

CREACIÓN DE VALOR EN LA INDUSTRIA DEL PAPEL, CARTÓN Y PRODUCTOS DERIVADOS EN COLOMBIA

VALUE CREATION IN THE PAPER, CARDBOARD AND DERIVATIVE PRODUCTS INDUSTRY IN COLOMBIA

 **Jorge Alberto Rivera Godoy, Ph.D.**

Universidad del Valle

jorge.rivera@correounivalle.edu.co

Cali, Colombia

 **Andrea Carolina García Rojas**

Universidad del Valle

andrea.carolina.garcia@correounivalle.edu.co

Cali, Colombia

 **Evelyn Tatiana Rojas Ramírez**

Universidad del Valle

evelyn.rojas@correounivalle.edu.co

Cali, Colombia

ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN

Recibido: 15/06/2024

Aceptado: 07/08/2024

Publicado: 13/10/2024

RESUMEN

En este trabajo investigativo se tiene como objetivo analizar los indicadores de gestión de valor y los indicadores contables conexos con la creación de valor de la fábrica promedio de la industria de papel, cartón y productos derivados en Colombia en el periodo 2017-2022. La investigación tiene un enfoque cuantitativo, de nivel histórico, y de diseño no experimental y bibliográfico, donde se aplica como método el análisis estático y de tendencias de indicadores, comparándolos con fábricas referentes de mayores ventas en el medio nacional y con fábricas afines en el ámbito global. Se encuentra que la fábrica promedio de papel, cartón y productos derivados colombiana crea valor económico agregado en cuatro años y valor de mercado agregado en el sexenio; asimismo, logra rendimientos contables en todos los años y sus márgenes de utilidades son positivos. Sin embargo, el EVA (Economic Value Added) que se genera por unidad monetaria invertida es inferior al de su referente en el ámbito global, debido a que su costo de capital es mayor; además, su rendimiento del patrimonio se ve superado por su referente global porque es menos eficiente en el uso de los activos, aunque logra aventajar al rendimiento de su referente nacional con mayores ventas porque es más eficaz en el control de costos y gastos.



Palabras clave: indicadores financieros tradicionales, valor económico agregado, rendimiento del patrimonio, industria del papel, cartón y productos derivados.

ABSTRACT

The objective of this research work is to analyze the value management indicators and the accounting indicators related to the creation of value of the average mill of the paper, cardboard and derived products industry in Colombia in the period 2017-2022. The research has a quantitative approach, historical level, and non-experimental and bibliographic design, where the static and trend analysis of indicators is applied as a method, comparing them with benchmark factories with higher sales in the national environment and with related factories at the global level. It is found that the average Colombian paper, cardboard and derived products mill creates added economic value in four years and added market value in the six-year period; likewise, it achieves accounting returns in all years and its profit margins are positive. However, the EVA (Economic Value Added) generated per monetary unit invested is lower than that of its global benchmark because its cost of capital is higher; in addition, its return on equity is outperformed by its global benchmark because it is less efficient in the use of assets, although it manages to outperform its national benchmark with higher sales because it is more efficay in controlling costs and expenses.

Keywords: traditional financial indicators, economic value added, return on equity, paper, cardboard and derivate products industry.

INTRODUCCIÓN

El sector fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón en Colombia tuvo un crecimiento promedio de 3,0% en el periodo 2017-2022, pero mostró altibajos bianuales a partir del 2019, que oscilaron entre el -6,5% en el 2020 al 13,5% en el 2022 (DANE, 2024a). Aunque es un sector vital para las personas y en diversas industrias, ha tenido retos en su demanda y consumo, por el crecimiento de la población, los avances tecnológicos, cambios del estilo de vida, la competencia de otros productos, como en su impacto ambiental por la contaminación del agua, la deforestación, y generación de residuos, continúa en evolución con innovaciones tecnológicas en el uso de fibras sostenibles y renovables, disminuyendo el uso de agua y energía en sus procesos y fomentando el reciclaje (ANDI, 2018).

Adicionalmente, los costos de producción se vieron afectados por el incremento generalizado de la demanda de la fibra reciclada entre el 2017 y 2018 (Smurfit Kappa Colombia, 2018), la devaluación de la moneda y un crecimiento de la demanda de empaques corrugados, obligando a aumentar las importaciones de papel (Smurfit Kappa Colombia, 2019); con la llegada de la pandemia varias empresas papeleras dejaron de invertir en la expansión de sus plantas productivas, pero no se contaba que este confinamiento aumentara

el comercio electrónico y de domicilios, aumentando la demanda de empaques, y por consiguiente una escasez de suministros de materias primas, además con problemas logísticos de carga marítima, con fletes más altos y retrasos en entregas, que influyeron sobre los costos (Mounthón, 2021). Aunque en el año 2022 disminuyó el consumo, la volatilidad de la tasa de cambio y un aumento de la inflación continuaron afectando los costos (Smurfit Kappa Colombia, 2022).

Ante este complejo panorama queda la inquietud como fue el comportamiento financiero de la fábrica promedio, y específicamente si creó valor económico en el periodo 2017-2022, y qué factores al interior influyeron; siendo este el propósito principal de esta investigación. Además, para reconocer su competitividad se compara con la fábrica del mismo sector colombiano, pero con mayores ventas, y con la fábrica de papel y forestales en el medio global.

REVISIÓN DE LITERATURA

La información revelada en los estados financieros contables es ordinariamente utilizada para analizar el comportamiento financiero de las organizaciones, ya sea por la revisión de los rubros de sus cuentas (valores absolutos), o una relación entre ellas (valores relativos), que se reconocen como indicadores contables (Ochoa y Cruz, 2021); todos ellos facilitan la estimación, interpretación y análisis de actividades de la organización con impacto financiero, 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); sin embargo, esta práctica ha sido centro de críticas que ponen en duda la veracidad de esta información para evaluar el desempeño financiero dado que es afectada por las políticas contables adoptadas (Atrill, 2017), está expuesta a ser manipulada (Salaga et al., 2015), incluye actividades empresariales distintas a su razón de ser (Haro y Monzón, 2020) y no considera el riesgo, ni el costo de capital propio (Stern y Willette, 2014), dando espacio para el surgimiento de modelos de gestión del valor, que mediante de la determinación de la utilidad residual buscan evaluar la empresa, en función de la creación de valor económico; entre ellos el EVA es el más conocido (Worthington y West, 2001; Dobrowolski et al., 2022), y el mejor método para evaluar el desempeño financiero que los tradicionales indicadores contables (Gupta y Sikarwar, 2016; Worthington y West, 2004).

En esta investigación se consideran los indicadores contables y de gestión de valor atendiendo la observación de Obaidat (2019) que:

Recomienda el uso de EVA junto con las medidas contables tradicionales porque no se sustituyen entre sí. En cambio, EVA debe verse como una mejora de las medidas contables tradicionales, que, si se usan correctamente con ellas, proporcionarán una herramienta más poderosa para evaluar el desempeño. (p. 66)

Indicadores contables tradicionales asociados al valor de empresa

A través de las tendencias del activo, las ventas, y la utilidad neta en un periodo se puede estimar el crecimiento de la empresa (Dumrauf, 2017). En tanto con la rotación de activos se puede medir “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), que puede ser para el activo total o por categoría activo como, cartera, inventario, activo fijo, activo neto operacional y (Rivera, 2017). Se hallan al dividir las ventas con cada clase de activo, salvo en el inventario, donde las ventas son sustituidas por el costo de ventas debido a que el inventario está contabilizado a valor de costo. El cociente indica las veces que rota el activo en el periodo en que ocurrieron las ventas (Scarfó et al., 2022).

