

**VALORACIÓN DE LA EMPRESA ELEMENTOS JAVI Y COMPAÑÍA LTDA. POR
MEDIO DE LOS MÉTODOS DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA), EL
FLUJO DE CAJA LIBRE DESCONTADO Y EL VALOR PRESENTE AJUSTADO
(APV)**

SEBASTIÁN MARÍN GAVIRIA

VERÓNICA VALENCIA ISAZA

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
MEDELLÍN
2018**

**VALORACIÓN DE LA EMPRESA ELEMENTOS JAVI Y COMPAÑÍA LTDA. POR
MEDIO DE LOS MÉTODOS DEL VALOR ECONÓMICO AGREGADO (EVA), EL
FLUJO DE CAJA LIBRE DESCONTADO Y EL VALOR PRESENTE AJUSTADO
(APV)**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de magíster en
Administración Financiera**

SEBASTIÁN MARÍN GAVIRIA¹

VERÓNICA VALENCIA ISAZA²

Asesor: Armando Lenin Támara Ayús, M. Sc.

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA
MEDELLÍN
2018**

¹ smaring@eafit.edu.co

² vvalencia7@eafit.edu.co

Contenido

Resumen	6
<i>Abstract</i>	7
Introducción.....	8
1. Situación en estudio	9
2. Objetivos, general y específicos	10
2.1 General	10
2.2 Específicos.....	10
3. Contexto de los sectores del aluminio y alimentario	10
3.1 Sector del aluminio	11
3.2 Sector alimentario	12
4. Descripción de la compañía	13
5. Diagnóstico financiero empresarial	14
6. Presentación y análisis de resultados	20
a. Criterios de proyección	21
b. Proyecciones financieras.....	23
c. Costo de capital.....	24
d. Variables generadoras de valor.....	27
e. Valoración a través del flujo de caja descontado	27
f. Análisis de sensibilidad del valor terminal ante cambios en g y WACC	28
g. Valoración por medio del EVA.....	29
h. Valoración por medio del APV	30
7. Conclusiones.....	30
Referencias	33

Lista de gráficos

Gráfico 1 Sectores económicos que afectan la compañía	11
Gráfico 2 Evolución y crecimiento de ingresos.....	15
Gráfico 3 Evolución de los márgenes de rentabilidad	16
Gráfico 4 Evolución indicadores de liquidez.....	17
Gráfico 5 Evolución de la estructura financiera	17
Gráfico 6 Evolución del ebitda y del margen de ebitda	18
Gráfico 7 Evolución de la productividad del capital de trabajo	19
Gráfico 8 Evolución del EVA	20
Gráfico 9 Valoración por medio del flujo de caja	29

Lista de tablas

Tabla 1 Proyección del estado de resultados con cifras en millones de pesos.....	23
Tabla 2 Proyección del balance general con cifras en millones de pesos.....	24
Tabla 3 Estructura financiera costo de capital.....	25
Tabla 4 Cálculo del costo de capital.....	26
Tabla 5 Variables y tasa de crecimiento (g)	27
Tabla 6 Valoración a través del flujo de caja libre con cifras en millones de pesos	28
Tabla 7 Análisis de sensibilidad del valor de la compañía	28
Tabla 8 Valoración por medio de EVA con cifras en millones de pesos.....	29

Resumen

La intención principal de este trabajo es brindarle herramientas al propietario de la compañía para la implementación de estrategias de venta de la firma en su totalidad o parcialidad, a partir de un precio justo que refleje su valor real, lo anterior a través de una valoración la empresa Elementos Javi Cía. Ltda. por medio de diferentes métodos. Para la ejecución de este trabajo se recopilaron los estados financieros de la compañía de los últimos cinco años, es decir, el período comprendido entre los años 2013 y 2017, en el que se estudió la actividad económica de la organización y se profundizó de igual forma en los diversos sectores a los que afecta este tipo de industria y por los que se encuentra impactado.

Una vez terminada toda la investigación de la compañía y los mercados que más impacta, como los del aluminio y el alimentario, se hicieron las proyecciones para un período de diez años (2018-2028) para de esta manera obtener el valor de la compañía, con el fin de buscar identificar el valor justo de Elementos Javi y brindar una recomendación de venta de la compañía total o parcial. Además, en este proyecto se obtuvo el estado actual de la compañía estudiada para determinar si cuenta con un EVA positivo.

Palabras clave: valoración de empresas, estrategias de venta, riesgo, actividad económica, EVA.

Abstract

The main intention of this work is to provide tools to the owner of the company for the execution of the assorted strategies of sale in whole or partial. Starting from a fair price that reflects the real value of Elementos Javi Cía. Ltda. through of diverse company valuation methods.

For the execution of this work all the financial statements of the company for the last 5 years are collected. During 2013 and 2017, the economic activity of the company is studied, as a different sector to which this type of industry impacts.

Once all the research of the company and the markets that impact the most, such as aluminum, and food industry, are carried out, the projections are made for a period of 10 years (2018-2028) and in this way obtain the value of the company, trying have the fair value of Elementos Javi Cia Ltda. It also provides a possible option to sell the company or a part of it. Additionally, this project must afford the current status of the company and determine if the company has a positive EVA.

Key words: *valuation of companies, sales strategies, risk, economic activity, EVA.*

Introducción

Elementos Javi Cía. Ltda. enfoca gran parte de su operación o fabricación y su gestión comercial y administrativa hacia la reducción de costos a lo mínimo posible y hacia la innovación con productos y servicios nuevos, que es un pensamiento antiguo que adopta la gran mayoría de las pymes que perduran en el mercado y que llevan más de 20 o 30 años de trayectoria.

El gerente comercial y uno de los integrantes de los grupos de interés de la compañía frente a su manejo administrativo tiene muy definidos su estructura y su pensamiento financiero, en los que se procura maximizar sus utilidades mediante la optimización de costos y en el área comercial se busca hacer más atractivo su producto para el consumidor final por medio de innovación y la calidad en la materia prima del producto, lo que en la actualidad continúa siendo un diferenciador claro en el mercado.

Uno de los aspectos más arraigado que tenía el dueño de esta compañía eran sus cuentas por pagar, que siempre estaban en una proporción muy baja con respecto a una estructura de capital idónea y en este aspecto su pensamiento para generar valor por medio de la reducción de costos se alineaba con la búsqueda de descuentos por medio de pronto pago.

Este trabajo busca definir, desde las perspectivas de dicho pensamiento antiguo y de la estructura desbalanceada de capital estimar el valor justo de la compañía para una correcta asesoría y un diagnóstico financiero apropiado de la situación actual de la empresa Elementos Javi Cía. Ltda. Por último, con los resultados se pretende brindar herramientas para una buena toma de decisiones y la orientación adecuada al dueño de la firma para poder así analizar la propuesta de compra correspondiente.

