



# EVALUACIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS INDICADORES DE EFECTIVIDAD Y EVA DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR FERRETERÍA EN COLOMBIA

## RESUMEN

Conocer el desempeño financiero del sector ferretero colombiano en el período 2012-2018 es el propósito de este artículo. Para tal efecto se aplica como metodología el análisis de indicadores financieros que evalúan su crecimiento, eficiencia, eficacia y efectividad.

Se halla que las ventas y el activo neto operacional crecen; se logran rendimientos contables anuales fluctuantes que dependen básicamente de la eficacia en el control de erogaciones y del empleo de un apalancamiento financiero positivo, aunque menguados por una desmejora en la eficiencia de la utilización de los activos. No obstante, cada año se destruye valor económico agregado (EVA), pues el rendimiento del activo neto operacional no supera al costo de los recursos financieros.

Este desempeño discrepa del sector afín en los Estados Unidos de América, en el que se presentan utilidades contables y residuales todos los años.



Esta investigación puede complementarse con estudios que permitan segmentar la población en grupos homogéneos en cuanto a su estructura jurídica, tamaño, edad y localidad geográfica.

**Palabras clave:** valor económico agregado (EVA); valor de mercado agregado; desempeño financiero; indicadores financieros de eficiencia, efectividad y eficacia; sector ferretería en Colombia.

## EVALUATION OF THE BEHAVIOR OF THE EFFECTIVENESS AND EVA INDICATORS OF COMPANIES IN THE HARDWARE SECTOR IN COLOMBIA

### ABSTRACT

Knowing what the financial performance of the Colombian hardware sector has been in the period 2012-2018 is the purpose of this article, for this purpose the analysis of financial indicators that evaluate its growth, efficiency, efficacy, and effectiveness is applied as a methodology.

It is found that sales and operating net assets grow; fluctuating annual accounting yields are achieved that basically depend on the efficiency in the control of expenditures and the use of a positive financial leverage, although reduced by a deterioration in the efficiency of the use of assets. However, each year it destroys

economic value added (EVA), because the return on net operating assets does not exceed the cost of financial resources,

This performance differs from the related sector in the United States of America, in which accounting and residual profits are presented every year.

This research can be complemented with studies that allow the population to be segmented into homogeneous groups in terms of legal structure, size, age, and geographic location.

**Keywords:** Economic value added (EVA); market value added; financial performance; efficiency, effectiveness and efficacy financial indicators; hardware sector in Colombia.

## 1. INTRODUCCIÓN

El sector ferretería en Colombia vivió en el septenio 2012-2018 una gran encrucijada para poder mantener su crecimiento, dadas la caída que presentó el sector construcción y la presencia de grandes superficies comerciales; el sector ferretero tradicional ha tenido que fortalecerse en prácticas comerciales y de gestión administrativa, que le permitan optimizar el manejo de sus inventarios y cartera, como el resto de activos operacionales, mejorar el servicio al cliente y sacar el máximo provecho

---

\* Doctor en Ciencias Económicas y Empresariales. Profesor titular de la Facultad de Ciencias de Administración de la Universidad del Valle, Cali (Colombia). Correo electrónico: jorge.rivera@correounivalle.edu.co.

\*\* Contadora Pública, Universidad del Valle, Cali (Colombia). Correo electrónico: leidy.laverde@correounivalle.edu.co

doi: <http://dx.doi.org/10.18601/01233734.n34.05>

a sus fortalezas, como es la “vecindad”, la agilidad de respuesta y el servicio posventa. Estas actividades son deseables en la medida que hayan tenido un impacto positivo sobre su efectividad para producir utilidades sobre la inversión y su creación de valor. Esta es la intención principal de nuestra investigación, que pretende, en parte, solventar la insuficiente información que se posee de su comportamiento financiero en este septenio.

La metodología empleada es análisis de los indicadores financieros históricos del septenio 2012 -2018, tomándolos como fuente de información contable y de mercado, con el ánimo de evaluar el crecimiento, la eficiencia en la utilización del activo, la eficacia en la administración de la erogación operativa y financiera y el apalancamiento financiero, como factores que afectan la efectividad en el logro de utilidades y la creación de valor.

Los hallazgos de esta investigación revelan que las ventas y activos crecieron en todo el septenio, salvo una caída en el 2015; se logran rendimientos contables, cuya orientación variable obedece a los altibajos de la eficacia en el control de costos y gastos, que es incrementada por el empleo de un apalancamiento financiero positivo, mientras que el deterioro a través de los años de la eficiencia en el uso de activos ha reducido la efectividad, pero con una menor significancia que los dos factores anteriores.

Sin embargo, el sector ferretería en Colombia destruye EVA cada año, que se refleja en que lo deja con un VMA negativo en el septenio. Esto ocurre porque el rendimiento del activo neto operacional no supera al costo de capital, a pesar de su crecimiento en ventas y en activos netos operacionales.

Estos hallazgos son comparados con las empresas de mayores ventas de este sector en el país y con indicadores del sector afín en Estados Unidos de América.

El artículo se organiza de la siguiente manera: primero, se presentan el marco teórico y la metodología, en que se escogen y definen los indicadores financieros adecuados para esta evaluación; segundo, se determinan y revelan indicadores de desempeño financiero de otros sectores afines que sirven como referentes en el medio nacional e internacional; tercero, se realiza una descripción sucinta del sector ferretería en Colombia; cuarto, se examinan los indicadores del desempeño financiero de este sector en el septenio; quinto, se contrastan y evalúan estos indicadores con los obtenidos en sectores referentes, y para culminar se concluye sobre el desempeño financiero de este sector en Colombia.

## 2. MARCO TEÓRICO Y METODOLOGÍA

Para cumplir con el objetivo de este estudio se sigue como marco teórico y metodológico el empleado por Rivera y Rendón (2019). El enfoque de la investigación es cuantitativo y se emplea como método el análisis estático y de tendencias de indicadores contables y de gestión del valor que están más vinculados con el desempeño financiero de organizaciones de un sector real de la economía.

Por el lado de indicadores contables se escogieron los de crecimiento, eficiencia, eficacia y efectividad, en tanto que por el lado de los indicadores de gestión del valor elegidos se seleccionaron el valor económico agregado (EVA) y el valor de mercado agregado (VMA).

Los indicadores de crecimiento estiman el desarrollo del sector en relación con las ventas, activos y utilidad neta.

Los indicadores de eficiencia miden la intensidad con que las firmas manejan sus activos para generar ventas (Wild, Subramanyam y Hasley, 2007); entre estos se destacan la rotación: del activo total, del activo fijo, del



activo operacional, del inventario y de la cartera (Rivera, 2004). Para hallar cada uno de estos indicadores se dividen las ventas entre el promedio anual de la clase de activo, excepto en el de inventario donde se toma por numerador el costo de venta, dado que el inventario está dado a valor de costo.

Los indicadores de eficacia miden el efecto que tienen los costos y los gastos de las organizaciones sobre su margen de utilidad, como ocurre con los que influyen sobre los márgenes de las utilidades: bruta, operacional, operacional después de impuestos y neta (Rivera, 2004). Estos indicadores se calculan dividiendo cada una de las utilidades entre las ventas.

Los indicadores de efectividad miden las utilidades que reciben los inversores de las empresas y sus dueños por la inversión realizada; el primero mediante el rendimiento del activo (ROA) y el segundo por medio del rendimiento del patrimonio (ROE)<sup>1</sup>. En el sistema Dupont se establece que el ROA es el producto de la rotación de activos y del margen de utilidad operacional después de impuestos; mientras que con el sistema Dupont ampliado el ROE es el producto de la rotación de activos, el margen de utilidad neta y el apalancamiento financiero<sup>2</sup> (Ross, Westerfield y Jordan, 2018). Es decir, la efectividad medida por el ROA surge del producto de la eficiencia por la eficacia; mientras la efectividad que se obtiene por el ROE se logra del producto de la eficiencia, la eficacia y el apalancamiento financiero (Rivera, 2004).