Por medio de los márgenes de utilidad se mide la eficacia en el control de los costos y gastos de la empresa y su efecto sobre la utilidad bruta, operacional y neta (Rivera, 2017). Se hallan al dividir cada clase de utilidad entre las ventas, y su cociente representa la utilidad que proporciona las ventas, y pueden presentarse en porcentaje.

Con la rentabilidad del activo (*ROA*) y la rentabilidad del patrimonio (*ROE*) se determina respectivamente la efectividad en conseguir utilidades contables para todos los inversores o solo para los propietarios (Ross et al., 2019). El *ROA* mide la utilidad operacional que proporciona el activo, y se halla al relacionar la utilidad operacional con el activo; mientras que el *ROE* mide la utilidad neta que proporciona el patrimonio, y se calcula al relacionar la utilidad neta con el patrimonio.

Por medio del sistema Dupont se puede identificar que el *ROA* “depende de dos factores: las ventas que la empresa genera a partir de sus activos (rotación de activos) y la utilidad que obtiene por cada dólar de ventas (margen de utilidad operativa)” (Brealey, et al., 2023, p. 839), y se halla multiplicándolos; en tanto que con la ayuda del sistema Dupont ampliado se detecta que el *ROE* depende de multiplicar tres factores: rotación de activos, margen de utilidad neta y multiplicador del capital contable¹ (Brigham y Ehrhardt, 2018). En otras palabras, la efectividad indicada por el *ROA* resulta del producto de la eficiencia por la eficacia; mientras que la efectividad expuesta por el *ROE* surge del producto de la eficiencia por la eficacia y por el apalancamiento financiero (Rivera, 2017).

¹ O apalancamiento financiero, que resulta de dividir el activo sobre el patrimonio.

Indicadores de gestión de valor

La gestión de 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, algunos modelos que se destacan son: el rendimiento de la inversión en términos: del flujo de caja y del rendimiento total del accionista de Boston Consulting Group y Holt Value, el flujo de caja libre de McKinsey & Co., el valor agregado para propietarios de Rappaport (2006) y el valor económico agregado y valor de mercado agregado de Stern Stewart & Co (Rivera, 2011). Todos estos modelos tienen una base teórica financiera común que parte de la “premisa de que el valor de la compañía, o de sus estrategias e inversiones individuales, es igual al valor actual de los flujos de caja libres futuros que la entidad espera generar” (Martin y Petty, 2001); no obstante, cada uno tiene una forma como se determina, aunque deberían llegar a resultados semejantes, al menos en teoría.

Para este trabajo de investigación se seleccionó el de Stern Stewart & Co donde el valor actual de los flujos de caja libres futuros pasan a ser el valor actual del valor económico agregado más el capital invertido, llegando a esta equivalencia:

$$\begin{aligned}\text{valor de la empresa} &= \text{valor actual de los flujos de caja libre futuro} \\ &= \text{valor presente del EVA} + \text{capital invertido}\end{aligned}$$

El EVA es una manera de medir la utilidad residual, después de ajustar los datos contables y utilizar información del mercado, que resulta de restar a la utilidad operacional después de impuestos ($UODI$), el cargo de capital (Stewart, 2000), lo que para un período t va a ser igual a:

$$EVA_t = UODI_t - \text{Cargo de capital}_t, \quad (1)$$

El cargo de capital en el período t es igual a:

$$\text{Cargo de capital}_t = (ANO_t)(Ko_t), \quad (2)$$

ANO_t simboliza el activo neto operacional del período t , que es la suma del capital de trabajo neto operativo ($KTNO_t$) con el activo fijo neto operacional ($AFNO_t$):

$$ANO_t = KTNO_t + AFNO_t \quad (3)$$

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

El Ko_t simboliza el costo de capital de los recursos financieros, de manera ponderada, en el período t ; de acuerdo con Modigliani y Miller (1963, p. 441) se halla así:

$$Ko_t = Ke(1 - L) + Ki(1 - t)L \quad (4)$$

En donde Ke simboliza el costo del patrimonio. L significa el endeudamiento utilizado para financiar el ANO . Ki representa la tasa de interés del pasivo, pero como el interés tiene protección fiscal, el costo de la deuda sería $Ki(1 - t)$; donde t es la tasa de impuestos de la empresa. Como las firmas que conforman el sector fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón en Colombia no cotizan en la bolsa de valores, se emplea la metodología del CAPM de Pure Play para hallar el Ke (Rivera y Alarcón, 2012).

Stewart (2000) presenta un segundo método para hallar el EVA :

$$EVA = (ANO_t) [(UAIIt) (1 - t) / (ANO_t) - (Ko_t)] \quad (5)$$

En donde $(UAIIt)(1 - t)/ANO_t$ representa el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional; y su diferencia con el costo de capital, se le conoce como el porcentaje de utilidad o pérdida residual, conforme si es positivo o negativo.

Este rendimiento depende de dos factores, parecido al sistema Dupont: el margen de utilidad operacional después de impuestos $(UAIIt)(1 - t)/ventas_t$ y la rotación del activo neto operacional $ventas_t/ANO_t$, conservando su igualdad.

De acuerdo con Stewart (2019), la suma del valor presente de los EVA s de varios años se le conoce como el Valor de Mercado Agregado (VMA), y matemáticamente se representa así:

$$VMA = \sum_{j=1}^{j=n} EVA_j / (1 + Ko_j)^j \quad (6)$$

De otro lado, el EVA que crea o destruye el activo neto operacional es igual a:

$$EVA_t / ANO_t \quad (7)$$

MATERIALES Y MÉTODOS

El enfoque de la investigación fue cuantitativo, con un nivel de profundidad histórico, y de diseño no experimental y bibliográfico, y se utilizó como método el análisis estático y de tendencias de indicadores contables calculados a partir de la información contable (Zutter y Smart, 2019), y de indicadores de gestión de valor hallados de la información contable y del mercado que permitieron conocer los factores que incidieron en la creación de valor de la fábrica promedio de la industria de papel, cartón y productos derivados en Colombia en el sexenio 2017-2022.

Los indicadores contables considerados fueron aquellos que se aproximan más a la medición de creación de valor, aunque como se señaló en el marco teórico, tienen limitaciones. Los indicadores seleccionados fueron los de crecimiento, rentabilidad bajos los sistemas DuPont y DuPont ampliado. Mientras que los indicadores de gestión del valor elegidos fueron el valor económico agregado, el valor de mercado agregado y el EVA del ANO.