1. Situación en estudio

Las pymes de Colombia se han caracterizado por crecer en entornos familiares y con un pensamiento en el que los grupos de interés de la compañía abarcan todo el proceso, tanto productivo como comercial, porque se monitorean, incluso, los procesos mínimos para, por último, satisfacer las necesidades del cliente y, lo que es todavía más importante, posicionar una empresa y una marca que apenas están surgiendo en el mercado. El pensamiento del fundador de Elementos Javi Cía. Ltda. está muy encaminado a incorporarse en todos los procesos de la compañía, pero, como se evidenció en esta década, la apertura económica y la globalización han generado un gran impacto tecnológico que ha obligado a todas las empresas, tanto grandes como medianas y pequeñas, a adaptarse a la mencionada época. Como afirma Alberto Jaramillo (1996, p. 4),

el proceso de apertura habría sido más perjudicial para las Pymes que para las grandes empresas, lo cual puede considerarse paradójico si se tiene en cuenta los atributos generales de las Pymes: mayor flexibilidad que los establecimientos grandes para modificar su estructura de producción, tanto en términos de empleo como de capital físico, como para ajustarse a cambios en la demanda. Es decir, al menos en teoría, las Pymes se encontrarían en condiciones estructurales más propicias para adecuarse sin grandes traumatismos a cambios en el entorno.

Lo anterior lleva a afirmar que Elementos Javi se puede considerar una pyme que supo interpretar dicha transición y adaptarse de manera correcta al cambio tecnológico.

Gran parte del trabajo de adaptación a ese cambio depende del área administrativa y gerencial de la compañía y su capacidad de innovación y capacitación tecnológica como afirma Raul Katz en, (Empresa que no se digitalice, corre el riesgo de desaparecer, 2018) “En la pyme, en muchos casos, es un tema generacional. No sabe qué es lo que significa digitalizarse, por lo que es mucho más complejo”.

2. Objetivos, general y específicos

2.1 General

Desarrollar la valoración de la empresa Elementos Javi y Cía. Ltda. por medio de diferentes metodologías como lo son valor económico agregado (EVA), flujo de caja libre descontado y valor presente ajustado (APV), con la mira de entregar herramientas a la alta gerencia en cuanto a la decisión de venta de la compañía y a la potenciación de ella misma a través de la correcta administración y las oportunidades de inversión, con el propósito permanente de incrementar o generar valor en la compañía.

2.2 Específicos

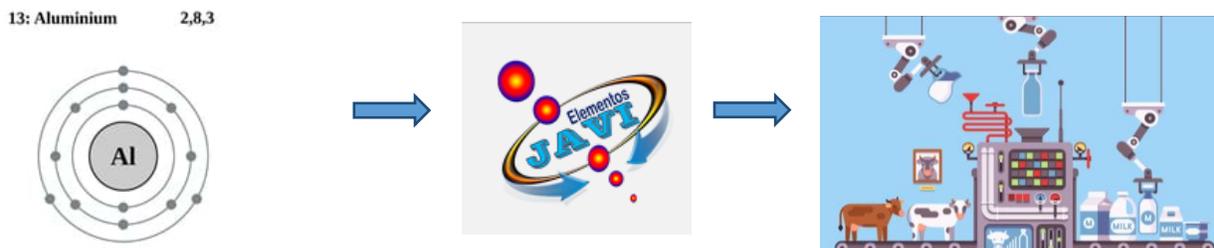
- Diagnosticar la realidad financiera de la compañía.
- Estimar el valor actual de la empresa.
- Identificar la situación actual del sector.
- Identificar cómo la TRM afecta el negocio.
- Establecer estrategias de cobertura para mitigar los riesgos que conlleva la fluctuación de la TRM.

3. Contexto de los sectores del aluminio y alimentario

Los sectores mencionados son aquellos que impactan de manera más significativa el desarrollo de la compañía pues el aluminio es un insumo fundamental para la fabricación de filtros y el producto final en costos dependerá de su escasez o su abundancia. Afecta en forma directa su proceso de fabricación y de igual forma existen sectores de la economía que son los mayores demandantes de los productos ofrecidos por Elementos Javi, de modo que es imperativo analizar cómo se encuentran en la actualidad y cuáles son las perspectivas que se tienen para futuros años, con el fin de identificar que tan sólido podría encontrarse el mercado en un futuro o si se debe tener

un plan de contingencia para un posible declive del sector consumidor de los productos de la compañía.

Gráfico 1 Sectores económicos que afectan la compañía



Fuente: elaboración propia con base, de izquierda a derecha, en Comparar Metales (2018), Elementos Javi Cía. Ltda. (2018) e Industrias y Más (2018)

3.1 Sector del aluminio

El aluminio es el tercer elemento más abundante que se encuentra presente en el planeta Tierra y, debido a sus especificaciones físicas, como lo son una densidad baja, la resistencia a la corrosión y su facilidad de alearse con otros materiales con el fin de obtener como resultado un material más resistente, se convierte en un insumo fundamental y de excelentes especificaciones para la fabricación de filtros, entre otros factores por su bajo costo y su buena resistencia al calor.

Según Camacol (2009), a lo largo de la historia se observa un crecimiento en la producción de dicho material, lo que ha incentivado la creación de nuevos empleos y ha convertido a dicha industria en uno de los mayores consumidores de energía del país y del mundo; su crecimiento no solo se ha reflejado en Colombia, pues en los últimos años, a pesar de la leve contracción ocurrida en los años 2008 y 2009, ha experimentado un aumento significativo, liderado sobre todo por el gigante asiático

China, porque se ha incrementado en gran proporción su producción y se ha logrado que sea más eficiente, en cuanto a costos se refiere.

Ahora bien, el panorama actual no se observa muy alentador para el sector con base en las políticas que desea implementar el primer mandatario de los Estados Unidos, Donald Trump, para su país, pues la propuesta se cimenta en un arancel del 25% para este tipo de materia prima (aluminio, al igual que para el acero) para todas las naciones que deseen exportar dichos materiales al territorio estadounidense y con el agravante del crecimiento exponencial que ha tenido la producción mundial de dicho material. Según el presidente de la Cámara de Fedemetal de la ANDI, Carlos Lesmes, en el artículo *Crece incertidumbre por exportaciones de acero y aluminio de Colombia* (2018), ello representaría un gran peligro para Colombia pues el impacto sería un crecimiento de la existencia del material en el mundo, con lo que los grandes productores buscarían inundar el mercado a precios más competitivos para suplir la pérdida de demanda y para Colombia, al tener una tasa de 50% producción local frente a 50% de importación, se infiere que sería muy sensible a dicha situación. Lo anterior tiene validez desde el punto de vista de los productores del material. Por su parte, para la compañía Elementos Javi podría significar una oportunidad debido a una mayor oferta de su materia prima y quizás a unos precios más competitivos, si la devaluación no absorbe todo el beneficio.

3.2 Sector alimentario

El sector alimentario es uno de los sectores que en mayor medida impacta las ventas de Elementos Javi y todo lo que en éste suceda afecta de manera directa las ventas de compañía. “En el año 2016 la producción del sector industrial alimenticio creció 0.9%; algunas actividades industriales como procesamiento de carne, aceites y grasas, lácteos, molinería y azúcar arrojaron aumentos superiores en términos reales” (Visa Empresarial, 2016).

El sector alimentario está pasando por un buen momento y esto impacta la facturación de las compañías del sector. Según Visa Empresarial (2016), “Alimentos Polar Colombia tuvo en el 2015 un ascenso de dos dígitos en las ventas en las categorías en que participa, con un aumento en volumen del 11% con respecto al 2014”. Cabe resaltar que Elementos Javi Cía. Ltda. fue fundamental para el desarrollo productivo de la compañía Alimentos Polar Colombia.

Estos resultados se deben al alza del dólar y cuando ello sucede aumenta los costos de nacionalización, aduana e importación en general; por lo tanto, el sector identifica el problema como una oportunidad para disminuir costos y generar mecanismos y estrategias internas y no tener que transmitir los altos costos al consumidor.