Aunque el ROA, el ROE y la utilidad por acción (UPA) son considerados como unos de los principales indicadores basados en infor-

mación contable para examinar el desempeño de las organizaciones, han sido polemizados porque no consideran el riesgo ni el costo de capital propio (Stern y Willette, 2014), además de estar expuestos a ser manipulados (Salaga, Bartosova y Kicova, 2015), lo que ha motivado el apareamiento de nuevos modelos gerenciales basados en el valor, que pretenden medir el desempeño financiero mediante cálculo de la utilidad residual; el EVA es el más conocido (Worthington y West, 2001).

El EVA es la utilidad residual que resulta de restar un cargo por la utilización del capital a la utilidad operacional después de impuestos (Stewart, 2000), tal como se expresa en la ecuación (1):

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

donde  $UODI_t$  es la utilidad después de impuestos en el período  $t$ , y el cargo de capital en el período  $t$  es igual a:

$$\text{Cargo de capital}_t = (ANO_{t-1})(K_o)_t, \quad (2)$$

en que es el activo neto operacional al principio del período. La variable  $ANO_{t-1}$  es la sumatoria del capital de trabajo neto operativo  $KTNO_{t-1}$  y del activo fijo neto operacional  $AFNO_{t-1}$ :

$$ANO_{t-1} = KTNO_{t-1} + AFNO_{t-1}, \quad (3)$$

El  $KTNO_{t-1}$  es la diferencia entre los activos corrientes operacionales y los pasivos corrientes sin costo explícito. El  $AFNO_{t-1}$  resulta de restar a los activos fijos operacionales su depreciación.

1  $ROA = \text{utilidad operacional después de impuestos} / \text{activo promedio}$ ;  $ROE = \text{utilidad neta} / \text{patrimonio promedio}$ .

2  $\text{Apalancamiento financiero} = \text{activo promedio} / \text{patrimonio promedio}$ .

El  $Ko_t$  es el costo de capital medio ponderado del período  $t$ ; según Modigliani y Miller (1963, p. 441), se calcula así:

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

donde  $Ke$  es el costo del capital propio o costo de oportunidad<sup>3</sup>.  $L$  es el nivel de endeudamiento que resulta de dividir la deuda con costo explícito entre el activo neto operacional  $ANO$ .  $Ki$  es el costo de la deuda, pero como los intereses son deducibles de la base gravable de la firma, el costo de la deuda después de impuestos sería  $Ki(1 - t)$ ; la  $t$  representa la tasa de impuestos de la firma.

Stewart (2000, p. 163) presenta una segunda forma de calcular el  $EVA$ :

$$EVA = (ANO_{t-1})[(UAII_t)(1 - t) / (ANO_{t-1}) - (Ko_t)] \quad (5)$$

donde  $UAII_t(1 - t)/(ANO_{t-1})$  es el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional. A la diferencia entre el rendimiento después de impuestos del activo neto operacional  $ANO$  y el costo de capital medio ponderado  $Ko_t$  se le conoce como el porcentaje de utilidad o pérdida residual.

Al traer a valor actual el  $EVA$  de varios años, se obtiene el valor de mercado agregado  $VMA$  del período evaluado, que matemáticamente se puede expresar de la siguiente forma:

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

También se determina el  $EVA$  que genera el capital propio, aplicando la siguiente ecuación:

$$EVA \text{ de capital propio}_t = (\text{Patrimonio}_{t-1})(ROE - Ke) \quad (7)$$

Se examina la gestión del valor con el  $EVA$  y sus inductores:  $UODI$ ,  $ANO$ ,  $Ko$ ; así como el  $EVA$  de capital propio y sus inductores  $Patrimonio$ ,  $ROE$  y  $Ke$ .

Además, se halla el  $EVA$  que genera cada unidad monetaria del  $ANO$  por medio de la relación  $EVA/ANO$ , como también la utilidad operativa después de impuestos que se requiere para crear una unidad monetaria de valor económico agregado por medio del indicador  $UODI/EVA$ .

El desempeño financiero del sector ferretería en Colombia es comparado con otros sectores similares en el entorno nacional e internacional.

### 3. ESTUDIOS DE REFERENCIA DEL DESEMPEÑO FINANCIERO DEL SECTOR FERRETERÍA

En la tabla 1 se recopilaron, calcularon y organizaron los indicadores de desempeño financiero para un promedio de 32 empresas de mayores ventas del sector ferretería en el período 2012-2018, de la publicación anual de la revista *Dinero* del "ranking de las cinco mil empresas más grandes de Colombia".

Las grandes firmas del sector ferretería crecieron en este período, mostrando un aumento continuo de sus ventas, activos, patrimonio y utilidad neta entre 2012-2017, aunque con una caída de estos tres últimos en el año 2013 (particularmente la disminución del activo fue alta, el sector no logró recuperarla en el resto del período); el  $ebitda$  también crece del 2012

3 Como las firmas que conforman este sector no cotizan en la bolsa de valores, se adopta la metodología del CAPM de Pure Play, explicada por Rivera y Alarcón (2012, pp. 89-90), para determinar  $Ke$ .



al 2016. En todos los indicadores se observa un decrecimiento en el último año (tabla 1, parte a).

La rotación de activos aumenta hasta el 2015, cae en el siguiente año a 1,5 veces y se mantiene invariable hasta el final del período. La rotación promedio en el septenio fue de 1,4 veces (tabla 1, parte b).

Los indicadores ebitda/ventas y utilidad neta/ventas siguen tendencias contrarias:

mientras el primero aumenta hasta el 2016 y luego cae en los dos siguientes años, el segundo disminuye hasta 2015, se mantiene estable en el 2016, después sube en el 2017, y se mantiene invariable en el 2018, lo que demuestra que las erogaciones por intereses, impuestos, depreciación y amortización hacen cambiar la orientación de estos dos indicadores de eficacia. Su promedio es de un 7,6 % y un 3,9 %, respectivamente (tabla 1, parte c).

Tabla 1. Indicadores contables promedio de las grandes empresas del sector ferretería en Colombia (2012-2018)

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
<b>a. Crecimiento</b>									
Ventas (MM\$)	115.688	125.327	145.530	166.273	180.442	213.309	179.560	160.875	
Activos (MM\$)	224.884	87.818	97.383	104.679	118.730	139.594	121.581	127.810	
Patrimonio (MM\$)	164.826	38.092	39.244	39.546	47.352	64.649	52.511	63.746	
Utilidad neta (MM\$)	4.998	4.975	5.432	5.901	6.476	8.876	7.550	6.315	
Ebitda (MM\$)	3.969	5.189	6.213	14.430	26.274	20.747	15.043	13.124	
<b>b. Eficiencia</b>									
Rotación de activos	0,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	0,4
<b>c. Eficacia</b>									
Ebitda/ventas (%)	3,4	4,1	4,3	8,7	14,6	9,7	8,4	7,6	
Utilidad neta/ventas (%)	4,3	4,0	3,7	3,6	3,6	4,2	4,2	3,9	0,3
<b>d. Endeudamiento</b>									
Apalancamiento financiero (%)	136,4	230,5	248,2	264,7	250,7	215,9	231,5	225,4	42,4
<b>e. Efectividad</b>									
ROE (%)	3,0	13,1	13,8	14,9	13,7	13,7	14,4	12,4	4,2
Número de empresas	34	33	31	32	32	26	35	32	

Fuente: elaboración propia con datos de la revista *Dinero* (2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 y 2019) y Laverde (2019).

Nota: MM\$ denota cifras en millones de pesos colombianos.

El apalancamiento financiero promedio fue de 225,4 %, con un aumento en los tres primeros años, en los cuales pasa de 136,4 % en el 2012 a 264,7 % en el 2015, seguido

de una caída en los siguientes dos años hasta llegar a un 215,9 % en el 2017, para volver a aumentar en el 2018 a un 231,5 %, como se observa en la tabla 1, parte d.

El rendimiento promedio del patrimonio fue de 12,4 %; inicia con un aumento hasta alcanzar un 14,9 % en el 2015, luego se contrae a un 13,7 % en el siguiente año y se mantiene así hasta el 2017, para repuntar de nuevo en el 2018 a un 14,4 %. Este indicador sigue un comportamiento similar al apalancamiento financiero y a la rotación de activos, separándose un poco de esta orientación en el 2017 con el

primero, y en el 2018 con el segundo (tabla 1, partes e, d y b).