Se trabajó con una población documental, conformada por los estados financieros de fábricas colombianas de papel, cartón y productos derivados en el período 2017-2022, que figuran en EMIS Professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023), de donde se obtuvieron un promedio de 93 fábricas distribuidas así: 84 para el 2017; 89 para el 2018; 96 para el 2019; 98 para el 2020; 97 para el 2021 y 96 para el 2022. El número de identificación Tributaria (Nit) y la razón social se muestran en el anexo. Además, se utilizó información del mercado consultados en la Superintendencia Financiera de Colombia (2022), Banco de la República (2023) y Damodaran (2023).

Se realizaron comparaciones con fábricas semejantes en el ámbito nacional (con mayores ventas) y en el entorno global (papel y forestales) mediante el cálculo y análisis de indicadores financieros tomados de la Revista Dinero (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023) y de Damodaran (2023).

RESULTADOS

La industria de papel, cartón y productos de papel y cartón en Colombia se agrupa en la división 17 de la Clasificación Industrial Internacional Uniforme, como fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón, dentro de las cuales incluye las clases: 1701 Fabricación de pulpas (pastas) celulósicas; papel y cartón, 1702 Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases y 1709 Fabricación de otros artículos de papel y cartón (DANE, 2020).

El número de establecimientos de esta industria en Colombia en el período 2017-2022 fue en promedio de 136 fábricas, con una tendencia decreciente, salvo en el 2021 que creció; lo que representó el 1,8 % de la industria manufacturera, con variaciones entre 1,7 % y 2,0%; además, ocupó un promedio de 18.549 personas, que fue en aumento cada año, lo cual significó el 2,7% del empleo generado por la industria manufacturera, que pasó de 2,5% en los primeros años a 2,8% en el 2021 (Tabla 1).

Tabla 1.

Datos económicos del sector fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
No. establecimientos	142	134	133	132	137	136	136
% de establecimientos	1,7	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	1,8
No. empleos	17.757	17.953	18.054	18.085	19.372	20.071	18.549
% de empleos	2,5	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,7
Crecimiento del sector fabricación de papel, cartón y productos y derivados (%)	2,9	3,9	1,7	-6,5	2,7	13,5	3,0
Participación del sector fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón con relación al PIB (%)	0,43	0,43	0,43	0,43	0,40	0,42	0,42
Crecimiento del PIB (%)	1,4	2,6	3,2	-7,2	10,8	7,3	3,0

Nota. Elaborado con base en DANE (2024a, 2024b)

El crecimiento promedio de la industria colombiana de fabricación de papel, cartón y productos derivados en el periodo 2017-2022 fue de 3,0%, con variaciones bianuales a partir del 2019, con los picos más bajo (-6,5%) y alto (13,5%) en los años 2020 y 2021, pero separándose en varios años de la orientación del PIB. Su contribución al PIB estuvo alrededor del 0,42% (Tabla 1).

Industrias referentes

Los indicadores contables de un promedio de 30 fábricas de papel, cartón y derivados en Colombia con mayores ventas en el periodo 2017-2022 se presentan en la Tabla 2.

Los indicadores de crecimiento como las ventas y activos crecieron, salvo una caída en el 2020 en las ventas, mientras que la utilidad neta varió cada dos años, después de haber subido en el 2018; sus promedios fueron: ventas (\$198.357 MM), activos (\$264.291 MM) y utilidad neta (\$13.534 MM), todos con los valores más bajos al comienzo del sexenio y los más altos al final de este. Ver parte a. de la Tabla 2.

Los indicadores del sistema Dupont mostraron los siguientes comportamientos: La rotación de activos creció, salvo una caída en el 2020; su promedio fue de 0,75 veces. El margen neto cambió de orientación en varios años; su promedio fue de 6,5%. El apalancamiento financiero aumentó, con una caída en el 2020; su promedio fue de 179,2%. El rendimiento del patrimonio fluctuó cada bienio después de haber subido

en el 2018; su promedio fue de 8,7%. El ROE no siguió el comportamiento de algún inductor en particular, aunque se aproximó más a la orientación del margen neto, donde además los valores extremos bajos y altos se presentaron en los mismos años (2017 y 2022 respectivamente); lo que muestra una mayor influencia de la orientación de la eficacia en la gestión de erogaciones sobre la efectividad en la consecución de utilidades para los propietarios. La rotación de activos y el apalancamiento financiero siguieron una dirección similar y tuvieron sus valores más altos en el 2022, pero sus valores más bajos se presentaron en el 2020 y 2017 respectivamente (parte b. de la Tabla 2).

Tabla 2.

Indicadores contables de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia de mayores ventas

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
No. Empresas	30	29	30	31	28	29	30
Parte a. crecimiento (MM\$)							
Ventas	158.290	178.045	189.258	169.803	213.468	281.276	198.357
Activos	220.187	238.047	244.159	249.370	293.659	340.327	264.291
Utilidad neta	7.650	13.694	11.841	8.750	11.095	28.172	13.534
Parte b. indicadores contables							
Rotación activos (veces) ¹	0,72	0,75	0,78	0,68	0,73	0,83	0,75
Margen neto (%) ²	4,8	7,7	6,3	5,2	5,2	10,0	6,5
Apalancamiento financiero (%) ³	158,9	167,1	196,8	174,9	179,5	198,0	179,2
ROE (%) ⁴	5,5	9,6	9,5	6,1	6,8	16,4	8,7

Nota. MM\$ significa cantidad en millones de COP. Desviación estándar: 1 σ = 0,05 veces 2 σ = 2,0% 3 σ = 15,7% 4 σ = 4,0%. Elaborado con información de la Revista Dinero (2018, 2019, 2020, 2021, 2022 y 2023).

Los indicadores financieros de la fábrica de papel y forestales en el ámbito global en el período 2017-2022 para un promedio de 282 empresas se presentan en la Tabla 3.

Las ventas y la utilidad neta variaron su orientación cada dos años, luego de haber subido en el 2018, y sus valores más bajos y altos se presentaron en los mismos años: 2020 y 2022; mientras que los activos aumentaron. Los promedios fueron: ventas (\$781 MMUSD), activos (\$796 MMUSD) y utilidad neta (\$53 MMUSD). Ver parte a. de la Tabla 3.

Los elementos del sistema Dupont mostraron las siguientes orientaciones: La rotación de activos varió casi todos los años, y su promedio fue de 0,98 veces; el margen neto varió cada dos años, después de haber aumentado en el 2018, y su promedio fue de 6,6%; mientras que el apalancamiento financiero disminuyó, con una subida en el 2020, su promedio fue de 162,1%.

El rendimiento del patrimonio osciló en casi todos los años, al igual que la rotación de activos, y su promedio fue de 10,5%; con lo que se puede colegir que la tendencia de la eficiencia en el uso de los activos influyó en mayor medida el comportamiento de la efectividad en la obtención de ganancias a los dueños. Los menores valores del ROE y dos de sus inductores (rotación de activos y margen neto) ocurrieron en el 2020, el del apalancamiento financiero se presentó en el 2022; sin embargo, los mayores valores tuvieron lugar en diferentes años para cada uno de los indicadores del sistema Dupont ampliado: ROE en el 2021, la rotación de activos en el 2018, margen neto en el 2022 y el apalancamiento financiero en el 2017 (parte b. de la Tabla 3).