4. Descripción de la compañía

Elementos Javi Cía. Ltda. es una compañía familiar constituida en diciembre de 1989, comenzó con la comercialización de filtros de automotores y su actividad económica era la compra y la venta de dichos artículos. En el transcurso de los años nació la necesidad inminente de subsanar los daños climáticos y contrarrestar la contaminación y todos los perjuicios que genera la industria. En ese entonces empezó la fabricación de filtros de aire, agua y aceite. En la actualidad es fabricante de toda clase de filtros en acero inoxidable, papel, microfibras sintéticas y otros medios filtrantes, utilizados en cabinas de pintura, colectores de polvo, erosionadoras, bombas de vacío, hornos, aire acondicionado y maquinaria en general, entre otros equipos.

Elementos Javi Cía. Ltda., con más de 25 años de trayectoria en el mercado, ha llegado a posicionarse como una de las compañías más grandes en suministros de filtros industriales. En la actualidad se encuentra en todo el territorio colombiano y entre sus clientes más potenciales están: Tecnoglass S. A. S., Enka de Colombia S. A., Organización Terpel S. A., Minera el Roble S. A., Isagen, Pintuco Colombia S. A., Empresas Públicas de Medellín E. S. P., Compañías de Galletas Noel S. A. S., Grupo

Nutresa, Compañía Colombiana de Cerámicas S. A. S., Coltejer S. A. S., Industrias Haceb S. A., Gecelca S. A. S., Postobón S. A. y Prebel, entre otras firmas.

Elementos Javi Cía. Ltda. cuenta con certificación ISO y con un área de innovación y soporte técnico que revalida la evolución y el crecimiento de la compañía. Entre sus últimos productos más recientes se encuentran los filtros HEPA, que se utilizan para el correcto funcionamiento del aire acondicionado en los hospitales y clínicas del país; algunos de los clientes más importantes en el sector de la salud son: Clínica del Prado, Clínica de Oftalmológica San Diego S. A. y Clínica Chicamocha S. A.

Durante 2017 se realizó la primera exportación de productos netamente fabricados por la compañía y el país de destino fue Perú.

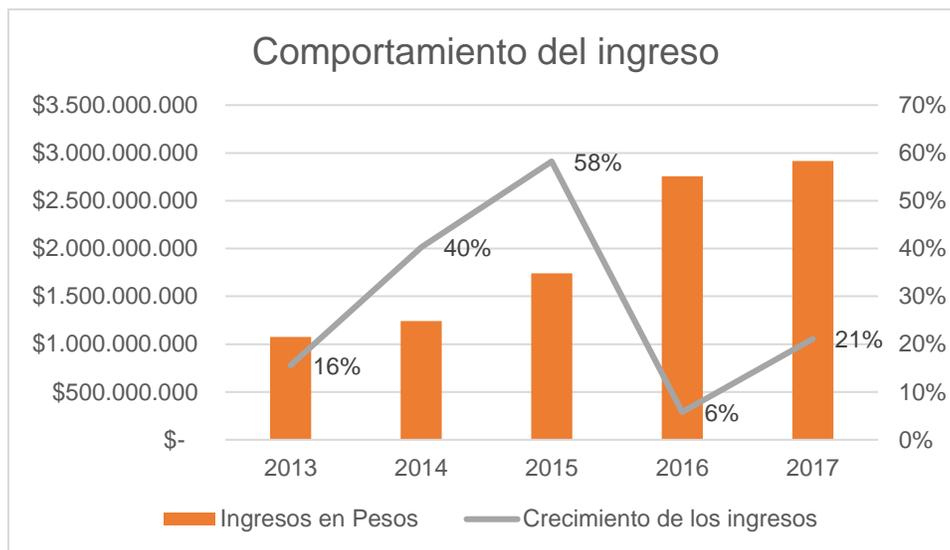
Su sede principal se encuentra en Medellín y en la actualidad tiene bodegas en las ciudades de Cali y Barranquilla.

5. Diagnóstico financiero empresarial

5.1 Análisis de ingresos (ventas)

Como se puede observar en la cuenta de gastos de administración y ventas del estado de resultados del año 2015, la empresa implementó una estrategia importante publicitaria, que se inició con la actualización de su página web y sus redes sociales, entre otros aspectos, que generó un conocimiento más amplio del nombre de la empresa en el ámbito local, que le permitió aumentar su base de clientes e impactar en forma directa sus ingresos de manera significativa, lo que se manifestó en un aumento de más del 50%, que superó la barrera de los 2.500 millones por primera vez en su historia a partir del año 2016, mismo año en que su negocio entró en una etapa de estabilización, reflejada en los ingresos del año 2017.

Gráfico 2 Evolución y crecimiento de ingresos



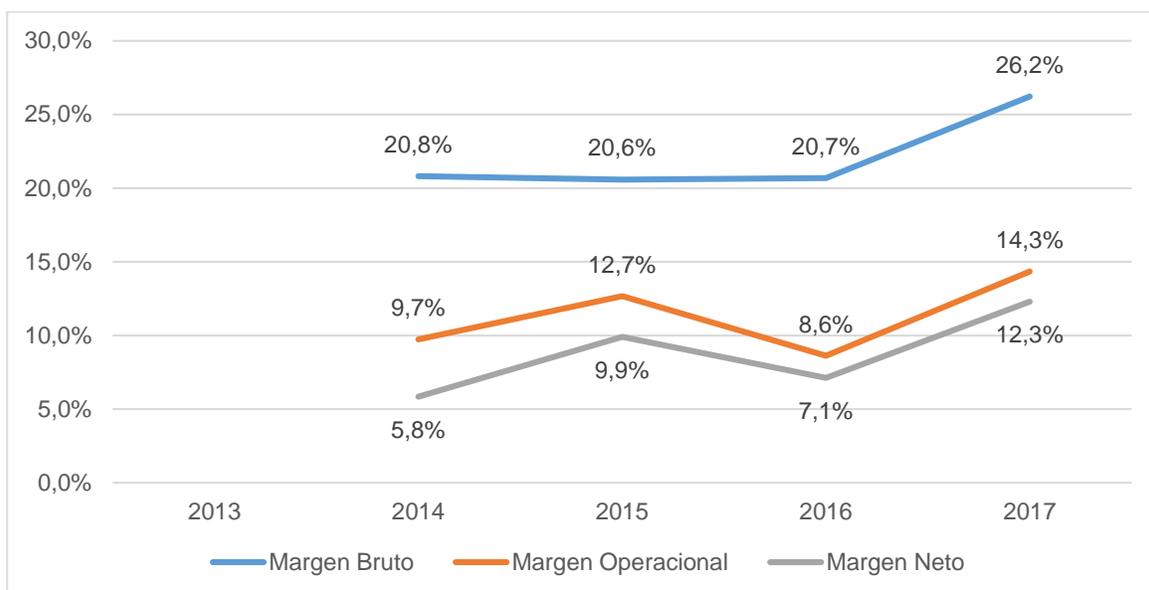
Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

5.2 Análisis de rentabilidad

Los indicadores de rentabilidad buscan evidenciar qué tan eficiente es la empresa en el control de su operación de la administración de sus costos y gastos operacionales versus el incremento de sus ingresos.