De Damodaran (2019) se tomó información de un promedio de 8 empresas del sector suministro de materiales de la construcción al por menor en los Estados Unidos de América en el período 2012-2018, de donde se obtuvieron los indicadores de desempeño financiero presentados en la tabla 2.

Tabla 2. Indicadores promedio del sector suministro de materiales de la construcción al por menor en Estados Unidos de América

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
EVA (MMUS\$)	3.300	5.158	4.222	6.704	9.489	13.521	12.654	7.868
UODI (MMUS\$)	7.557	9.757	9.595	12.190	14.162	16.991	18.440	12.670
Cargo de capital (MMUS\$)	4.226	4.599	5.374	5.486	4.673	3.469	5.786	4.802
ANO (MMUS\$)	55.809	59.596	58.938	56.393	55.307	56.075	70.218	58.905
Ko (%)	7,6	7,7	9,1	9,7	8,4	6,2	8,2	8,1
UODI/ANO (%)	13,5	16,4	16,3	21,6	25,6	30,3	26,3	21,4
Ke (%)	8,2	8,4	10,5	11,1	9,8	6,76	9,34	9,2
VMA a 1-1-2012 (MMUS\$)	37.728							
EVA de capital propio (MMUS\$)	3.911	4.833	5.538	7.486	8.300	11.186	13.892	7.878
ROE (%)	18,1	23,1	30,4	45,6	59,2	91,3	95,9	51,9
Patrimonio (MMUS\$)	39.528	32.797	27.828	21.673	16.827	13.238	16.041	23.990
Número de empresas	10	7	5	5	6	8	17	8

Fuente: elaboración propia a partir de datos de Damodaran (2019).

Nota: MMUS\$ denota cifras monetarias en millones de dólares.

Este sector crea anualmente valor económico agregado. Entre 2012 y 2014 el EVA varía, pasando de su valor más bajo en el 2012 (\$US 3.300 MM) al segundo más bajo en el 2014 (US\$ 4.222 MM) en el septenio, pero a partir del 2015 (\$US 6.704 MM) aumenta hasta llegar al valor más alto del septenio en el 2017 (\$US 13.521 MM), pero vuelve a disminuir en el último año a \$US 12.654 MM. Este comportamiento es similar a la orientación de la UODI, excepto para el 2018, y solo es diferente a la orientación del cargo de capital en el año 2014 y en el período 2016-2018. El

cargo de capital se comportó de manera similar al costo de capital.

Se aprecia que la UODI fue superior al cargo de capital en cada año; lo mismo ocurre con la UODI/ANO comparada con Ko, generando un porcentaje promedio de utilidad residual para los inversionistas del 13,3 % en el período (21,4 % menos 8,1 %).

El valor presente de los EVA generados durante los siete años fue de US\$ 37.728 MM a 1 de enero de 2012, lo que muestra que en este septenio el sector ha cumplido con su objetivo financiero de crear valor económico.



El EVA del capital propio es positivo y creciente a lo largo del septenio; es semejante a lo que sucede con el ROE. La creación de valor anual para los propietarios se explica porque el ROE es superior al  $K_e$ ; en promedio, el porcentaje de esta utilidad residual para los propietarios es del 42,7 % (51,9 % menos 9,2 %).

#### 4. EL SECTOR FERRETERÍA EN COLOMBIA

Las empresas del sector ferretería en Colombia se clasifican en el CIIU 4752, que corresponde al comercio al por menor de artículos de ferretería, pinturas y productos de vidrio en establecimientos especializados. Esta clase de grupo incluye:

El comercio al por menor de artículos de ferretería (incluidos artículos eléctricos), pinturas, barnices, lacas, vinilos, masillas, esmaltes, pigmentos, solventes, removedores de pintura, etc., y vidrio plano. El comercio al por menor de materiales de construcción para reparaciones caseras. El comercio al por menor de baldosas de corcho para pisos. El comercio al por menor de material y equipo de bricolaje. Las actividades de comercio al por menor de segadoras de césped de cualquier tipo y el comercio al por menor de

saunas. Las actividades de las marqueterías, que son establecimientos dedicados a la enmarcación de cuadros y otros. (DANE, 2012, pp. 330-331)

En Colombia, el mercado de este sector se divide en cuatro segmentos: la ferretería enfocada en la construcción (35 %), con productos como cemento, ladrillo, lavaderos y otros materiales pesados. La ferretería generalista (35 %), con productos como tornillos, materiales de plomería y pinturas de menor tamaño. La ferretería eléctrica (10 %), con productos como cables, cintas aislantes, destornilladores, interruptores y tomacorrientes, etc. La ferretería de herramientas (20 %), con productos como alicates, martillos, taladros, llaves de tuercas, etc. (Sura, 2013, p. 3).

El crecimiento del sector comercio al por mayor y al detal en el período 2012-2018 ha sido superior o igual al crecimiento total de la economía del país, excepto en el 2013, como se observa en la tabla 3. Solo se mantuvo igual en los años 2012 (3,9 %) y 2015 (3,0 %). Esto evidencia el significativo aporte de este sector al crecimiento del PIB, el cual ha sido al menos del 6,6 %, como sucedió en el 2013, y hasta 13,3 % en el 2016, que fue su mayor aporte en el septenio. Además, en estos siete años el sector comercio participó entre un 7,4 % y un 7,6 % del PIB nacional.

Tabla 3. Crecimiento del sector comercio al por mayor y al por menor en Colombia

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Crecimiento del PIB (%)	3,9	5,1	4,5	3,0	2,1	1,4	2,5
Crecimiento del sector comercio (%)	3,9	4,6	4,9	3,0	3,8	1,6	3,0
Aporte del sector comercio al crecimiento PIB (%)	7,3	6,6	7,9	7,4	13,3	8,8	8,8
% del sector comercio con relación al PIB	7,4	7,4	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6

Fuente: elaboración propia con base en DANE (2020).



En el sector ferretero hay cerca de 13.700 mipymes<sup>4</sup> que crean al menos 26 mil empleos (Sura, 2013, p. 3).

El sector ferretero presentó dificultades en este septenio debido a que su desarrollo está ligado al comportamiento del sector de la construcción que, después de crecer 11,3 % en el 2013, vio cómo se reducía su crecimiento en el 2014 a 8,9 %, después a 6,3 % en el 2015, hasta llegar a un 3,6 % en el 2016, y fue más crítico en el año 2017 cuando decreció a -2,0 %, con una leve recuperación en el 2018, pero aún con un porcentaje negativo de -0,4 % (DANE, 2020).

También se presentan debilidades por parte de las mipymes de este sector frente a las cadenas comercializadoras o grandes superficies, como sucede, por ejemplo, con la gestión del inventario, que reviste una gran complejidad, pues una ferretería tiene entre 10 mil y 15 mil productos (Sura, 2013, p. 3), con la asesoría requerida por una clientela cada vez más informada, y con las dificultades de ofrecer créditos.

Con el ánimo de contrarrestar esta situación se han venido diseñando y ejecutando programas para agrupar negocios tradicionales de ferreterías de barrios como la "Escuela de Ferreteros" promovida por Casa Tienda con el apoyo del BID y que hace parte del clúster de la construcción de la Cámara de Comercio de Medellín (Arias, 2017), y como "Constru-rama", iniciativa que ha sido impulsada por Cemex desde el 2013 (Cemex, 2017).

## 5. DESEMPEÑO FINANCIERO DEL SECTOR FERRETERÍA EN COLOMBIA

Para determinar los indicadores de desempeño financiero se tomaron los estados financieros de la base Benchmark de BPR Asociados Sales

& Credit Management (2019) y Superintendencia de Sociedades (2019) de un promedio de 163 organizaciones colombianas del sector ferretería (CIIU 4752) en el período 2012-2018. De estas bases se obtuvo información del siguiente número de empresas: 190 en el 2012, 196 en el 2013, 207 en el 2014, 195 en el 2015, 150 en el 2016, 107 en el 2017 y 99 en el 2018. En el anexo se identifica cada una de ellas.

### EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO

Se observa un crecimiento anual de las ventas y activos, solamente interrumpido por una caída en el año 2015; mientras tanto, las utilidades netas fluctúan los primeros cuatro años, pero luego crecen. En el septenio las ventas aumentan un 95,7 %, los activos un 146,5 % y las utilidades netas 121,5 %, y sus promedios fueron de \$ 12.903 MM, \$ 8.898 MM y \$ 336 MM respectivamente (tabla 4).

