propuesto es viable como herramienta para orientar el rendimiento financiero de las empresas no trazadas en Colombia. El uso de este método reconoce la fortaleza de la información financiera reportada por las empresas, convirtiéndola en un insumo primordial para incitar la inversión financiera en empresas de capital cerrado.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Al-Shishany, A.; Al-Omush, A. & Guermat, C. (2020). The impact of economic value-added adoption on stock performance. *Accounting*, 6, 687–704. <https://doi.org/10.5267/j.ac.2020.6.015>
- De Sousa, F. (2013). Modelo de valoración de activos financieros y teoría de valoración por arbitraje (APT): Un test empírico en las empresas del sector eléctrico brasileño. *Cuadernos de Contabilidad*, 14(35), 731-746.
- Grant, J.L. (2003). *Foundation of Economic Value Added*. John Wiley & Sons.
- Gutiérrez, J., Mejía, D. & Gómez, L. (2020). Riesgo de crédito, costo de capital y apalancamiento financiero excesivo. *Ecos De Economía: Revista Latinoamericana de Economía Aplicada*, 23(49), 45- 70. <https://doi.org/10.17230/ecos.2019.49.3>
- Intrigano, C., Palomba, G., Di Nallo, L., & Calce, A. M. (2017). Accounting Beta: Which Measure Is the Best? Findings from Italian Market. *European Journal of Economics, Finance and Administrative Sciences*, (96), 110-121.
- Kaur, N.; Sharma, P. & Mohan, M. (2017). Economic value added Vs. Pablo Fernández model; ¿which one is a better indicator for measuring shareholders value creation? *International Journal of Applied Business and Economic Research*, 15(15), 41-56.
- Koziol, C. (2013). A simple correction of the WACC discount rate for default risk and bankruptcy costs. *Quant Finan Acc*, 42(4), 653-666. <https://doi.org/10.1007/s11156-013-0356-x>
- Křečková, Š. (2018). Using economic value added in ex-ante profitability Calculation of bank's medium-sized clients. *Prague Economic Papers*, 27(2), 232– 247. <https://doi.org/10.18267/j.pep.653>
- Modanlo, A. & Mohammad, S. (2020). The Comprehensive and Fundamental Analysis of the Application of Economic Value Added in Tehran Stock Exchange. *Revista San Gregorio*, 1(37), 195-204. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i37.1295>
- Padilla, A. & Rivera, J. (2016). Industria automotriz de Colombia: ¿un motor generador de valor económico agregado? *Cuadernos de Contabilidad*, 17(44), 317-348. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc17-44.iacm>
- Priyanka, T. & Sudha, B. (2020). Concept of Economic Value Added and its Application in Commercial Banks. *International Journal of Scientific & Technology Research*, 9(3), 1639-1641.
- Rivera, J.; Mamián, L. & Rojas, C. (2019). Factores que influyen sobre el valor económico de la industria de confecciones en Colombia. *Revista CEA*, 5(9), 131-146. <https://doi.org/10.22430/24223182.1311>
- Rivera, J. & Padilla, A. (2016). Sector autopartes en Colombia: comportamiento financiero durante el período 2008-2014. *Entramado*, 12(1), 12-29. <https://doi.org/10.18041/entramado.2016v12n1.23113>
- Rutkowska-Ziarko A., Markowski L., Pyke C. (2019) Accounting Beta in the Extended Version of CAPM. In: Jajuga K., Locarek-Junge H., Orłowski L., Staehr K. (eds) *Contemporary Trends and Challenges in Finance*. Springer Proceedings in Business and Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15581-0_14
- Sabol, A. & Sverer, F. (2017), “A review of the economic value added literature and application”. *UTMS Journal of Economics*, 8(1), 19-27.
- Siniak, N., & Lozanoska, D. K. (2019). A review of the application of the concept of economic and Smart Sustainable Value Added in industries performance evaluations. *Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience*, 10(1), 129–136.
- St-Pierre, J., & Bahri, M. (2006). The use of the accounting beta as an overall risk indicator for unlisted companies. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 13(4), 546-561. <http://dx.doi.org/10.1108/14626000610705741>
- Subedi, M. & Farazmand, A. (2020). Economic Value Added for Performance Evaluation of Public Organizations. *Public Organization Review*, 20, 613 – 630. <https://doi.org/10.1007/s11115-020-00493-2>
- Tudose, M.B.; Rusu, V.D. & Avasilcai, S. (2021). Performance Management for Growth: A Framework Based on EVA. *Journal of Risk and Financial Management* 14(3), 2-19. <https://doi.org/10.3390/jrfm14030102>
- Zhang, J. & Aboud, A. (2020). Determinants of economic value added in Chinese listed Banks. *Asian Review of Accounting*, 27(4), 595-613. <https://doi.org/10.1108/ARA-11-2018-0216>

ANEXOS

Anexo 1.

Tabla 8. Resumen de tasas promedio anuales.

Año	Tasa Crédito	Tasa libre de riesgo	Prima de riesgo país
2016	11,5%	0,63%	2,8%
2017	9,8%	1,23%	2,0%
2018	7,8%	2,34%	1,9%
2019	7,5%	2,03%	1,8%