A partir de la estrategia publicitaria mencionada en la sección anterior, la empresa necesitó aumentar su fuerza comercial para atender de manera diferenciada sus nuevos clientes, razón por la que, a partir del año 2016, contrató nuevo personal de venta en varias ciudades del país en las que la empresa se dio a conocer y que debían ser cubiertas; las contrataciones referidas, así como la estrategia publicitaria y la nueva adquisición de maquinaria para atender las necesidades de los clientes, se reflejaron en la disminución del margen operativo en el período de transición de 2015 a 2016, al pasar de 12,7% a 8,6%. pues se hizo un esfuerzo muy significativo en inversión y el nivel de ingreso mayor fue un poco más tardío.

Gráfico 3 Evolución de los márgenes de rentabilidad



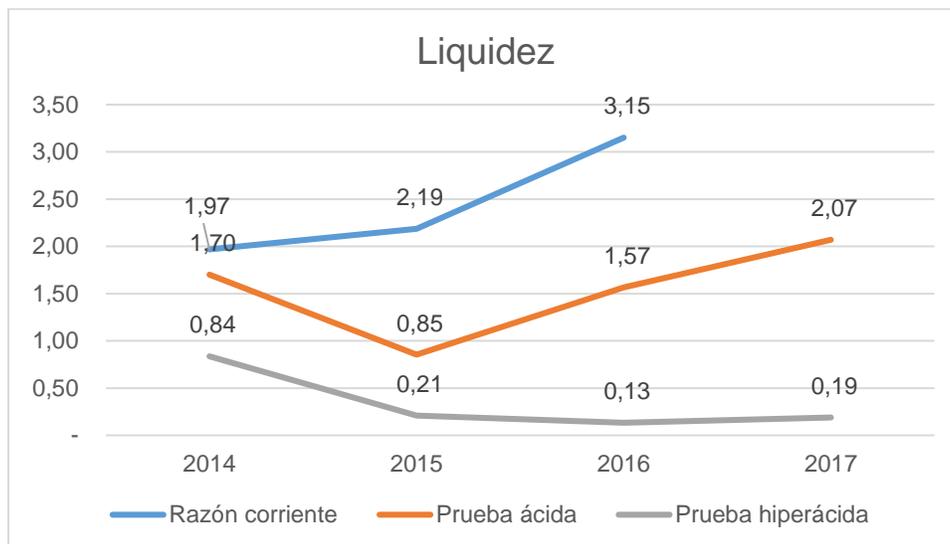
Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

5.2 Análisis de liquidez

A través de los indicadores de liquidez se evidenció la eficiencia que posee la empresa para hacer frente a las obligaciones que contrae en el corto plazo; se pudo constatar que en Elementos Javi el inventario no tuvo un peso muy significativo en los primeros años de la información, pero, después de las estrategias que se implementaron, entre otras cambiar su modalidad de compra, en la que se volvió más significativa la importación por encima de la compra en plaza, en cuyos casos por descuentos y volúmenes se logra optimizar pero genera más inventario en la empresa.

En los años comprendidos entre 2013 y 2017 la razón corriente se ubicó, en promedio, en 2,26 y la prueba ácida en 1,55; de esta forma se observó que se tiene una excelente cobertura para asumir las obligaciones de corto plazo, incluso con la prueba ácida, en la que se incluyen los inventarios, aunque no requiere su materialización y no tiene la necesidad de acudir a financiaciones bancarias para asumir sus costos.

Gráfico 4 Evolución indicadores de liquidez

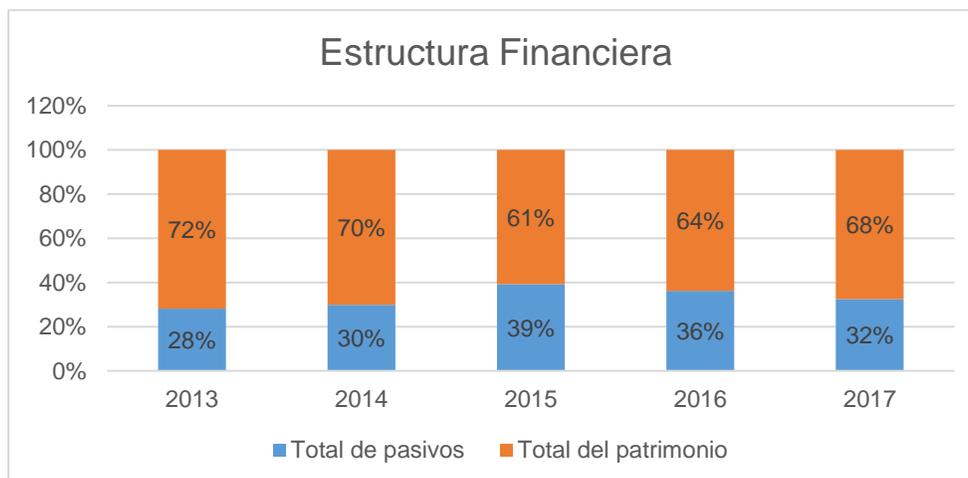


Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

5.4 Estructura financiera

La estructura financiera podría definirse como la relación entre el pasivo y el patrimonio y cómo están distribuidos.

Gráfico 5 Evolución de la estructura financiera



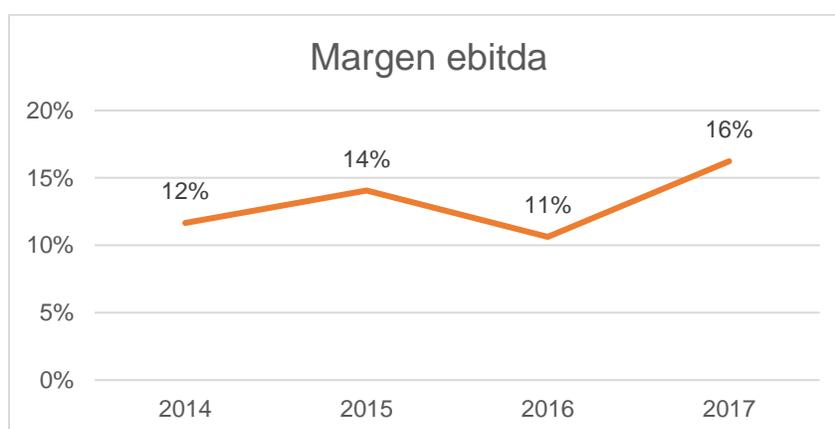
Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

La estructura de capital de la compañía siempre ha estado fundamentada en más del 60% en recursos propios, debido, en lo primordial, a la resistencia por parte de sus accionistas de mantener deudas con bancos y apalancarse, lo que genera que el costo de capital de la compañía sea más alto que el de sus competidores o similares; sin embargo, ellos también apoyan el nivel bajo de riesgo que tiene la empresa por no tener deudas significativas.

5.5 Ebitda y margen de ebitda

El ebitda y el margen de ebitda están relacionados de manera directa con la eficiencia operacional pues, como sus nombres lo indican, miden el beneficio antes de impuestos, intereses, depreciaciones y amortizaciones, en otras palabras, la gestión operativa de la compañía.