### EVALUACIÓN DE LA EFICIENCIA

La rotación de cartera varía en los primeros cinco años y cae en los dos últimos años; en promedio se rota la cartera 6,8 veces al año; se encuentra una mayor eficiencia en la gestión de cartera en el año 2012 (7,6 veces) y una menor eficiencia en el 2018 (5,6 %). La rotación de inventario decae los cuatro primeros años, hasta llegar a su menor nivel de eficiencia en la administración de inventarios en el 2015 con 2,9 veces, pero al año siguiente mejora su eficiencia (3,9 veces), a tal punto que es la mejor de los siete años evaluados, aunque vuelve a fluctuar en los siguientes años; en el septenio rota en promedio 3,5 veces al año. La rotación de activos fijos y la rotación de

4 Junto con las grandes empresas, agrupa 26.407 establecimientos comerciales (Arias, 2017).



activos totales presentan un comportamiento semejante a lo largo del periodo estudiado: caen hasta el 2015, se recuperan en el 2016, pero vuelven a bajar en 2017, conservando esa misma rotación para el 2018. La mayor eficiencia en la gestión de activos fijos ocurre en el 2012 (7,8 veces) y la menor en el 2018 (4,3 veces); su rotación promedio fue de 5,9 veces. Por su parte, los activos totales fueron gestionados de manera más eficientes en el 2012 y el 2016 (1,8 veces) y de forma menos eficiente entre el 2017 y 2018 (1,5 veces); su

rotación promedio fue de 1,6 veces. Se observa que el septenio comienza con la mejor eficiencia en el manejo de recursos económicos, pero termina con los niveles más bajos; esto se puede corroborar al revisar estos indicadores en la gestión de cartera, de activos fijos y de activos totales. En términos generales, en el septenio se tuvo una mayor eficiencia en la gestión de cartera, seguida de la gestión de activos fijos y la gestión de inventarios. La gestión de activos totales se reduce bastante porque se incluye activos no operacionales (tabla 5).

Tabla 4. Activos, ventas y utilidad neta promedio del sector ferretería

Crecimiento (MM\$)								
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
Ventas	9.593	10.180	11.476	9.607	14.550	16.148	18.770	12.903
Activos	5.657	6.468	7.748	6.363	10.221	11.883	13.945	8.898
Utilidad neta	249	227	330	258	321	417	552	336

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Laverde (2019) y Superintendencia de Sociedades (2019).

Nota: MM\$ denota cifras en millones de pesos colombianos

Tabla 5. Indicadores de eficiencia

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
Rotación (veces)								
Rotación de cartera	7,6	7,3	7,4	6,4	7,4	5,8	5,6	6,8
Rotación de inventario	3,7	3,6	3,4	2,9	3,9	3,5	3,6	3,5
Rotación de activos fijos	7,8	7,0	6,5	5,5	5,8	4,3	4,3	5,9
Rotación de activos totales	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8	1,5	1,5	1,6

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Laverde (2019) y Superintendencia de Sociedades (2019).

## EVALUACIÓN DE LA EFICACIA

En la tabla 6 se puede observar que existen diferencias en el comportamiento de los márgenes de utilidad en los siete años evaluados. El margen de utilidad bruta inicia el septenio con la mayor eficacia en el 2012 (25,0 %), luego oscila hasta el 2015, cuando cae al menor índice de eficacia bruta (21,6 %), después sube en los siguientes dos años, pero vuelve a

caer en el último año. El margen de utilidad operacional baja del 2012 al 2013, año en el cual se presenta la menor eficacia operacional del septenio (3,4%), luego sube este indicador hasta el 2017, y logra la mayor eficacia operativa (5,9 %), que conserva hasta el 2018. El margen de utilidad neta fluctúa en el primer trienio, que en dos años consecutivos logra uno de los menores (2013: 2,2 %) y mayores (2014: 2,9 %) indicadores de eficacia neta;

en el siguiente bienio desciende y deja el 2016 como otro año de menor eficacia neta; posteriormente, en el último bienio asciende hasta llegar en el 2018 a otro año que marca una mayor eficacia neta. La eficacia operativa y la neta tienen en común su pico más bajo en el 2013 y el más alto en el 2018 (tabla 6).

El promedio del margen bruto (23,6 %) y de la utilidad operacional (4,8 %) muestran

que el costo de venta (76,4 %) y el gasto de administración y venta (18,8 %), en su orden, son las dos erogaciones operacionales que más afectan en la administración eficaz del sector. Mientras que las partidas no operacionales representan el 2,2 %, con una utilidad neta promedio de 2,6 %.

Cabe anotar que los márgenes anuales fueron positivos.

Tabla 6. Indicadores de eficacia

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
Márgenes (%)								
Margen de utilidad bruta	25,0	23,9	24,4	21,6	23,6	23,9	22,8	23,6
Margen de utilidad operacional	4,0	3,4	4,2	4,7	5,2	5,9	5,9	4,8
Margen de utilidad neta	2,6	2,2	2,9	2,7	2,2	2,6	2,9	2,6

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Laverde (2019) y Superintendencia de Sociedades (2019).

## EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD

El ROA promedio del septenio fue de 4,8 %, resultado de la combinación del margen UODI (3,1 %) y de la rotación de activos totales (1,6 veces). El comportamiento del ROA varía a lo largo del septenio, resultado de un aumento del

margen de la utilidad operacional después de impuestos a partir del 2014, y una disminución de la rotación de activos totales, solamente interrumpida en el 2016 por un aumento de la eficiencia en el uso de activos, y en el 2018 por mantener igual la eficiencia del año anterior (tabla 7).

Tabla 7. Indicadores de efectividad

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
ROA: Sistema Du Pont									
ROA (%)	4,1	3,3	4,3	4,0	6,5	5,7	5,9	4,8	1,2
Margen de utilidad operacional después de impuestos (%)	2,3	1,9	2,7	3,0	3,7	3,9	4,1	3,1	
Rotación de activos totales (veces)	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8	1,5	1,5	1,6	
ROE: Sistema Du Pont Ampliado									
ROE (%)	10,2	8,2	10,6	8,6	9,6	8,7	9,0	9,3	0,9
Margen de utilidad neta (%)	2,6	2,2	2,9	2,7	2,2	2,6	2,9	2,6	0,3
Rotación de activos totales (veces)	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8	1,5	1,5	1,6	0,2
Apalancamiento financiero (%)	219,7	219,0	229,3	235,2	248,0	231,8	211,0	227,7	12,3

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Laverde (2019) y Superintendencia de Sociedades (2019).



Lo que permitió que el ROA no decayera fue el aumento de la eficacia en el control de costos y gastos operacionales porque se notó un deterioro casi permanente de la eficiencia en el uso de los activos; es decir que la efectividad del sector en generar utilidades para sus inversionistas se vio impulsada por la eficacia en el control de costos y gastos operacionales, pero contrarrestada por la desmejora en la eficiencia de la gestión de activos.

El ROA más bajo (3,3 %) se presentó en el 2013, año en que el margen de utilidad operacional después de impuestos fue menor (1,9 %), mientras que el año 2018 fue lo contrario: el de mayor ROA (5,9 %) y el de mayor margen de utilidad operacional después de impuestos (4,1 %).

De otro lado, el ROE promedio fue de 9,3 %, producto de los siguientes indicadores: el margen de utilidad neta (2,6 %), la rotación de activos totales (1,6 veces) y el apalancamiento financiero (227,7 %). En este septenio el ROE se comporta de una forma fluctuante<sup>5</sup>, siguiendo la tendencia del margen de utilidad neta. El ROE más bajo (8,2 %) y el más alto (10,6 %) se presentaron en dos años consecutivos, 2013 y 2014; justo esos años tuvieron los márgenes de utilidad neta más bajo (2,2 %) y más alto (2,9 %). Aunque el apalancamiento financiero no mantuvo una correlación con el ROE, sí contribuyó a aumentarlo, y en parte compensar la reducción de la eficiencia en el uso de los recursos entre el 2014 y el 2015, dado que en esos años aumentó. Como el margen de utilidad neta fue positivo en cada uno de los años, el sector se pudo beneficiar de un apalancamiento financiero positivo. En síntesis, la variación de la efectividad en la consecución de utilidades para los dueños (ROE) de este sector obedece primordialmente a la eficacia (margen neto) que es incrementada por el

apalancamiento financiero; por el contrario, la desmejora de la eficiencia (rotación del activo) en casi todo el septenio contrarrestó el logro de una mayor efectividad.