Tabla 3.

Indicadores de la fábrica de papel y forestales en el ámbito global

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
No. de empresas	295	292	279	287	272	268	282
Parte a. crecimiento (MMUS\$)							
Ventas	781	806	757	679	818	847	781
Activos	757	768	773	780	806	891	796
Utilidad neta	41	54	26	23	83	90	53
Parte b. indicadores contables							
ROE (%) ¹	9,3	11,4	5,4	5,0	16,8	15,1	10,5
Rotación activos (veces) ²	1,03	1,05	0,98	0,87	1,01	0,95	0,98
Margen neto (%) ³	5,3	6,7	3,5	3,4	10,2	10,6	6,6
Apalancamiento financiero (%) ⁴	171,0	162,3	159,9	166,6	162,9	150,0	162,1
Parte c. indicadores de gestión de valor							
EVA (MMUS\$)	5	19	2	1	53	13	16
UODI (MMUS\$)	59	80	50	42	100	96	71

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
Cargo de capital (MMUS\$)	54	61	48	41	48	83	56
ANO (MMUS\$)	757	768	773	780	806	891	796
Ko (%) ⁵	7,1	8,0	6,2	5,3	5,9	9,3	7,0
UODI/ANO (%) ⁶	7,7	10,4	6,5	5,4	12,5	10,8	8,9
Utilidad o pérdida residual (%) ⁷	0,7	2,5	0,3	0,1	6,5	1,5	1,9
VMA a 1-1-2017 (MMUS\$)	71						
EVA/ANO	0,007	0,025	0,003	0,001	0,065	0,015	0,019

Nota. MMUS\$ significa cantidad en millones de dólares. Desviación estándar: ¹ $\sigma = 4,9\%$ ² $\sigma = 0,07$ veces ³ $\sigma = 3,2\%$ ⁴ $\sigma = 7,1\%$ ⁵ $\sigma = 1,5\%$ ⁶ $\sigma = 2,8\%$ ⁷ $\sigma = 2,4\%$. Elaborado con base en Damodaran (2023).

La fábrica de papel y forestales en el ámbito global creó valor económico agregado con oscilaciones en casi todos los años, y su promedio fue de \$16 MMUSD. El EVA tuvo una relación directa con la UODI y el cargo de capital, excepto en el 2022 con este último indicador; además el EVA mantuvo esta misma relación con los indicadores UOD/ANO y Ko, salvo en el 2022 con en el Ko; entre tanto el ANO, creció. Los promedios fueron así: UODI (\$71 MMUSD), cargo de capital (\$56 MMUSD), ANO (\$796 MMUSD), UODI/ANO (8,9%) y Ko (7,0%). En el año 2020 y 2021 se creó el menor y mayor valor, y los inductores que también tuvieron estos picos fueron: UODI y UODI/ANO, mostrando la mayor influencia de la UODI y el indicador UODI/ANO sobre el EVA, en relación con el cargo de capital y Ko.

El porcentaje de utilidad residual anual fue positivo cada año, porque se tuvo un mayor rendimiento después de impuesto del Activo Neto Operativo (ANO) que el costo para financiar el ANO, y su promedio fue de 1,9%. La relación EVA/ANO fue positiva en cada año, y en promedio fue de 0,019, que es el EVA que se creó por cada dólar estadounidense invertido en activos netos operacionales. En el sexenio se creó valor mercado agregado valor por \$71 MMUSD a valor de 01-01-2017 (parte c. de la Tabla 3).

Fábrica de papel, cartón y productos derivados en Colombia

El crecimiento, la eficiencia, eficacia, efectividad y la creación de valor para el periodo 2017-2022 de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia se analizan a continuación:

Los indicadores de crecimiento presentaron comportamientos dispares: las ventas crecieron, pero fue interrumpido por una caída en el 2020; los activos descendieron hasta 2019, y luego crecieron; mientras que la utilidad neta descendió, y solo vino repuntar en el 2022. Los promedios fueron: ventas (\$122.295 MM), activos (\$170.336 MM) y utilidad neta (\$8.910 MM). Ver parte a. de la Tabla 4.

Tabla 4.*Indicadores contables de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia*

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
Parte a. Crecimiento (MMS)							
Ventas	112.322	113.457	113.697	107.554	125.532	161.210	122.295
Activos	160.084	156.698	155.241	160.638	179.693	209.663	170.336
Utilidad neta	9.419	9.322	8.351	7.867	6.899	11.600	8.910
Parte b. Eficiencia (veces)							
Rotación cartera	4,25	4,39	4,31	4,28	3,74	4,10	4,18
Rotación inventario	5,69	5,70	5,81	5,99	5,52	4,57	5,55
Rotación activo fijo	1,77	1,87	1,91	1,78	1,98	2,26	1,93
Rotación activos ¹	0,70	0,72	0,73	0,67	0,70	0,77	0,72
Parte c. Eficacia (%)							
Margen bruto	25,3	24,2	23,0	22,3	21,6	22,5	23,1
Margen operacional	9,7	8,8	9,5	9,4	8,9	8,4	9,1
Margen neto ²	8,4	8,2	7,3	7,3	5,5	7,2	7,3
Parte d. Apalancamiento financiero (%)							
Activo/patrimonio ³	165,1	162,2	165,5	168,4	178,1	187,3	171,1
Parte e. Efectividad (%)							
ROA	6,8	6,4	6,9	6,3	6,2	6,4	6,5
ROE ⁴	9,7	9,6	8,9	8,2	6,8	10,4	9,0

Nota. MMS significa cantidad en millones de COP. Desviación estándar: ¹ $\sigma = 0,03$ veces ² $\sigma = 1,0\%$ ³ $\sigma = 9,6\%$ ⁴ $\sigma = 1,3\%$. Elaborado con base en EMIS professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023).

Los comportamientos de los indicadores de eficiencia fueron semejantes entre la rotación de activos fijos y la rotación de activos totales, los cuales crecieron, salvo en el 2020 donde decrecieron. La rotación cartera aumentó al comienzo y final del sexenio, pero se redujo en el intermedio. La rotación de inventarios aumentó, pero disminuyó en los dos últimos años. Las mayores eficiencias en la gestión de: cartera (4,39 veces), inventarios (5,99 veces), de activo fijo (2,26 veces) y activos totales (0,77) tuvieron lugar en su

orden en el 2018, 2020 y 2022 para las dos últimas; y las menores eficiencias en la administración de cartera (3,74 veces), inventarios (4,57 veces), activo fijo (1,77 veces) y activos totales (0,67 veces) se presentaron respectivamente en el 2021, 2022, 2017 y 2020 (parte b. de la Tabla 4). En orden descendente los promedios anuales (en veces) fueron: 5,55 en la rotación de inventario; 4,18 en la rotación de cartera; 1,93 en la rotación del activo fijo y 0,72 en la rotación de activos totales.