Gráfico 6 Evolución del ebitda y del margen de ebitda



Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

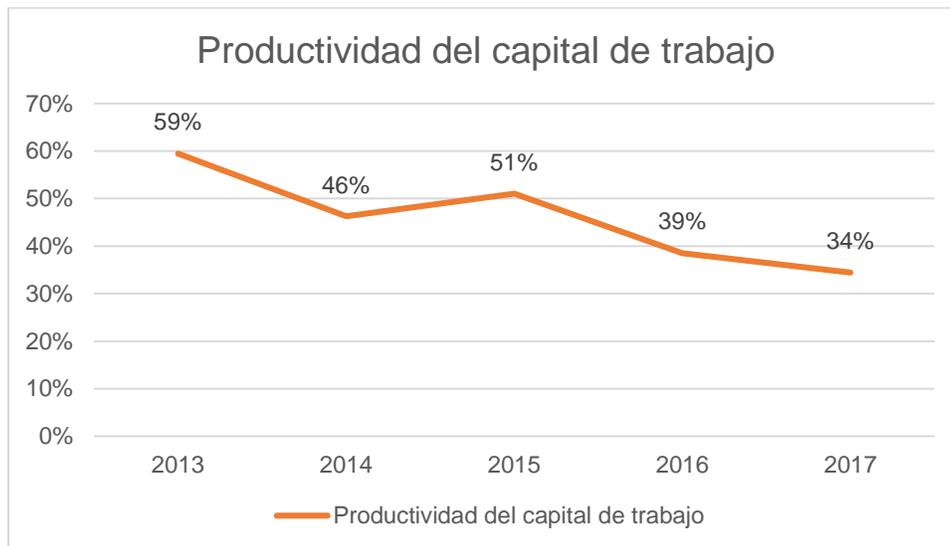
Se observa un promedio para los años analizados de un margen de 13,1% y se constató que este porcentaje de los ingresos se destina cubrir sus deudas con proveedores, socios, etc.

5.6 Productividad del capital de trabajo

En la productividad del capital de trabajo se puede observar, para un determinado volumen de ventas, cuál porcentaje de ellas se debe invertir en capital de trabajo neto operativo; en el caso de Elementos Javi, se trata de un 46%, en promedio.

Al compararlo con la tasa de crecimiento del margen de ebitda, se aprecia una diferencia significativa y se infiere que se requieren niveles más elevados de efectivo para soportar la operación; vale aclarar que dicho porcentaje ha venido disminuyendo, se constituye en buenas señales de la gestión de la compañía.

Gráfico 7 Evolución de la productividad del capital de trabajo

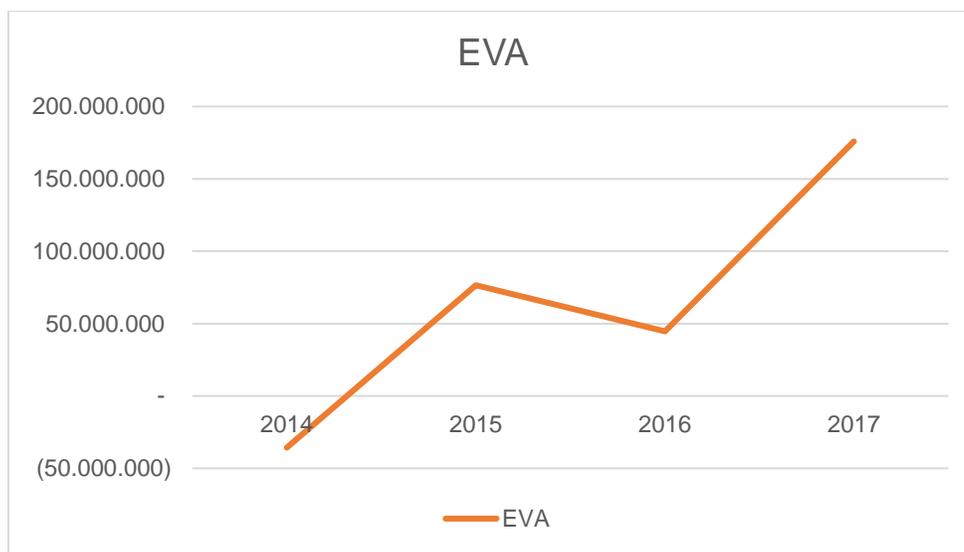


Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

5.7 Valor económico agregado (EVA)

El EVA permite evidenciar la generación de valor de la compañía, rubro de vital importancia para sus socios. Al observar la siguiente grafica se aprecia que en el primer año no se generaron los recursos suficientes para cubrir los costos y los gastos y para brindar un excedente al inversionista, pero la situación se mejoró y se observan unos crecimientos significativos, que dan parte de la buena gestión de la compañía.

Gráfico 8 Evolución del EVA



Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

6. Presentación y análisis de resultados

La valoración de Elementos Javi se cimentó en la recopilación de información financiera histórica de los últimos cinco años, es decir, desde 2013 hasta 2017, y a partir de dicha información se hicieron proyecciones para los próximos diez años para contar con información suficiente y determinar así un valor justo de la compañía.

A partir de dicha información se elaboraron los indicadores financieros para el diagnóstico de la compañía antes expuestos y fuera de ello se procedió a calcular el costo de la deuda y con base en el respectivo valor se obtuvieron el costo de la estructura financiera y la tasa de crecimiento (g) de la compañía con la mira de conocer el valor de la compañía sustentado en tres metodologías:

- ✓ Valoración por medio del EVA
- ✓ Valoración mediante el flujo de caja libre descontado
- ✓ Valoración a través del valor presente ajustado (APV)

a. Criterios de proyección

Para las proyecciones se tuvo en cuenta el comportamiento histórico de la compañía en la evolución que ha presentado y, de modo adicional, las perspectivas de expansión, percepción del mercado, clientes, competidores y proyectos en los que espera incursionar la compañía; de igual forma, se introdujeron criterios basados en factores macroeconómicos que afectan a la empresa. Por su parte, para el apartado tributario se trabajó con la ley que tiene vigencia en la actualidad y el porcentaje de impuesto que de ella se deriva para los pagos correspondientes en los años venideros.

6.1.1 Proyección del balance general

Activos:

Para la proyección de los activos se tomó como base la variación histórica de la compañía durante los últimos cinco años, con lo que se buscó, en cuanto a los rubros referentes al capital de trabajo, mantener un mismo nivel de ciclo operacional, como es el objetivo de la empresa. Por su parte, antes se observó que la compra de maquinaria, planta y equipo se había realizado dos veces en los últimos años y, con base en las proyecciones y perspectivas de la alta gerencia, se determinó que existe apetito y necesidad de expandir dicho rubro y hacer inversiones constantes de acuerdo con un plan de expansión que se está llevando a cabo, por lo que se proyectó un crecimiento constante.

La depreciación acumulada se proyectó de igual forma, al tener en cuenta el gasto que se generaría cada año y con base en la vida útil de los equipos.

Fuera de lo mencionado, con la alta dirección se validaron las perspectivas que se obtuvieron y, gracias al aumento del número de clientes que se tiene en el portafolio, se estimó una demanda para los años futuros y se acordó que un crecimiento promedio del 8,35% podría ser el más ajustado a lo esperado.

Pasivos:

Este apartado es algo peculiar pues es posible observar que hasta el año 2015 no se contaba con deuda financiera a largo plazo porque se tenía un pensamiento anticuado en la organización mediante el que se buscaba hacer las inversiones con recursos propios; después de un análisis y de la incorporación de personal más capacitado se logró demostrar que el servicio de la deuda es una mejor fuente de financiación, por los beneficios que se derivan de obtenerla, por lo que la proyección del pasivo se vio afectada por la disminución de cuentas como proveedores, por razones como que la compra de materia prima se está realizando, en lo primordial, a través de importación y no por medio de compra nacional y debe pagarse de contado. Sucede lo mismo con las importaciones de producto terminado. Además, se proyecta un aumento de la deuda de largo plazo para las inversiones que se planean en maquinaria y equipo, pues, como se mencionó, se cambió la filosofía de inversión y con buenas negociaciones con el sector financiero se logró obtener tasas en realidad competitivas.