Como el promedio del ROE (9,3 %) fue mayor que el del ROA (4,8%), pero con un promedio del margen de la utilidad neta (2,6 %) inferior al promedio del margen de la utilidad operacional después de impuestos (3,1 %), muestra que a pesar que los resultados no operacionales redujeron un 5 % el margen de utilidad neta, fue el apalancamiento financiero (227,7 %) el que permitió que el rendimiento de los propietarios fuera superior al de los inversores.

### EVALUACIÓN DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO DEL SECTOR FERRETERÍA EN COLOMBIA (2012-2018)

La empresa promedio colombiana del sector ferretería ha destruido valor económico agregado en cada uno de los años del período 2012-2018, en promedio \$ -430 MM anuales. La destrucción del EVA aumenta desde el 2012 hasta el 2015, pero luego cambia de tendencia y reduce esta destrucción hasta el 2017. El EVA sigue un comportamiento semejante al de la UODI, excepto en el 2014, pero no es contrario al del cargo de capital que, después de bajar en el 2013, crece hasta el final del septenio, con solo una caída en el 2017. Como la UODI no superó el cargo de capital en ningún año, es señal de que los recursos invertidos no logran generar los rendimientos requeridos por los inversionistas; en promedio anual los inversionistas aspiraban a ganar al menos \$ 850 MM, pero solo lograron \$ 420 MM (tabla 8).

Los inductores del cargo de capital se exhiben en la parte a de la tabla 8: el ANO aumenta año a año, con una corrección en el

5 Aunque menos pronunciadas que el ROA. La  $\sigma$  del ROE es del 0,9 %, mientras que la del ROA es del 1,2 %.

2015; el promedio es \$ 5.930 MM; mientras que el costo de capital medio ponderado, después de caer en el 2013, fluctúa cada dos años hasta el 2017, se mantiene constante en el

último año y alcanza un promedio del 14,4%. El Ko presenta una mayor correlación positiva con el cargo de capital que la que tiene este último con el ANO.

Tabla 8. EVA promedio por empresa y sus inductores

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
EVA (MM\$)	-230	-265	-519	-640	-583	-360	-413	-430
UODI (MM\$)	217	197	309	285	536	633	766	420
Cargo de capital (MM\$)	447	462	828	925	1.118	992	1.179	850
<b>a. Indicadores del inductor cargo de capital</b>								
ANO (MM\$)	3.791	4.232	5.302	4.622	6.386	7.856	9.323	5.930
Ko (%)	11,8	10,9	15,6	20,0	17,5	12,6	12,6	14,4
<b>b. Indicadores del inductor UODI</b>								
UAI (MM\$)	382	347	480	452	754	957	1.115	641
Impuestos (MM\$)	165	150	171	167	218	325	349	221
Impuestos/UAI (%)	43,3	43,2	35,6	36,9	29,0	33,9	31,3	36,2
Utilidad bruta (MM\$)	2.395	2.436	2.795	2.079	3.428	3.859	4.288	3.040
Costo de venta (MM\$)	7.198	7.744	8.682	7.527	11.122	12.289	14.482	9.864
Gastos de administración (MM\$)	807	829	812	700	1.192	1.382	1.570	1.042
Gastos de venta (MM\$)	1.205	1.260	1.503	927	1.506	1.529	1.788	1.388
<b>c. Indicadores del inductor ANO</b>								
KTNO (MM\$)	2.847	3.077	3.713	3.154	3.840	4.724	5.602	3.851
AFNO (MM\$)	944	1.155	1.589	1.468	2.546	3.132	3.722	2.079
<b>d. Indicadores del inductor Ko</b>								
Ke <sup>1</sup> (%)	15,0	14,7	22,5	28,1	22,8	15,5	15,9	19,2
Ki <sup>2</sup> (%)	9,0	7,4	7,2	8,0	11,4	9,8	7,8	8,7
Deuda con costo explícito (MM\$)	1.371	1.632	2.129	1.690	2.382	2.492	2.830	2.075
L (%)	36,2	38,6	40,2	36,6	37,3	31,7	30,4	35,8
t (%)	33,0	33,0	25,0	25,0	25,0	34,0	33,0	29,7
<b>e. Sistema Dupont del índice UODI/ANO</b>								
UODI/ANO (%)	5,7	4,7	5,8	6,2	8,4	8,1	8,2	6,7
UODI/Ventas (%)	2,3	1,9	2,7	3,0	3,7	3,9	4,1	3,1
Ventas/ANO (veces)	2,8	2,5	2,4	2,2	2,1	2,3	2,1	2,0
<b>f. Valor del mercado agregado</b>								
VMA a 1-1-2012 (MM\$)	-1.761							

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Superintendencia de Sociedades (2019), Superintendencia Financiera de Colombia (2019), Laverde (2019) y Damodaran (2019).

Notas: MM\$ denota cifras en millones de pesos colombianos.

<sup>1</sup> Ver fuentes de información complementaria para su cálculo en Rivera & Alarcón (2012, p. 92).

<sup>2</sup> Tasa promedio anual de crédito preferencial o corporativo reportado por la Superintendencia Financiera de Colombia.



Los indicadores del inductor UODI se exhiben en la parte b de la tabla 8 y en la tabla 4: la UAI y los impuestos presentan una correlación positiva con el UODI, pero el comportamiento de la UAI difiere de la tendencia de los rubros que la conforman, como son las ventas, el costo de ventas, la utilidad bruta y los gastos de venta para el 2013, y de los gastos de administración para el 2013 y el 2014.

Los indicadores del inductor ANO, que se presentan en la parte c de la tabla 8, muestran que la única disminución del ANO en el período se produjo por una reducción del KTNO y el AFNO en el 2015; en el resto de años crecieron. El KTNO representa aproximadamente el 63,9 % del ANO: en promedio el KTNO fue de \$ 3.851 MM, mientras que el AFNO fue de \$ 2.079 MM.

Los indicadores del inductor Ko, que figuran en la parte d de la tabla 8, indican que su comportamiento está ligado a la tendencia del Ke, excepto en el último año, no solo por la correlación positiva en los primeros seis años, sino porque el aporte de capital propio fue mayor (el endeudamiento promedio fue de  $L = 35,8 \%$ ). Ki y L y t no mantienen una correlación positiva con Ko, y el impacto que tiene sobre su comportamiento es una combinación de sus tendencias, que son cambiantes. El Ke fue superior al Ki durante el período, y esto se ve reflejado en el promedio:  $Ke = 19,2 \% > Ki = 8,7 \%$ .

Al evaluar el porcentaje de utilidad o pérdida residual se observa que Ko fue superior a UODI/ANO cada año, lo que corrobora el motivo por el cual este sector destruye valor. El porcentaje promedio de la pérdida residual

fue de 7,7 % (diferencia entre el promedio UODI/ANO = 6,7 % y el promedio de Ko = 14,4 %). El indicador UODI/ANO crece entre 2014 y 2018, salvo una caída en el 2017, y en el septenio sigue una tendencia semejante a su inductor UODI/Ventas, excepto para el 2017, pero contraria al inductor Ventas/ANO, salvo para el 2013 (tabla 8, parte e).

El VMA del sector ferretería en Colombia al 1 de enero de 2012 fue de \$ -1.761 MM, que corrobora la destrucción de valor económico durante el septenio, a pesar de que el sector ferretería generó utilidades, márgenes y rendimientos contables positivos en cada uno de los años (parte f de la tabla 8, y tablas 4, 6 y 7).