Las orientaciones de los indicadores de eficacia no fueron iguales, aunque se notó una mayor predisposición a la baja: el margen de utilidad bruta decayó, y solo se recuperó en el último año; el margen de utilidad operacional disminuyó, después de haber fluctuado hasta el 2019; y el margen de utilidad neta descendió, se estabilizó entre 2019-2020, para subir en el 2022. Las mayores eficacias en el control de costos de producción (25,3%), de costos-gastos operacionales (9,7%) y de costos-gastos totales (8,4%) ocurrieron en el 2017; en contraste, las menores eficacias sucedieron en el 2021 para la primera (21,6%) y tercera (5,5%) y en el 2022 para la segunda (8,4%). Al confrontar los promedios del margen bruto (23,1%) con el margen operacional (9,1%) y con el margen neto (7,3%) se encuentra que los costos de ventas representaron el 76,9%, las erogaciones operacionales el 14,0% y el neto de actividades no operacionales el 1,8% (parte c. de la Tabla 4).

El apalancamiento financiero aumentó, después de haber caído en el 2018; su menor y mayor valor se presentó en el 2018 (162,2%) y en el 2022 (187,3%), y su promedio fue de 171,1% (parte d. de la Tabla 4).

Los indicadores de efectividad no siguieron orientaciones semejantes: El ROA osciló cada año, salvo entre 2020-2021 que cayó, mientras el ROE disminuyó hasta el penúltimo año, y aumentó en el último; sus menores valores tuvieron lugar en el 2021: ROA (6,2% y 6,8%), en contraste sus mayores valores fueron en el 2019 para el ROA (6,9%) y en el 2022 para el ROE (10,4%).

El ROA promedio de los seis años fue de 6,5%, resultó del producto de la rotación de activos (0,72 veces) por el margen operacional (9,1%), y su comportamiento se ajusta un poco más al del margen operacional; lo que significa que la orientación de la efectividad en logro de utilidades operacionales dependió en gran medida de la dirección de la eficacia en el control de erogaciones operacionales.

Por otra parte, el ROE promedio fue de 9,0%, producto de la rotación del activo total (0,72 veces) por el margen neto (7,3%) y por el apalancamiento financiero (171,1%); manteniendo una relación semejante en casi todos los años con el margen neto que fue amplificado favorablemente con un apalancamiento financiero positivo; con lo que se puede deducir que el comportamiento de la efectividad en la obtención de utilidades netas fue influenciada en gran parte por la orientación de la eficacia en el control de erogaciones totales, que fue aumentado por el apalancamiento financiero positivo en cada año.

El ROE promedio (9,0%) fue superior al del ROA promedio (6,5%) debido al efecto de los resultados netos de actividades no operacionales (parte e. de la Tabla 4).

La fábrica de papel, cartón y productos derivados en Colombia creó EVA en cuatros años, y su promedio fue de \$586 MM. El EVA disminuyó, con una corrección al alza en el 2020. El sexenio inició con un EVA positivo (1.696 MM), pero se deterioró en los años siguientes pasando a destruir valor en el 2019 (\$-60 MM), sin embargo, en el 2019 crea el mayor valor (\$2.176 MM), no obstante, en el último bienio se volvió a deteriorar hasta llegar a destruir el mayor valor en el 2022 (\$-2.590 MM).

El comportamiento del EVA fue una combinación de las orientaciones de la UODI y el cargo de capital. La UODI y el cargo de capital crecieron en el último bienio, pero previamente la UODI había descendido, mientras el cargo de capital había fluctuado. Los promedios de UODI y cargo de capital fueron de \$8.628 MM y \$8.042 MM. La orientación del cargo de capital fue similar a la del Ko; entretanto, el ANO disminuyó hasta el 2019, y luego aumentó; y su promedio fue de \$72.690 MM (Tabla 5).

El promedio del UODI/ANO (11,9%) fue superior al promedio del Ko (10,9%), lo que produjo un porcentaje de utilidad residual del 1,0%.

El EVA mantuvo una relación directa con el porcentaje de utilidad o pérdida residual. Aunque ninguno de los componentes de este porcentaje residual, como el indicador UODI/ANO y Ko, siguieron la orientación del EVA, uno de los factores de la UODI/ANO sí siguió esta dirección: el margen UODI; el otro factor, rotación del ANO, creció, salvo una caída en el 2020. Los promedios del margen UODI y la rotación del ANO fueron: 7,1% y 1,67 veces.

El VMA de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia al 01-01-2017 fue de \$3.131 MM, que confirma que en el sexenio evaluado se creó valor. La relación EVA/ANO fue positiva en cuatro años, y en promedio fue de 0,009, que corresponde al EVA creado por cada COP invertido en activos netos operacionales (Tabla 5).

Tabla 5.

Indicadores de gestión del valor de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
EVA (MMS\$)	1.696	815	-60	2.176	1.481	-2.590	586
UODI (MMUS\$)	9.860	8.188	7.701	7.576	8.658	9.785	8.628
Cargo de capital (MMS\$)	8.164	7.373	7.760	5.400	7.177	12.375	8.042
ANO (MMS\$)	72.388	68.390	67.689	68.312	74.998	84.362	72.690

Indicador	2017	2018	2019	2020	2021	2022	promedio
Ko (%) ¹	11,3	10,8	11,5	7,9	9,6	14,7	10,9
UODI/ANO (%) ²	13,6	12,0	11,4	11,1	11,5	11,6	11,9
Margen UODI (%)	8,8	7,2	6,8	7,0	6,9	6,1	7,1
Rotación ANO (veces)	1,55	1,66	1,68	1,57	1,67	1,91	1,67
Utilidad o pérdida residual (%) ³	2,3	1,2	-0,1	3,2	2,0	-3,1	1,0
VMA a 1-1-2017 (MM\$)	3.131						
EVA/ANO	0,023	0,012	-0,001	0,032	0,020	-0,031	0,009

Nota. MM\$ significa cantidad en millones de COP. Desviación estándar: ¹ $\sigma = 2,3\%$. ² $\sigma = 0,9\%$. ³ $\sigma = 2,2\%$.
Elaborado con base en EMIS professional (2023), Superintendencia de Sociedades (2023), Superintendencia Financiera de Colombia (2022), Banco de la República (2023) y Damodaran (2023).

DISCUSIÓN

En esta sección se comparan los indicadores financieros que miden el crecimiento, la eficiencia, la eficacia, la efectividad y el valor económico agregado de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia (FPCDC) con sus referentes como son los de la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia de mayores ventas (FPCDCV) y de la fábrica de papel y forestales en el ámbito global (FPFG).

Los indicadores de crecimiento que presentaron un comportamiento semejante fueron las ventas en los dos grupos colombianos, que crecieron, salvo un año donde decrecieron, y los activos y utilidad neta en los dos grupos referentes donde el primer indicador creció y el segundo indicador fluctuó cada bienio, después de haber aumentado en el 2018 (Tablas 2, 3 y 4).

La orientación de rotación de activos fue similar en los dos grupos colombianos, donde creció, interrumpida con la caída en año. El promedio de este indicador fue menor en los dos grupos colombianos, en especial en la FPCDC donde fue más bajo, aunque con una dispersión menor ($\sigma = 0,03$ veces) en relación con la de la FPCDCV ($\sigma = 0,05$ veces) y la de la FPFG ($\sigma = 0,07$ veces); con lo que se puede concluir que la FPCDC fue la menos eficiente, aunque con una estabilidad mayor, en contraste con la FPFG que fue la más eficiente, pero con menor estabilidad (Tablas 2, 3 y 4).