Cuentas por pagar a proveedores: se proyectaron con base en el cambio antes mencionado, por lo que el número de días disminuye de manera significativa, pues la mayoría de las compras se deben pagar de contado, lo que obliga a la empresa a ser muy eficiente y a tener cálculos precisos, porque se sabe que empieza a contar con niveles altos de inventario.

Patrimonio:

Se supuso una participación del capital suscrito y pagado constante, por lo que la variación presentada en este apartado se deberá en forma exclusiva a las utilidades proyectadas para el ejercicio y a la reserva legal que se deberá hacer.

6.1.2 Proyección del estado de resultados

Para este escenario se tomó como base el comportamiento histórico de las ventas, pero al tener en cuenta los factores que las afectaron e hicieron tener variaciones tan significativas y sobre las que la alta gerencia de la compañía prevé que siga

evolucionando en altos niveles, por lo que se obtuvo una tasa de crecimiento anual promedio del 26%.

Los gastos de administración y ventas se incrementaron en la misma tasa del crecimiento del ingreso debido a la expansión comercial que requiere llegar a todo Colombia y ahora a otros países de Latinoamérica.

Depreciaciones: se proyectaron de acuerdo con los activos actuales, que ya presentaron una inversión significativa y, de modo adicional, con la proyección que se tiene de adquisición de nueva maquinaria y tecnología.

Provisión para impuesto de renta y CREE: su proyección se realizó con base en la tarifa de renta futura para cada año.

b. Proyecciones financieras

Después de analizar la información histórica de Elementos Javi y definir los criterios de proyección para su balance y estados de resultados se obtuvo la siguiente información.

Estado de resultados:

Tabla 1 Proyección del estado de resultados con cifras en millones de pesos

AÑO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	3.673	4.722	5.933	6.970	8.393	9.989	11.651	13.327	15.142	16.946	18.664
Costo de la mercancía vendida	- 2.710	- 3.484	- 4.377	- 5.142	- 6.192	- 7.370	- 8.596	- 9.833	- 11.171	- 12.502	- 13.770
Utilidad bruta	963	1.238	1.556	1.828	2.201	2.619	3.055	3.495	3.970	4.444	4.894
Gastos administracion y ventas	- 367	- 472	- 593	- 696	- 838	- 998	- 1.164	- 1.331	- 1.512	- 1.692	- 1.864
Depreciación	- 70	- 89	- 112	- 132	- 159	- 189	- 221	- 252	- 287	- 321	- 353
Utilidad operativa	527	677	851	1.000	1.204	1.433	1.671	1.911	2.172	2.430	2.677
Otros ingresos	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
Intereses	- 4	- 4	- 5	- 5	- 6	- 6	- 7	- 8	- 9	- 10	- 11
Diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Utilidad antes de impuesto	523	673	847	995	1.198	1.427	1.665	1.904	2.164	2.422	2.667
Impuestos	- 173	- 222	- 279	- 328	- 395	- 471	- 549	- 628	- 714	- 799	- 880
Utilidad neta	351	451	567	667	803	956	1.115	1.276	1.450	1.623	1.787

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

Balance general:

Tabla 2 Proyección del balance general con cifras en millones de pesos

Activos	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Caja y bancos	41	47	50	52	57	62	66	71	76	82	89
Cuentas por Cobrar	411	474	504	525	573	623	667	715	772	832	895
Activos por impuestos corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Inventarios	236	272	290	302	329	358	383	411	444	478	514
Inversiones temporales	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total activo corriente	688	793	844	879	959	1.042	1.116	1.197	1.293	1.393	1.498
Maquinaria y equipos	837	964	1.025	1.068	1.165	1.267	1.356	1.455	1.572	1.694	1.822
Equipo de oficina	20	23	24	25	27	30	32	34	37	40	43
Equipos de cómputo	12	14	15	16	17	19	20	22	23	25	27
Diferidos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Flota y equipo de transporte	127	146	156	162	177	192	206	221	239	257	276
Total activo fijo	996	1.148	1.221	1.271	1.387	1.508	1.614	1.732	1.871	2.016	2.168
Depreciación acumulada	- 355	- 409	- 435	- 453	- 494	- 537	- 575	- 617	- 667	- 718	- 773
Activo fijo neto	641	739	786	818	893	971	1.039	1.115	1.204	1.298	1.396
Total activo	1.330	1.532	1.629	1.697	1.851	2.013	2.155	2.311	2.497	2.691	2.894
Pasivos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proveedores	42	48	51	54	58	64	68	73	79	85	91
Obligaciones laborales	17	20	21	22	24	26	28	30	32	35	38
Cuentas por pagar	142	164	174	181	198	215	230	247	267	288	309
Impuestos por pagar	17	20	21	22	24	26	28	30	32	35	37
Total pasivo corriente	218	252	268	279	304	331	354	380	410	442	476
Deuda financiera a largo plazo	213	246	261	272	297	323	346	371	401	432	464
Total pasivo no Corriente	213	246	261	272	297	323	346	371	401	432	464
Total pasivo	432	498	529	551	601	654	700	751	811	874	940
Capital	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Reservas	- 282	- 325	- 346	- 360	- 393	- 427	- 457	- 490	- 530	- 571	- 614
Utilidad del ejercicio	175	202	215	224	244	266	284	305	330	355	382
Utilidad de ejercicios anteriores	867	1.000	1.063	1.107	1.208	1.313	1.406	1.508	1.629	1.756	1.888
Superávit de capital	137	158	168	175	191	207	222	238	257	277	298
Total patrimonio	898	1.035	1.100	1.146	1.250	1.359	1.455	1.561	1.686	1.817	1.954
Total pasivo y patrimonio	1.330	1.532	1.629	1.697	1.851	2.013	2.155	2.311	2.497	2.691	2.894

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

c. Costo de capital

El WACC (*weighted average cost of capital*) o costo de capital es la tasa con la que se descuentan los flujos futuros en el momento de valorar la empresa y se compone del costo de financiamiento de una compañía, que se puede hacer a través de la deuda financiera, y el costo del patrimonio (capital de los accionistas.) Es válido inferir que todas las inversiones y las estrategias de la compañía deberían estar alineadas con la obtención de rendimientos superiores a dicha tasa para generar de esta forma valor al accionista y aumentar o, al menos, mantener estable el valor de la firma. A

continuación, se presenta la fórmula que pondera ambas fuentes de financiamiento y que tiene en cuenta la tasa impositiva:

Ecuación 1. Costo de capital o WACC

$$\text{WACC} = \%D \times Kd \times (1 - T) + \%E \times Ke$$

La ecuación del WACC consta del costo de la deuda financiera relacionada en la primera parte y es la que se ve afectada por la tasa impositiva; la variable %D hace referencia al porcentaje de participación de la deuda en la estructura financiera y Kd es el costo de dicha deuda; la segunda parte de la ecuación alude al patrimonio, en el que de igual forma la variable %E es el porcentaje de participación del patrimonio en la estructura financiera y Ke es la tasa exigida por el accionista. En el caso de Elementos Javi se observa que la deuda, en promedio, representa el 3,10% de la estructura financiera, mientras que el patrimonio participa con un 96,9%, también en promedio, lo que confirma lo antes mencionado acerca de la compañía el sentido de buscar realizar la mayor parte de sus inversiones y su operación con base en el capital de los accionistas y estar alejada de la deuda financiera.