El EVA/ANO y el UODI/EVA presentan valores negativos en todos los años, con dos tendencias diferentes en 2012-2015 y 2016-2018. El EVA/ANO desciende en el primer cuatrienio y asciende en el siguiente trienio; lo contrario sucede con la UODI/EVA. Al interpretar EVA/ANO promedio del septenio, se puede indicar que por cada peso invertido (ANO) se destruye -0,08 de EVA. En el primer cuatrienio este indicador desmejora; el 2015 es el año que más se destruye valor (-0,14) y en el siguiente trienio se cambia la tendencia y comienza a mejorar hasta llegar al 2018, donde se destruye menos valor (-0,04). Con el indicador UODI/EVA promedio del período se muestra que por cada peso de destrucción de EVA se requiere 1,04 de UODI; en un escenario de destrucción de EVA, es favorable que este indicador sea alto; al analizar los indicadores en todos los años, se corrobora que el año menos malo fue el 2018 (-1,85) y el más malo fue el 2015 (-0,45), como se aprecia en la tabla 9.

Tabla 9. Otros indicadores de control del EVA

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
EVA/ANO	-0,06	-0,06	-0,10	-0,14	-0,09	-0,05	-0,04	-0,08
UODI/EVA	-0,94	-0,74	-0,59	-0,45	-0,92	-1,76	-1,85	-1,04

Fuente: elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Superintendencia de Sociedades (2019), Superintendencia Financiera de Colombia (2019) y Damodaran (2019).

De otro lado, el EVA de capital propio es negativo en todos los años, con tendencia a destruir más valor para los propietarios desde el 2012 (año con menor destrucción: \$ -125 MM) hasta el 2015 (año con mayor destrucción: \$ -530 MM), pero a partir del 2016 se reduce esta destrucción hasta el 2017, y al año siguiente vuelve a aumentar la destrucción de

valor. Su comportamiento no es totalmente afín al ROE, pero sí contrario al Ke a partir del 2014. La destrucción promedio anual fue de \$ -370 MM. Se destruye valor porque su rendimiento es inferior a su costo de oportunidad; esto se refleja al comparar el promedio del ROE (9,3 %) versus el promedio del Ke (19,2 %), como se aprecia en la tabla 10.

Tabla 10. EVA promedio por empresa, generado por el capital propio

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
EVA del capital propio (MM\$)	-125	-189	-388	-530	-526	-375	-458	-370
ROE (%)	10,2	8,2	10,6	8,6	9,6	8,7	9,0	9,3
Ke (%)	15,0	14,7	22,5	28,1	22,8	15,5	15,9	19,2
Patrimonio (MM\$)	2.621	2.915	3.285	2.716	3.972	5.563	6.678	3.964

Fuente: Elaboración propia con base en Benchmark de BPR Asociados Sales & Credit Management (2019), Superintendencia de Sociedades (2019), Superintendencia Financiera de Colombia (2019) y Damodaran (2019).

MM\$ = cifras en millones de pesos colombianos

## 6. ANÁLISIS Y CONTRASTES DE LOS RESULTADOS

En este apartado se comparan los principales indicadores financieros relacionados con el crecimiento, eficiencia, eficacia, efectividad y el valor económico agregado del sector ferretería en Colombia (SFC) con los datos obtenidos de la revista *Dinero*, entre 2012 y 2018, de las grandes empresas del sector de ferretería (GSFC) y la información hallada de la base de datos de Damodaran (2019) acerca del sector suministro de materiales de la construcción al por menor en los Estados Unidos de América (SFEUA).

### CRECIMIENTO

Los valores anuales y promedios del septenio de las ventas, activos y utilidad neta del SFC encontrados en este estudio son inferiores a los que se muestran en las GSFC, esto debido a que estas últimas solo consideran a las empresas

de mayor tamaño en Colombia. Se observa que los comportamientos de estos tres indicadores no son exactamente semejantes para el SFC y las GSFC: las ventas se incrementan, pero caen para el SFC en el 2015, mientras que en las GSFC disminuyen en el 2018; los activos aumentan, sin embargo bajan en el SFC en el 2015, mientras que en las GSFC se reducen en el 2013 (de una forma pronunciada) y en el 2018; la utilidad neta varía hasta el 2015 en el SFC, luego sube, mientras que en las GSFC la variación es solo hasta el 2014, luego crece hasta el 2017, para caer en el último año (tabla 11).

En términos relativos, el crecimiento en el septenio de las ventas y la utilidad neta fue mayor en el SFC, pues aumentaron 95,7 % y 121,5 %, respectivamente, comparadas con los incrementos en las GSFC que fueron de 55,2 % y 51,0 %; en cuanto a los activos, el desbalance se mantiene, pero con la diferencia que en las GSFC hubo decrecimiento (- 45,9 %), mientras en el SFC creció un 146,5 %.



Tabla 11. Comparación de los indicadores de crecimiento promedio del sector ferretería

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio
<b>GSFC</b>								
Ventas (MM\$)	115.688	125.327	145.530	166.273	180.442	213.309	179.560	160.875
Activos (MM\$)	224.884	87.818	97.383	104.679	118.730	139.594	121.581	127.810
Utilidad neta (MM\$)	4.998	4.975	5.432	5.901	6.476	8.876	7.550	6.315
<b>SFC</b>								
Ventas (MM\$)	9.593	10.180	11.476	9.607	14.550	16.148	18.770	12.903
Activos (MM\$)	5.657	6.468	7.748	6.363	10.221	11.883	13.945	8.898
Utilidad neta (MM\$)	249	227	330	258	321	417	552	336

Fuente: tomado de las tablas 1 y 4.

Nota: MM\$ denota cifras en millones de pesos colombianos.

## EFICIENCIA

La rotación promedio de los activos totales en el SFC (1,6 veces) es mayor que la de las GSFC (1,4 veces); además, la variabilidad de

este índice fue menor para el SFC ( $\sigma = 0,2$  veces vs. 0,4 veces de las GSFC), lo que muestra una mayor y más estable eficiencia en el uso de los recursos por parte de las empresas del SFC (tabla 12).

Tabla 12. Comparación de los indicadores de eficiencia del sector ferretería

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\Sigma$
<b>GSFC</b>									
Rotación de activos totales (veces)	0,5	1,4	1,5	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	0,4
<b>SFC</b>									
Rotación de activos totales (veces)	1,8	1,7	1,6	1,4	1,8	1,5	1,5	1,6	0,2

Fuente: tomado de las tablas 1 y 5.

## EFICACIA

El promedio del margen de utilidad neta en el septenio fue superior en las GSFC (3,9 % vs. 2,6 % en el SFC), manteniendo una estabilidad similar ( $\sigma = 0,3$  %), lo que muestra una

menor eficacia en la gestión de control de los costos y gastos por parte del SFC (tabla 13). Los márgenes netos siempre fueron positivos, pero sin seguir un comportamiento similar en todos los años del período de estudio.

Tabla 13. Comparación de los indicadores de eficacia del sector ferretería

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
<b>GSFC</b>									
Margen de utilidad neta (%)	4,3	4,0	3,7	3,6	3,6	4,2	4,2	3,9	0,3
<b>SFC</b>									
Margen de utilidad neta (%)	2,6	2,2	2,9	2,7	2,2	2,6	2,9	2,6	0,3

Fuente: tomado de las tablas 1 y 6.



## APALANCAMIENTO FINANCIERO

El apalancamiento financiero promedio del SFC (227,7 %) es mayor que el de las GSFC (225,4 %); asimismo, la variabilidad de este índice es mayor en las grandes empresas (que

se corrobora cuando se coteja  $\sigma$ , que es de 42,4 % para GSFC y 12,3 % para SFC); lo que evidencia el empleo de una ponderación de deuda más alta y constante en el septenio por parte del SFC, que lo comprometió a un mayor riesgo por endeudamiento (tabla 14).

Tabla 14. Comparación de los indicadores de apalancamiento financiero del sector ferretería

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
GSFC									
Apalancamiento financiero (%)	136,4	230,5	248,2	264,7	250,7	215,9	231,5	225,4	42,4
SFC									
Apalancamiento financiero (%)	219,7	219,0	229,3	235,2	248,0	231,8	211,0	227,7	12,3

Fuente: tomado de las tablas 1 y 7.