Los márgenes netos de los dos grupos referentes fueron parecidos, pero no iguales, en su comportamiento, que cambiaron de orientación en algunos años, en contraste con la FPCDC que se redujo y solo repuntó en el último año. El promedio de este indicador fue mayor en la FPCDC, seguida en su orden por la FPFG y la FPCDCV; aunque la dispersión fue más baja en la FPCDC ($\sigma = 1,0\%$) y más alta en la

FPFG ($\sigma = 3,2\%$), quedando la FPCDCV en lugar intermedio ($\sigma = 2,0\%$); con lo que se puede concluir que la FPCDC fue más eficaz y estable que las fábricas referentes (Tabla 2, 3 y 4).

El apalancamiento financiero tuvo tendencias parecidas en los dos grupos colombianos, que fue el de crecer, aunque con una caída en un año, que no fue el mismo para ambos grupos; y mantuvo una relación inversa con la presentada en la FPFPG. El promedio de este indicador fue mayor en los grupos colombianos, en especial en la FPCDCV donde fue más alto y con mayor dispersión ($\sigma = 15,7\%$) en relación con la de la FPCDC ($\sigma = 9,6\%$) y con la de la FPFPG ($\sigma = 7,1\%$), lo que muestra que, en Colombia, especialmente la FPCDCV, hace mayor uso del apalancamiento financiero, pero de manera menos estable (Tablas 2, 3 y 4).

El rendimiento del patrimonio fluctuó, pero con frecuencias diferentes en los tres grupos; su orientación fue semejante al margen neto en los grupos colombianos, y a la rotación de activos en el grupo global.

Al equiparar el ROE promedio de la FPCDC (9,0%) con el de la FPCDCV (8,7%), y el de la FPFPG (10,5%), se observó una superioridad de fábrica de papel y forestales en el ámbito global, aunque con una mayor inestabilidad ($\sigma = 4,9\%$) contra a una $\sigma = 4,0\%$ en la FPCDCV, y una $\sigma = 1,3\%$ en la FPCDC. La supremacía en el promedio obedeció a su mayor rotación de activos, además de su mayor margen neto en relación con la FPCDCV, y la inestabilidad a que estos mismos inductores del ROE fueron más inestables.

Al cotejar el ROE promedio de los dos grupos colombianos se halló que fue mayor y más estable en la FPCDC, en virtud de que su margen neto fue mayor y el comportamiento de los tres inductores del ROE más estables (Tablas 2,3 y 4). Esto indica que la menor efectividad en la obtención de beneficios para los propietarios en el periodo 2017-2022 por parte de la FPCDC en comparación con la FPFPG fue debido a su menor eficiencia en el uso de activos, a pesar de haber sido la más eficaz en el control de costos y gastos; y con lo que le bastó para superar a su otra homóloga colombiana de mayores ventas.

Este tipo de análisis se pudo lograr haciendo uso del sistema Dupont ampliado que muestra que la efectividad, medida por el ROE, es igual al producto de la eficiencia, calculada mediante el margen neto, la eficiencia, determinada por la rotación de activos, y el apalancamiento financiero, que surgen de la relación entre los activos y el patrimonio (Rivera, 2017).

La FPCDC creó EVA en cuatro años, y en promedio, mientras que su referente internacional lo hizo en todos los años, aunque sus tendencias fueron de caer con el paso de los años, con algunos altibajos, estos últimos se presentaron con frecuencias diferentes. Además, el VMA a 01.01.2017 fue positivo en ambas fábricas. El EVA mantuvo relaciones positivas con el margen UODI en la FPCDC y con el indicador UDO/ANO en la FPFPG.

Al observar los inductores se encontró que el promedio de UODI/ANO en la FPCDC (11,9%) fue superior al de la FPFPG (8,9%), además, el promedio del costo de capital en la FPCDC (10,9%) fue superior

al de la FPCDC (7,0%), produciendo un porcentaje de utilidad residual de 1,0% en la FPCDC y del 1,9% en la FPCDC, que fue más estable en FPCDC ($\sigma = 2,2\%$ versus $\sigma = 2,4\%$ en FPCDC). El indicador UODI/ANO fue más estable en la FPCDC ($\sigma = 0,9\%$) que en la FPCDC ($\sigma = 2,8\%$), pero el Ko fue menos estable la FPCDC ($\sigma = 2,3\%$) que en la FPCDC ($\sigma = 1,5\%$).

El EVA generado por lo invertido en activos netos operacionales fue menor en la FPCDC (0,009) con relación con el creado por la FPCDC (0,019). Ver Tablas 3 y 5.

Para poder realizar este examen se hizo uso del concepto y método empleado por Stewart (2000) en donde el EVA es igual al activo neto operacional multiplicado por el porcentaje de la utilidad residual, además de la demostración de que el VMA es igual al valor actual de los EVAs de varios (Stewart, 2019).

En esta investigación se halla que la fábrica de papel, cartón y productos derivados en Colombia creó valor en el período 2017-2022, y los indicadores de efectividad y eficiencia presentaron resultados positivos.

No obstante, cuando se compara con su homóloga de mayores ventas en Colombia se encuentra que fue más eficaz, con lo que logró ser más efectiva, pese a ser menos eficiente y utilizar un menor apalancamiento financiero; y cuando se confronta con su referente global se observa que fue más eficaz, pero no fue suficiente para ser más efectiva, a pesar de haber utilizado un mayor apalancamiento financiero, esto debido a que fue mucho menos eficiente. De otro lado, cuando se compara el porcentaje de utilidad residual se observa que fue menor en relación con su referente global porque el costo de capital fue mayor que absorbió gran parte de su mayor rendimiento después de impuestos del activo neto operacional (Tabla 6).

Figura 1.

Comparativo de indicadores del desempeño financiero

<i>ROE</i> (%)	=	Margen neto (%)	x	Rotación de activos (veces)	x	Apalancamiento financiero (%)
Mayor en FPCDC	=	intermedio	x	Mayor	x	Menor
FPCDC	=	Mayor	x	Menor	x	Intermedio
FPCDCV	=	Menor	x	Intermedio	x	Mayor

Utilidad residual (%)	=	UODI/ANO (%)	-	Ko (%)
Mayor en FPCDC	=	Menor	-	Menor
Menor en FPCDC	=	Mayor	-	Mayor

Los hallazgos de esta investigación se pueden completar dando entrada a otras variables que no fueron consideradas por el alcance de este estudio, como, por ejemplo, la naturaleza jurídica, el tamaño por activos y la edad de las fábricas.

CONCLUSIONES

La industria del papel, cartón y productos derivados en Colombia ha participado con el 0,42% del PIB en el periodo 2017-2022. En esta investigación se encontró que en este periodo la fábrica promedio de esta industria creó valor económico agregado, y el margen de utilidad neta y el rendimiento del patrimonio fueron positivos en un periodo donde las ventas tendieron a crecer.