Tabla 3 Estructura financiera costo de capital

Estructura financiera	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Porcentaje de deuda financiera	3,39%	3,46%	3,33%	3,10%	3,05%	3,01%	2,96%	2,92%	2,91%	2,91%
Porcentaje de patrimonio	96,61%	96,54%	96,67%	96,90%	96,95%	96,99%	97,04%	97,08%	97,09%	97,09%

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

Las variables que se consideraron para el cálculo del WACC fueron:

- ✓ Kd: es el costo de la deuda o la tasa de interés que tiene la compañía en sus créditos bancarios
- ✓ Ke: costo del patrimonio, que se calculó de acuerdo con la metodología CAPM (*capital asset pricing model*)

- ✓ Tasa libre de riesgo: se tomó los bonos del Tesoro de Estados Unidos a diez años (Investing, 2018)
- ✓ Beta desapalancado del sector: se trabajó con la del el del sector de maquinaria, información extraída de Damodaran (2018) el mes de octubre de dicho año
- ✓ Rendimiento de mercado (S&P500, 2018): se obtuvo con base en el precio de cierre promedio mensual desde diciembre del 2008 hasta diciembre de 2017
- ✓ Riesgo de país: se extrajo la información de Ambito (EMBI, 2018)
- ✓ Devaluación: se utilizaron las proyecciones para este rubro del Grupo Bancolombia (2018) para el mes de octubre de 2018

Teniendo como resultado la siguiente tabla:

Tabla 4 Cálculo del costo de capital

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tasa libre de riesgo (bonos del tesoro estadounidense de diez años)	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%	2,94%
Beta desapalancado (Damodaran -Maquinaria)	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
Rendimiento del mercado (S&P500)	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%	12,81%
Riesgo País (Banco Central del Colombia-EMBI)	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%	1,91%
Ku(USD)	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%	14,72%
Devaluación (Proyecciones del Grupo Bancolombia)	2,40%	2,40%	4,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%	3,30%
Ku(COP)	17,48%	17,48%	19,66%	18,51%						
Porcentaje de deuda en el periodo t-1	3,39%	3,46%	3,33%	3,10%	3,05%	3,01%	2,96%	2,92%	2,91%	2,91%
Porcentaje de patrimonio en el periodo t-1	96,61%	96,54%	96,67%	96,90%	96,95%	96,99%	97,04%	97,08%	97,09%	97,09%
Kd	2,00%	1,92%	2,01%	2,14%	2,18%	2,22%	2,30%	2,39%	2,45%	2,52%
Ke	18,02%	18,04%	20,26%	19,03%	19,02%	19,02%	19,00%	19,00%	18,99%	18,99%
WACC	17,46%	17,46%	19,64%	18,49%						

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa y en Investing (2018), Damodaran (2018), S&P500 (2018), Ambito (EMBI, 2018) y Grupo Bancolombia (2018)

d. Variables generadoras de valor

Valor de continuidad: con este valor se busca tener un valor que represente el crecimiento a perpetuidad de la compañía.

Para la valoración de Elementos Javi se calculó el valor residual por medio de la siguiente fórmula:

Ecuación 2. Valor residual

$$\text{Valor residual} = \frac{(\text{FCL año } i) \times (1 + g)}{\text{WACC} - g}$$

Tasa de crecimiento (g): se define como la tasa a la que el flujo de caja libre de la compañía crece a perpetuidad.

Para su cálculo se partió de cuatro variables fundamentales:

- ✓ NOPLAT, que es la utilidad operativa ajustada por los impuestos
- ✓ ROIC, que es el retorno del capital invertido
- ✓ IR, que es la tasa de reinversión

Tabla 5 Variables y tasa de crecimiento (g)

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
NOPLAT	\$ 453.763.802	\$ 570.071.824	\$ 669.751.786	\$ 806.441.289	\$ 959.829.215	\$ 1.119.512.827	\$ 1.280.586.945	\$ 1.454.919.236	\$ 1.628.266.896	\$ 1.793.343.048
ROIC	40,8%	44,5%	49,2%	56,9%	62,0%	66,6%	71,1%	75,3%	78,0%	79,8%
IR	37,3%	14,2%	8,5%	16,0%	14,0%	10,6%	10,2%	10,7%	10,0%	9,4%
g	15,2%	6,3%	4,2%	9,1%	8,7%	7,1%	7,3%	8,0%	7,8%	7,5%

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

e. Valoración a través del flujo de caja descontado

La metodología de valoración a través del flujo de caja libre busca descontar los flujos futuros de fondos de diez años; la tasa a la que se descontó fue el WACC debido a que se debe considerar que un peso de hoy es diferente de uno de mañana, porque el dinero tiene un valor diferente en el tiempo. Para el caso de la valoración de Elementos

Javi se tomaron los años comprendidos entre 2018 y 2028 y se descontó a una tasa de 17,46%.

De igual forma se hicieron los cálculos de los valores de continuidad: con base en el WACC antes mencionado y la tasa de crecimiento (g) a la que se aludió antes y cuyo valor promedio se situó en 8,1%.

Con la información anterior se halló el valor operativo de la empresa (VOE):

Tabla 6 Valoración a través del flujo de caja libre con cifras en millones de pesos

FCD	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
NOPLAT		\$ 454	\$ 570	\$ 670	\$ 806	\$ 960	\$ 1.120	\$ 1.281	\$ 1.455	\$ 1.628	\$ 1.793
Inversión neta		-\$ 189	-\$ 81	-\$ 57	-\$ 129	-\$ 135	-\$ 119	-\$ 131	-\$ 155	-\$ 162	-\$ 169
Flujo de caja libre		\$ 284	\$ 489	\$ 613	\$ 677	\$ 825	\$ 1.001	\$ 1.150	\$ 1.300	\$ 1.466	\$ 1.624
Valor terminal											\$ 15.946
VOE	\$ 6.293	\$ 7.107	\$ 7.859	\$ 8.789	\$ 9.737	\$ 10.712	\$ 11.692	\$ 12.703	\$ 13.752	\$ 14.828	\$ 15.946
Inversiones temporales	\$ 0.13	\$ 0.15	\$ 0.16	\$ 0.16	\$ 0.18	\$ 0.19	\$ 0.21	\$ 0.22	\$ 0.24	\$ 0.26	\$ 0.28
Deuda financiera a largo plazo	\$ 213	\$ 246	\$ 261	\$ 272	\$ 297	\$ 323	\$ 346	\$ 371	\$ 401	\$ 432	\$ 464
Valor total de la empresa	\$ 6.080	\$ 6.862	\$ 7.598	\$ 8.517	\$ 9.440	\$ 10.389	\$ 11.346	\$ 12.333	\$ 13.352	\$ 14.397	\$ 15.482
Número de acciones	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Valor de cada acción	\$ 6	\$ 7	\$ 8	\$ 9	\$ 9	\$ 10	\$ 11	\$ 12	\$ 13	\$ 14	\$ 15

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

f. Análisis de sensibilidad del valor terminal ante cambios en g y WACC

Se propusieron tres escenarios de valor operativo de la empresa, denominados optimista, pesimista y moderado, y el último se calculó con los valores de WACC y g encontrados. Para los demás se aumentó y se disminuyó el valor de g en 1% y algo similar se hizo para el WACC, pero con un margen del 2%