## EFFECTIVIDAD

Al cotejar el ROE promedio del SFC (9,3 %), de las GSFC (12,4 %) y del SFEUA (51,9 %), se aprecia una amplia ventaja del sector en Estados Unidos de América, que se repite e en

cada uno de los años, especialmente en los dos últimos, aunque con una mayor inestabilidad de su efectividad en el septenio ( $\sigma = 31,7\%$ ), en contraste con las empresas colombianas ( $\sigma = 4,2\%$  en las GSFC y  $\sigma = 0,9\%$  en el SFC). Ver tabla 15.

Tabla 15. Comparación de los indicadores de efectividad del sector ferretería en Colombia y suministros de materiales de construcción al por menor en EUA

Indicador	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
GSFC									
ROE (%)	3,0	13,1	13,8	14,9	13,7	13,7	14,4	12,4	4,2
SFC									
ROE (%)	10,2	8,2	10,6	8,6	9,6	8,7	9,0	9,3	0,9
SFEUA									
ROE (%)	18,1	23,1	30,4	45,6	59,2	91,3	95,9	51,9	31,7

Fuente: tomado de las tablas 1, 2 y 7.

Al comparar el ROE de los dos grupos de firmas colombianas se encuentra que este fue menor en el SFC debido a que mostró un menor margen de utilidad neta (2,6 % vs. 3,9 % en las GSFC), y aunque el SFC lo supera en su eficiencia (1,6 veces vs. 1,4 veces en las GSFC)

y en el apalancamiento financiero (227,7 % vs. 225,4 % en las GSFC), estos dos últimos factores no fueron suficientes para superar la efectividad de las GSFC. Igualmente se nota una menor variabilidad del ROE del SFC en comparación con el encontrado en las GSFC



porque la rotación de activos y el apalancamiento financiero fueron más constantes<sup>6</sup>.

Estos resultados demuestran que la menor efectividad del SFC con relación a las GSARD se basó en su menor eficacia en el control de costos y gastos, siendo insuficiente su mayor eficiencia en el uso de los activos y haber utilizado un mayor apalancamiento financiero.

## VALOR ECONÓMICO AGREGADO

En los siete años evaluados el EVA total del SFC fue negativo, mientras que en Estados Unidos de América fue positivo en todos los años<sup>7</sup>; ocurre lo mismo cuando se compara el EVA del capital propio, que es negativo para cada uno de los años en Colombia, en contraste con los valores positivos en Estados Unidos de América (tabla 16, partes a, b, c y d).

Tabla 16. Comparación del EVA promedio por empresa del SFC y SFEUA, y sus inductores

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Promedio	$\sigma$
<b>EVA: SFC</b>									
EVA (MM\$)	-230	-265	-519	-640	-583	-360	-413	-430	
UODI/ ANO (%)	5,7	4,7	5,8	6,2	8,4	8,1	8,2	6,7	1,5
Ko (%)	11,8	10,9	15,6	20,0	17,5	12,6	12,6	14,4	3,4
ANO (MM\$)	3.791	4.232	5.302	4.622	6.386	7.856	9.323	5.930	
<b>EVA: SFEUA</b>									
EVA (MMUS\$)	3.300	5.158	4.222	6.704	9.489	13.521	12.654	7.868	
UODI/ANO (%)	13,5	16,4	16,3	21,6	25,6	30,3	26,3	21,4	6,2
Ko (%)	7,6	7,7	9,1	9,7	8,4	6,2	8,2	8,1	1,1
ANO (MMUS\$)	55.809	59.596	58.938	56.393	55.307	56.075	70.218	58.905	
<b>EVA del capital: SFC</b>									
EVA de capital propio (MM\$)	-125	-189	-388	-530	-526	-375	-458	-370	
ROE (%)	10,2	8,2	10,6	8,6	9,6	8,7	9,0	9,3	0,9
Ke (%)	15,0	14,7	22,5	28,1	22,8	15,5	15,9	19,2	5,3
Patrimonio (MM\$)	2.621	2.915	3.285	2.716	3.972	5.563	6.678	3.964	
<b>EVA de capital propio: SFEUA</b>									
EVA de capital propio (MMUS\$)	3.911	4.833	5.538	7.486	8.300	11.186	13.892	7.878	
ROE (%)	18,1	23,1	30,4	45,6	59,2	91,3	95,9	51,9	31,7
Ke (%)	8,2	8,4	10,5	11,1	9,8	6,76	9,34	9,2	1,5
Patrimonio (MMUS\$)	39.528	32.797	27.828	21.673	16.827	13.238	16.041	23.990	

Fuente: elaboración propia e información de las tablas 2, 7 y 9.

Nota: MM\$ denota cifras en millones de pesos colombianos y MMUS\$ indica millones de dólares.

6 La  $\sigma$  de la rotación de activos en el SFC fue de 0,2 veces, mientras que en las GSFC fue de 0,4 veces, y la  $\sigma$  del apalancamiento financiero en el SFC fue 12,3%, frente a 42,4% en las GSFC; en tanto que la  $\sigma$  de la utilidad neta fue similar para el SFC y las GSFC (0,3%). Ver tablas 1 y 7.

7 El VMA del septenio para el SFC fue negativo (\$ -1.761 MM), en tanto que para el SAEUA fue positivo (\$37.728 MMUS\$).

Al examinar los inductores del EVA total se halla que el promedio del indicador UODI/ANO es inferior en el SFC en relación con el SFEUA (6,7 % vs. 21,4 %), mientras que el promedio del Ko es superior en el SFC con respecto al Ko del SAEUA (14,4 % vs. 8,1 %), arrojando como diferencia un porcentaje de pérdida residual promedio en el SFC (-7,7 %) contra un porcentaje de utilidad residual promedio en el SAEUA (13,3 %).

En todos los años el Ko fue superior en el SFC, lo que revela el impacto del riesgo país, especialmente en los años 2015 y 2016.

Al revisar el ROE y el Ke en el EVA de capital propio del SFC y del SFEUA, se encuentra que el ROE del SFC es menor en cada año y en el promedio de los siete años (9,3 % vs. 51,9 % en el SFEUA), mientras que el Ke del SFC es mayor en cada uno de los años y en el promedio del septenio (19,2 % vs. 9,2% en el SFEUA). Esto muestra que la rentabilidad requerida por los dueños del SFC no alcanza a ser recompensada por la rentabilidad que este sector genera, como sí sucede en el SFEUA.

Los inductores de rendimiento del EVA total y del EVA del capital propio fueron más invariables en el sector ferretero en Colombia en relación con el SFEUA, como se puede confirmar al contraponer la  $\sigma$  de la relación UODI/ANO (1,5 % en SFC vs. 6,2 % en el SFEUA) y del ROE (0,9 % en el SFC vs. 31,7 % en el SFEUA), mientras los inductores del costo de capital fueron más inestables en el sector ferretero en Colombia en comparación con el SFEUA; esto se evidencia al confrontar la  $\sigma$  del Ko (3,4 % en el SFC y 1,1 % en el SFEUA) y del Ke (5,3 % en el SFC y 1,5 % en el SFEUA).

## 7. CONCLUSIONES

Del análisis realizado al sector ferretería en Colombia durante el septenio 2012-2018 se halló un crecimiento de sus ventas y activos, con un descenso en el 2015; una oscilación de

su utilidad neta en el primer cuatrienio, pero con un posterior aumento. Las GSFC se apartan de estos comportamientos por la caída que tienen todas estas medidas de crecimiento en el 2018, la notoria reducción de los activos en el 2013 y la variación de la utilidad neta en el primer trienio.

El comportamiento fluctuante de su efectividad por lograr utilidades sobre el capital depende de tres factores, de los cuales los más notables son la eficacia en el control de costos y en el gastos, que es engrandecida por el apalancamiento financiero, y el deterioro de la eficiencia en la utilización del activo queda como el tercer factor.

En el septenio resultó ser menos efectivo el SFC que las GSFC, dado que el ROE promedio fue inferior (9,3 % vs. 12,4 %), aunque más estable puesto que su desviación estándar fue de 0,9 %, contra un 4,2 % en las GSFC. La menor efectividad obedece a su menor eficacia en el control de costos y gastos, presentando un margen de utilidad neta promedio de 2,6 % frente a un 3,9 % en las GSFC; que no logra compensar con su mayor eficiencia en el uso de activos (rotación de activos promedio 1,6 veces, frente a 1,4 veces en las GSFC) y con su mayor apalancamiento financiero (227,7 % vs. 225,4 % en las GSFC). La mayor estabilidad de la efectividad del SFC obedece a la mayor estabilidad de la rotación activos y del apalancamiento financiero.

