

Nº 45

# AD-MINISTER

---

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

---

JORGE ALBERTO  
RIVERA GODOY

JEL: G10, M40, L73

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

[www.eafit.edu.co/ad-ministe](http://www.eafit.edu.co/ad-ministe)



UNIVERSIDAD  
**EAFIT**<sup>®</sup>

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

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

JORGE ALBERTO RIVERA GODOY<sup>1</sup>

## RESUMEN

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

## PALABRAS CLAVE

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

## ABSTRACT

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

## KEYWORDS

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

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

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

## 1. INTRODUCCIÓN

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

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

## 2. MARCO TEÓRICO

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

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

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

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

### 2.1 Indicadores contables

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

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

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

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

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

## 2.2 Indicadores de gestión de valor

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

**Figura 1.** Sistema Dupont y sistema Dupont ampliado

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

Fuente: Rivera (2022, p. 4)

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

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

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

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

$UODI_t$  es la utilidad operacional después de impuestos.

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

Donde  $Ke$  es el costo del capital propio<sup>2</sup>.  $L$  es el nivel de endeudamiento que resulta de relacionar la deuda con costo explícito con el ANO.  $Ki$  es la tasa de interés, pero como el gasto por interés tiene protección fiscal, el costo de la deuda después de impuestos queda como  $Ki(1 - t)$ ; la  $t$  es la tasa de impuestos de la empresa.

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

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

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

$EVA / ANO$  (5)

### 3. METODOLOGÍA

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

Los indicadores de las pymes se calculan con base en informes financieros y de mercado en el período 2017-2022. Los estados financieros son tomados de las bases de datos de EMIS Professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023) de donde se obtiene información de un promedio de 12 pequeñas y 36 medianas fábricas<sup>3</sup>, y la información del mercado se obtiene de Damodaran (2023), Superintendencia Financiera de Colombia (2022) y Banco de la República (2023).

### 4. RESULTADOS

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### 4.2.1 Crecimiento

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

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

**Tabla 2.** Indicadores de crecimiento

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

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

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

#### 4.2.2 Efectividad

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

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

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

**Tabla 3.** Indicadores de efectividad

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

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

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

#### 4.2.3 Valor económico agregado

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

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

**Tabla 4.** Indicadores de gestión del valor

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

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

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

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

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

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

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

### 5.1. Crecimiento

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

## 5.2. Efectividad

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

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

## 5.3. Valor económico agregado

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

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

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

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

## 6. CONCLUSIONES

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

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

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

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

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

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

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

## AGRADECIMIENTOS

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

## REFERENCIAS

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

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

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

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

Congreso de Colombia (agosto de 2004). Ley 905 de 2004. [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley\\_0905\\_2004.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_0905_2004.html)

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

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

DANE (2020). *Clasificación industrial internacional uniforme de todas las actividades económicas. Revisión 4 adaptada para Colombia. CIIU Rev. 4 A.C.* [https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU\\_Rev\\_4\\_AC2020.pdf](https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciiu/CIIU_Rev_4_AC2020.pdf)

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

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

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

- Rivera, J. (2022). Estudio del rendimiento contable y valor económico agregado de las pymes colombianas que elaboran productos de café. *Finance, Markets and Valuation* 8(2), 1-17.  
[https://journalfmv.com/resources/revista/2022/2/FMV\\_2022\\_2A.pdf](https://journalfmv.com/resources/revista/2022/2/FMV_2022_2A.pdf)  
<https://doi.org/10.46503/PJWY6727>
- Rivera, J., García, A. y Rojas, E. (2024). Creación de valor en la industria del papel, cartón y productos derivados en Colombia. *Res non verba Revista científica* (en revisión de pares).
- Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. & Jordan, B. (2019). *Corporate finance* (12th. ed.). NY: McGraw-Hill Education.
- Salaga, J., Bartosova, V. & Kicova, E. (2015). Economic value added as a measurement tool of financial performance. *Procedia Economics and Finance*, 26, 484-489.  
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00877-1](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00877-1)
- Scarfó, E., Merlo, M., Sandoval-Llanos, J., Vélez-Pareja, I., Castilla-Ávila, P. & Ortiz D. (2022). *Análisis financiero integral: teoría y práctica*. Alpha editorial.
- Sharma, A. & Kumar, S. (2012). EVA Versus Conventional Performance Measures – Empirical Evidence from India. *Proceeding of ASBBS*, 19 (1), 804-815.  
<http://asbbs.org/files/ASBBS2012V1/PDF/S/SharmaA.pdf>
- Stern, J. M., & Willett, J. T. (Winter, 2014). A Look Back at the Beginnings of EVA and Value Based Management: An Interview with Joel M. Stern. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26(1), 39-46. <http://dx.doi.org/10.1111/jacf.12052>
- Stewart, B. (2000). *En busca del valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Superintendencia Financiera de Colombia (2022). *Tasa de interés y desembolsos por modalidad de crédito*.  
<https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60955>
- Superintendencia de Sociedades. (2023). Reportes masivos. *Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS)*. <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/>
- Worthington, A. & West, T. (2001). Economic value-added: A review of the theoretical and empirical literature. *Asian Review of Accounting*, 9(1), 67-86.  
<http://dx.doi.org/10.1108/eb060736>
- Worthington, A. & West, T. (2004). Australian evidence concerning the information content of economic value-added. *Australian Journal of Management*, 29 (2), 201-224.  
<https://doi.org/10.1177/031289620402900204>
- Zutter, C. & Smart, S. (2019). *Principles of managerial finance brief* (8th ed.). UK: Pearson Education.