Al comparar los indicadores contables con su referente nacional de mayores ventas se halló que ambas crecieron las ventas y el margen neto, y el rendimiento del patrimonio fueron positivos cada año; pero la fábrica de papel, cartón y productos derivados colombiana fue más eficaz y efectiva, a pesar de que fue menos eficiente y haber utilizado un menor apalancamiento financiero. Sin embargo, cuando se confronta con su referente global se observa que esta la supera en efectividad y eficiencia, a pesar de que la fábrica nacional fue más eficaz y usó un mayor apalancamiento financiero.

Al comparar los indicadores de gestión de valor con su referente global se encuentra que el valor creado por cada unidad monetaria invertida fue superado por esta última, debido a que produjo un mayor porcentaje de utilidad residual; aunque la fábrica nacional de papel, cartón y productos derivados logró una superior rentabilidad después de impuestos del activo neto operacional, sus mayores costos de capital le redujeron la utilidad residual porcentual hasta quedar por debajo de su referente global.

E hecho de que la fábrica de papel, cartón y derivados en Colombia haya creado valor de mercado agregado en el sexenio demostró su cumplimiento con el objetivo financiero básico de las finanzas modernas de las organizaciones, como es de crear valor, que va mucho más allá que la de lograr utilidades contables. Sin embargo, la competencia internacional también logró este objetivo y superó a la fábrica nacional, particularmente porque su costo de capital fue inferior.

Con el análisis integral de indicadores desempeño financiero tanto contables como de gestión del valor propuesto por Obaidat (2019), se pudo corroborar que en el periodo 2017-2022 la fábrica colombiana de papel, cartón y derivados logró en promedio un rendimiento contable y un porcentaje de utilidad residual, al igual que su referente global, mostrando factores explicativos complementarios.

En resumen, la fábrica de papel, cartón y productos derivados en Colombia restringió su posibilidad de mejorar su efectividad en el logro de utilidades a sus propietarios porque fue menos eficiente en el uso de los activos en relación con sus referentes nacional e internacional; además, el valor económico agregado

por unidad monetaria invertida fue reducido por su mayor costo de capital en relación con su referente global. Esta desventaja contrastó con una mayor eficacia en el control de costos y gastos, que le permitió ser más efectiva que su referente nacional; y con su mayor rendimiento del activo neto operacional con relación a su referente global, que le permitió crear utilidad residual.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDI (2018). Sector papelerero en Colombia crece y se destaca por su compromiso con el desarrollo sostenible. Cámara de la Industria de Pulpa, Papel y Cartón. <https://www.andi.com.co/Home/Noticia/3294-sector-papelerero-en-colombia-crece-y-se-d>
- 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%ADsticass_T%2F1.%20Tasas%20de%20Colocaci%20C3%B3n%2F1.2%20Por%20modalidad%20de%20cr%20C3%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. y Edmans, A. (2023). *Principles of corporate finance* (14^a ed.). New York: McGraw- Hill.
- Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas corporativas. Enfoque central* (1^a ed.). México: Cengage Learning.
- 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. CIU Rev. 4 A.C. https://www.dane.gov.co/files/sen/nomenclatura/ciu/CIU_Rev_4_AC2020.pdf
- DANE (2024a). 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>
- DANE (2024b). Producto Interno Bruto desde el enfoque de la producción a precios constantes IV trimestre 2023. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/historicos-producto-interno-bruto-pib>

- Dobrowolski, Z., Drozdowski, G., Panait, M. y Babczuk, A. (2022). ¿Can the economic value added be used as the universal financial metric? *Sustainability*, 14, 2967. <https://doi.org/10.3390/su14052967>
- Dumrauf, G. (2017). *Finanzas corporativas: Un enfoque latinoamericano* (3a ed.). Buenos Aires: Alfaomega Grupo Editor Argentino.
- EMIS professional (2023). ISI Emerging Markets Group [Base de datos]. <https://www-emis-com.bd.univalle.edu.co/php/dashboard?>
- Gupta, V. 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>
- Haro, D. y Monzón, R. (2020). Valor económico agregado como indicador en la gestión de negocios en las empresas. *Yachana, revista científica*, 9(2), 39-49.
- Martin, J. y Petty, J. (2001). *La gestión Basada en el Valor. La respuesta de la empresa a la revolución del accionista*. Ediciones Gestión 2.000 S.A. Barcelona.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53, 433-443.
- Mounthón, L. (2021). Crisis en suministro de papel, otro efecto de la pandemia. *El Herald*. Recuperado de: <https://www.elheraldo.co/economia/crisis-en-suministro-de-papel-otro-efecto-de-la-pandemia-833891>
- 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.
- Ortiz, H. (2018). *Análisis financiero aplicado, bajo NIIF* (16ª ed.). Bogotá: Universidad Externado de Colombia.
- Ochoa, G. y Cruz, L. (2021). *Administración financiera. Correlacionada con las NIF*. Mc Graw Hill, México.
- Rappaport, A. (2006). *La creación de valor para el accionista. Una guía para inversores y directivos*. Ediciones Deusto.
- Revista Dinero (2018, junio 21). Ranking 5 mil empresas, 544, 93-94.
- Revista Dinero (2019, junio 28). Ranking 5 mil empresas, 568, 87.
- Revista Dinero (2020, septiembre 18). Ranking 5 mil empresas, 598, 71.
-

Revista Dinero (2021, julio 25). Ranking 5 mil empresas, 2045,49.

Revista Dinero (2022, septiembre 10). Estas son las 5.000 empresas más grandes de Colombia | Ranking de Dinero. Semana.com Últimas Noticias De Colombia Y El Mundo. <https://www.semana.com/especiales-editoriales/articulo/estas-son-las-5000-empresas-mas-grandes-de-colombia-ranking-de-dinero/202256/>

Revista Dinero (2023, septiembre 23). Descubra las 5.000 empresas más grandes de Colombia, clasificadas por sectores económicos. Semana.com Últimas Noticias De Colombia Y El Mundo. <https://www.semana.com/especiales-editoriales/articulo/ranking-5-mil-empresas/202304/>.

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. y 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. [https://doi.org/10.1016/s0123-5923\(12\)70206-1](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(12)70206-1)

Ross, S., Westerfield, R., Jaffe, J. y Jordan, B. (2019). Corporate finance (12th. ed.). NY: McGraw-Hill Education.

Salaga, J., Bartosova, V. y 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. y Ortiz D. (2022). Análisis financiero integral: teoría y práctica. Alpha editorial.