Pero cuando el cotejo se realiza con el SFEUA, se nota una menor efectividad debido a que su ROE es superado por más de 5 veces por su análogo norteamericano, que es de 51,9 %; sin embargo, esta efectividad es más estable en el SFC ( $\sigma = 0,9$  % vs.  $\sigma = 51,9$  % en el SFEUA).

Si bien en el septenio el SFC obtuvo utilidades contables cada año, y que el activo neto operacional y las ventas crecieron, excepto en el 2015, no consiguió utilidades residuales en algún año, lo que significó un VMA negativo de



\$ -1.761 MM a 1 de enero de 2012. El SFC aumenta la destrucción de EVA hasta el 2015, luego disminuye esta pérdida residual hasta el 2017. Esto discrepa con el SFEUA, en el que se creó valor anualmente de forma creciente, solo interrumpido en los años 2015 y 2018. El SFC destruye valor porque el rendimiento de activos netos operacionales es menor que el costo de capital en los siete años estudiados; caso contrario ocurre con el SFEUA.

El SFC igualmente destruye EVA del capital propio cada año porque el rendimiento del capital propio no recompensa el costo de oportunidad de sus dueños, que disiente con los resultados presentados por el SFEUA donde este rendimiento supera lo esperado por los empresarios.

La destrucción de valor del SFC lo coloca en una desventaja competitiva frente a sectores homólogos externos, como el SFEUA, que encuentra posibilidades de ampliar su mercado, en detrimento del desarrollo del SFC, si es que este no encuentra alternativas para acrecentar la utilidad operacional después de impuestos y/o mecanismos para disminuir su cargo de capital.

Si bien en esta investigación se presentan los principales factores que influyen en el desempeño del SFC, podría profundizarse con estudios para grupos de empresas más homogéneos en cuanto a su tamaño, edad, ubicación geográfica, naturaleza jurídica y otros factores, reconocidos en el ámbito empresarial y en la literatura financiera.

## REFERENCIAS

Arias, F. (2017, 16 de febrero). Sector ferretero busca duplicar ventas y facturar \$36,5 billones. *El Colombiano*. <http://www.elcolombiano.com/negocios/economia/ferreterias-buscan-expandir-sus-negocios-en-colombia-NA5938197>

BPR Asociados Sales & Credit Management. (2019). *Benchmark database*. [http://bck.securities.com/mainview?sector\\_id=9999028&sv=BCK&p-c=CO](http://bck.securities.com/mainview?sector_id=9999028&sv=BCK&p-c=CO).

Cemex. (2017). *Comunicados de prensa: Construrama impulsa el negocio de 300 ferreteros en Colombia*. <https://www.cemexcolombia.com/-/construrama-impulsa-el-negocio-de-300-ferreteros-en-colombia>

Damodaran, A. (2019). [Base de datos en línea]. <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

DANE. (2020). *PIB a precios constantes – IV trimestre 2019*. <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales#pib-por-rama-de-actividad>

DANE (2012). *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/nomenclaturas/CIIU\\_Rev4ac.pdf](https://www.dane.gov.co/files/nomenclaturas/CIIU_Rev4ac.pdf)

Laverde, L. (2019). *Evaluación del desempeño financiero de las empresas del subsector ferretero a nivel nacional en el período 2012-2018*. Monografía. Universidad del Valle, Facultad de Ciencias de la Administración, Cali. <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/18074/Evaluacion-Desempeno-Financiero-Laverde-Leydi-3841-2020.pdf?cv=1&isAllowed=y&sequence=1>

Modigliani, F. y Miller, M. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53, 433-443.

Revista *Dinero*. (2013, mayo). *Ranking 5 mil empresas*, 423, 190.

Revista *Dinero*. (2014, junio 13). *Ranking 5 mil empresas*, 447, 194.

Revista *Dinero*. (2015, junio 12). *Ranking 5 mil empresas*, 471, 152-1354.

Revista *Dinero*. (2016, junio 10). *Las 5 mil empresas*, 495, 138-140.

Revista *Dinero*. (2017, julio 21). *Ranking 5 mil empresas*, 522, 104-106.

Revista *Dinero*. (2018, junio 21). *Ranking 5 mil empresas*, 544, 111.

Revista *Dinero*. (2019, junio 28). *Ranking 5 mil empresas*, 568, 104-106.

Rivera, J. (2004). *Introducción a la administración financiera: fundamentos y aplicaciones para crear valor*. 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.

Rivera, J. y Rendón, J. (2019). Sector avícola en Colombia: rendimiento contable y EVA. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 74, 127-151. DOI: <https://doi.org/10.17533/udea.rc.n74a06>

Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2018). *Fundamentos de finanzas corporativas* (11.ª edición). México: 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.

Stern, J. M. y 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.

Stewart, B. (2000). *En busca del valor*. Barcelona: Ediciones Gestión 2000.

Sura. (2013). *Sectorial ferretería: ferreteros con mucho potencial*. <https://www.sura.com/estrategiascomerciales/documentos/sectoriales/ferreterias.pdf>

Superintendencia Financiera de Colombia. (2019). *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. (2019). *Portal de Información Empresarial (PIE)*. <http://pie.supersociedades.gov.co/Pages/default.aspx#/>

Wild, J., Subramanyam, K. y Hasley, R. (2007). *Análisis de estados financieros* (9.ª edición). México: McGraw-Hill Interamericana.

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.



## ANEXO: NIT DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR FERRETERÍA

890934807	891200024	800242394	802011276	800222668	800180496	900255861
812000158	900340824	830134654	800184661	822003012	802012403	900006623
900189945	829000547	800225535	800151127	900025010	800046648	800153846
900599717	800190383	800057286	806010814	800008206	800231751	811003070
860511559	860056497	900554438	900065704	830098380	800136678	860001607
890705697	800185994	900559938	890208598	892002151	800047093	811008778
891224230	805004739	890304802	890501815	900313753	860053659	811025390
805004427	822001738	860029840	900165621	830130429	860030828	830135709
860450793	806009147	800057286	830012875	891200024	800130877	811015511
890208890	800064788	800120466	830060602	830083562	800046648	800210381
900340824	890936354	860500480	810005957	891500387	830095088	830003850
829000547	900031780	890304802	800076702	800251165	830054002	900374366
891856425	811037574	900265644	835000141	830115729	900501032	900404453
811037574	800064788	800255589	800185007	890300768	860524310	890328485
890800026	805030512	800185764	830080190	900019385	800050903	800255066
832010465	900204277	900209549	900123504	800036246	900501032	830016209
813001292	830067802	806012642	890205225	890406029	860534340	860501866
800242394	890800026	800007359	844003351	800072637	900204277	900212145
860511559	900375627	804010729	900081694	830012563	800066735	830016209
860500480	800153846	860067546	890502822	800237809	830122109	860522372
800007359	830067802	900041890	830021692	800125607	830119720	812001414
800254109	832010465	800254109	900081694	890600130	832003160	860058146
830017605	802016602	800213675	804011015	800185994	900257192	825000499
900530260	890319205	900022412	830021692	891104420	900193879	890900490
830047021	800052377	830017605	890937010	891701172	860024843	814004717
806007665	890332834	860518592	900412178	805004739	800048974	890705196
800151127	800036675	830065427	805000406	892301090	800119705	800041731
890501815	891801918	830055120	890204286	800254012	830037039	811029917
835000141	891801918	890900044	891701352	800190729	830019795	800237412
892002847	800097424	900342618	890301956	811028650	800153846	900326443
800096667	813001292	890922365	900260011	800032552	800082408	806007665
805004427	811013831	830055120	809002625	815004584	900405863	900405807
860450793	800200792	830047021	860044136	890323716	830065197	830011553
890204286	830066328	890900028	900196968	806009147	860068802	890904260
805024690	800185920	830512478	800024238	860525732	805013870	
800024238	890700281	830047021	830512328	890323716	800109793	
900225782	830066328	890403311	800059380	800077098	860500805	
800222668	830066623	830109478	830120172	811032869	860535510	
800008206	830024339	800065855	830064395	890315291	805018771	