Smurfit Kappa. (2018). Informe de gestión y estados financieros Cartón de Colombia S.A. 2018. Recuperado de: <https://www.smurfitkappa.com/co/-/m/files/publications---country/colombia/informes-anales-skcc/informegestonestadosfinancieroscartondecolumbiasa2018v2.pdf?rev=a921a63288424919b8b9b3e21893c7e1>

Smurfit Kappa. (2019). Informe de gestión y estados financieros Cartón de Colombia S.A. 2019. Recuperado de: <https://www.smurfitkappa.com/co/-/m/files/publications---country/colombia/informes-anales-skcc/informe-financiero-anual-skcc-2019.pdf?rev=22ab3661badc435ea35de966909605b9>

- Smurfit Kappa. (2022). Informe de gestión y estados financieros Cartón de Colombia S.A. 2022. Obtenido de: https://www.smurfitkappa.com/co/-/m/files/publications---country/colombia/informes-anales-skcc/informe-financiero-sk-colombia-2022_web.pdf?rev=b135c3a06dbf405989cdfed1f3bfacca
- Superintendencia de Sociedades. (2023). Reportes masivos. Sistema Integrado de Información Societaria (SIIS). <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/>
- Superintendencia Financiera de Colombia (2022). Tasa anual del crédito corporativo. Tasa de interés y desembolsos por modalidad de crédito. <https://www.superfinanciera.gov.co/jsp/loader.jsf?lServicio=Publicaciones&lTipo=publicaciones&lFuncion=loadContenidoPublicacion&id=60955t>
- Stern, J., y Willett, J. (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. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2422149
- Stewart, B. (2000). *En busca del valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.
- Stewart, B. (2019). EVA, not EBITDA: A new financial paradigm for private equity firms. *Journal of Applied Corporate Finance*, 31(3), 103-115.
- Worthington, A. y West, T. (2001). Economic value-added: A review of the theoretical and empirical literature. *Asian Review of Accounting*, 9(1), 67-86. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2169807
- 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/10.1177/031289620402900204>
- Zutter, C. y Smart, S. (2019). *Principles of managerial finance brief* (8th ed.). Pearson.

Anexo A.

Fábrica de de papel, cartón y derivados en Colombia

Nit	Razón social	Nit	Razón social
890900161	Productos familia S.A.	901318511	Kos Colombia S.A.S.
890300406	Cartón de Colombia S.A.	860013842	Corrugados de Colombia S.A.S.
860015753	Colombiana kimberly colpapel S.A.S	860045117	Fabupel S.A.S.
890301960	Carvajal pulpa y papel S.A.	800028532	Barval Colombia S.A.
817000680	Familia del Pacífico S.A.S.	900248159	Colombiana Tissue S.A.S.
891400378	Papeles nacionales S.A.	800138131	Exicarton S.A.S
817002510	Carvajal pulpa y papel zona franca permanente especial	900166474	Comercializadora de materiales autoadhesivos y troqueles S.A.S.
817000808	Tecnosur S.A.S.	900584429	C.I. Unipack Colombia S.A.S.
890925108	Papeles y cartones S.A. Papelsa	890323052	Incolpa S.A.S.
860026759	Cartones América S.A. Came	811001182	Conversión y recubrimientos S.A.S.
890925215	Arclad S.A.	860530370	Líder productos publicitarios S.A.S.
817002753	Softys Colombia S.A.	900583550	Corrugados de Risaralda S.A.S.
817002676	Papeles del Cauca S.A.	900114108	Papeles regionales S.A.S.
860072172	Empacor S.A.	800034934	Cartonajes troquelados S.A.S.
900239001	Productos familia Cajicá S.A.S.	890316957	Cía. de tubos y envases de cartón S.A.S.
817006230	Cartonera nacional S.A.	830090909	Centak Andina S.A.S.
860036892	Rodríguez Franco y Cia SCS	800220225	Pst paper supplies trader S.A.S.
900251415	Softys Gachancipá S.A.	811021891	Productora de mantos y telas S.A.S.
8901016761	Fábrica de bolsas de papel Unibol S.A.S.	900425115	Inmcor impresores S.A.S.
800099903	Carvajal educación S.A.S.	800066247	Productora de formas continuas S.A.
891400754	C. Y P. del R. S.A.	860506917	Cartonería Mosquera S.A.

Nit	Razón social	Nit	Razón social
860002537	Cía. colombiana de empaques Bates S.A.	890332889	Técnica de papeles S.A.S.
900718257	Corrumed S.A.S.	900299137	Cartones y plásticos La Dolores S.A.S.
900442933	Scribe Colombia S.A.S.	802013552	Calidad gráfica S.A.
900154988	K-C Antioquia global S.A.S.	800167988	Multicartón S.A.S.
800158850	Packing S.A.S.	800173182	Gomezul Ltda.
890302609	Sonoco de Colombia Ltda.	900335668	Corrugadora y maquiladora de la costa S.A.S.
900406158	Empaques industriales de Colombia S.A.S.	830022907	Corrupack S.A.S.
830000556	Papeles y corrugados Andina S.A.	890113743	Visión impresores S.A.S.
817000707	Procesadora y distribuidora de papeles S.A.S.	900275948	Latinoamericana de corrugados y empaques S.A.S.
900482687	Mm packaging Colombia S.A.S.	800004679	Imprelit S.A.S.
890320250	Colombiana de moldeados S.A.S.	900091481	Lukas editores S.A.S.
890916155	Industria papelera Indugevi S.A.	891303185	Cartones del Valle del Cauca S.A.S.
802004090	Inapel S.A.S.	805005273	Stock Keeper de Colombia S.A.S.
800019437	Corrugados del Darién S.A.S.	800170871	Pacarcol Ltda.
890911899	Occidental de empaques S.A.S.	890318562	Converpel S.A.S.
900588276	Gb Biopacol Andina S.A.S.	8902103171	Carbolsas S.A.S.
800159376	Fabrifolder S.A.S.	800150444	Restrepo González y Cía. tubos Antioquia S.A.S.
900072035	Absorbentes de Colombia S.A.	802002507	Etiquetas de Colombia S.A.S.
860016767	Envases puros international S.A.S	900440362	Proplanet S.A.S.
860000198	Inducarton S.A.S.	900222341	Cía. colombiana de corrugados S.A.S.
817000499	Convertidora de papel del Cauca S.A.	830000541	Papelcintas S.A.
800174904	Etipress S.A.	900181904	Plastipulp Ltda

Nit	Razón social	Nit	Razón social
890306240	Cajas colombianas S.A.S.	800219845	Empaques nacionales Ltda.
890943045	Prexxa S.A.S.	900068834	Fabricartón S.A.S
811013715	Línea adhesiva S.A.S.	890331723	Ata S.A.S.
901179900	Produsa zona franca S.A.S.	830070971	Rys - Rollos y sobres S.A.S.
900581156	Servilletas y rollos de papel S.A.S.	900782414	Digioca zona franca S.A.S.
800118909	Abcolor cartón display S.A.	890104439	Entucar del Caribe S.A.S.
900478755	Centak export Zf S.A.S.	830146726	Continental paper S.A.
900338623	Envase natural S.A.S.	860513452	Forteco S.A.S.
805025887	Inmcor group S.A.S.	860518754	Nessan S.A.S.
832004711	Pulpack S.A.S.	901299581	Productos familia Rionegro S.A.S.
800161451	Albacora S.A.S.	860518543	Empaques & Cartones S.A.S.
900496535	Colombiana de papeles ecológicos S.A.S.	901273710	Bpack S.A.S.
860528319	Impresora del sur S.A.S.		

Nota. Elaborado con base en EMIS professional (2023) y Superintendencia de Sociedades (2023)