Tabla 7 Análisis de sensibilidad del valor de la compañía

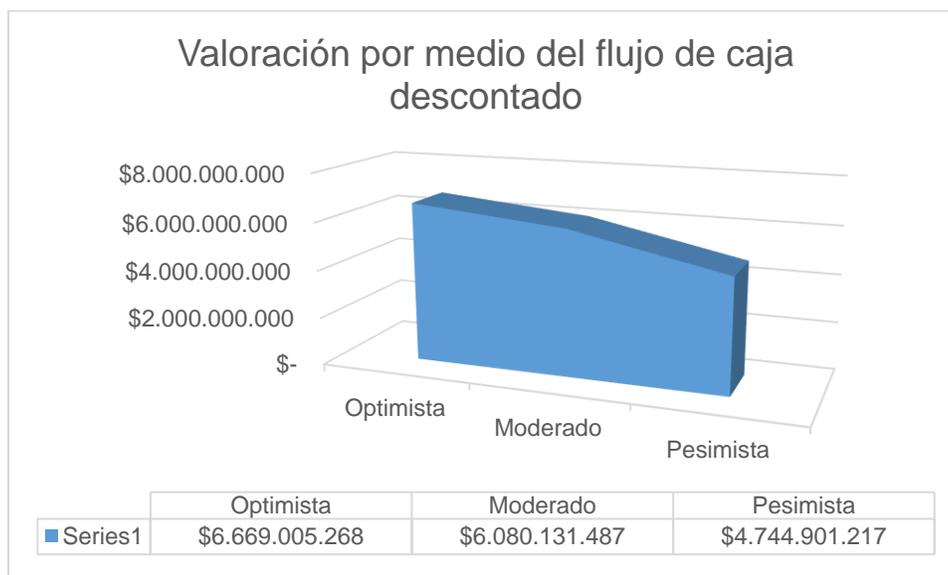
		g		
		6,53%	7,5%	8,53%
WACC	16,49%	\$ 17.384.797.574	\$ 19.508.342.863	\$ 22.166.019.196
	18,49%	\$ 14.475.549.310	\$ 15.945.631.333	\$ 17.711.165.603
	20,49%	\$ 12.400.410.275	\$ 13.483.252.127	\$ 14.747.301.482

	Valor terminal	VOE	Valor de la empresa	Valor de cada acción
Optimista	\$ 22.166.019.196	\$ 6.882.156.209	\$ 6.669.005.268	\$ 6.669.005
Moderado	\$ 15.945.631.333	\$ 6.293.282.428	\$ 6.080.131.487	\$ 6.080.131
Pesimista	\$ 12.400.410.275	\$ 4.958.052.157	\$ 4.744.901.217	\$ 4.744.901

Fuente: elaboración propia

Se puede observar que el valor de la compañía está entre \$4.744 millones y \$6,669 millones.

Gráfico 9 Valoración por medio del flujo de caja



Fuente: elaboración propia

g. Valoración por medio del EVA

Es una metodología de valoración de empresas que se centra en la generación de valor; se descontaron los valores del EVA al WACC para obtener el MVA o valor agregado de mercado, al que se le adiciona el valor neto de los activos para obtener, como resultado, el valor operativo de la empresa.

Tabla 8 Valoración por medio de EVA con cifras en millones de pesos

EVA	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
NOPLAT	\$ 353	\$ 454	\$ 570	\$ 670	\$ 806	\$ 960	\$ 1.120	\$ 1.281	\$ 1.455	\$ 1.628	\$ 1.793
ROIC	35,2%	40,8%	44,5%	49,2%	56,9%	62,0%	66,6%	71,1%	75,3%	78,0%	79,8%
WACC	17,46%	17,46%	17,46%	19,64%	18,49%	18,49%	18,49%	18,49%	18,49%	18,49%	18,49%
EVA	\$ 178	\$ 280	\$ 347	\$ 402	\$ 544	\$ 674	\$ 809	\$ 948	\$ 1.098	\$ 1.243	\$ 1.378
EVA terminal											\$ 13.528
MVA	\$ 5.182	\$ 5.827	\$ 6.498	\$ 7.371	\$ 8.190	\$ 9.030	\$ 9.891	\$ 10.772	\$ 11.666	\$ 12.580	\$ 13.528
Capital invertido neto	\$ 1.111	\$ 1.280	\$ 1.361	\$ 1.418	\$ 1.547	\$ 1.682	\$ 1.801	\$ 1.931	\$ 2.087	\$ 2.249	\$ 2.418
VOE	\$ 6.293	\$ 7.107	\$ 7.859	\$ 8.789	\$ 9.737	\$ 10.712	\$ 11.692	\$ 12.703	\$ 13.752	\$ 14.828	\$ 15.946
Inversiones temporales	\$ 0,13	\$ 0,15	\$ 0,16	\$ 0,16	\$ 0,18	\$ 0,19	\$ 0,21	\$ 0,22	\$ 0,24	\$ 0,26	\$ 0,28
Deuda financiera a largo plazo	\$ 213	\$ 246	\$ 261	\$ 272	\$ 297	\$ 323	\$ 346	\$ 371	\$ 401	\$ 432	\$ 464
Valor total de la empresa	\$ 6.080	\$ 6.862	\$ 7.598	\$ 8.517	\$ 9.440	\$ 10.389	\$ 11.346	\$ 12.333	\$ 13.352	\$ 14.397	\$ 15.482
Número de acciones	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
Valor de cada acción	\$ 6	\$ 7	\$ 8	\$ 9	\$ 9	\$ 10	\$ 11	\$ 12	\$ 13	\$ 14	\$ 15

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

Por medio de la valoración mediante EVA se obtuvo que el valor operativo de la empresa en 2018 es de \$6,293 millones, lo que corrobora el valor de la metodología del flujo de caja descontado, con el que se alcanzó el mismo valor para el mencionado período.

h. Valoración por medio del APV

Es una metodología la cual parte del flujo de caja libre y traerlos a valor presente con el K_u , es decir, sin apalancamiento para posteriormente adicionarle el valor presente del escudo fiscal. En este apartado es posible evidenciar como se afecta el valor de la empresa con base en las decisiones de inversión dejando a un lado las de financiación.

Tabla 9 Valoración por medio de APV con cifras en millones de pesos

APV	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Flujo de caja libre		\$ 284	\$ 489	\$ 613	\$ 677	\$ 825	\$ 1.001	\$ 1.150	\$ 1.300	\$ 1.466	\$ 1.624
Valor terminal											\$ 15.946
K_u (%)		17,48%	17,48%	19,66%	18,51%	18,51%	18,51%	18,51%	18,51%	18,51%	18,51%
Valor operativo	\$ 6.284	\$ 7.098	\$ 7.850	\$ 8.780	\$ 9.727	\$ 10.703	\$ 11.684	\$ 12.696	\$ 13.747	\$ 14.825	\$ 15.946
Ahorro impositivo	\$ 1	\$ 1	\$ 2	\$ 2	\$ 2	\$ 2	\$ 2	\$ 3	\$ 3	\$ 3	\$ 4
Valor presente del AI	\$ 9	\$ 8	\$ 7	\$ 5	\$ 3	\$ 0					
VOE	\$ 6.293	\$ 7.107	\$ 7.859	\$ 8.789	\$ 9.737	\$ 10.712	\$ 11.692	\$ 12.703	\$ 13.752	\$ 14.828	\$ 15.946
Inversiones temporales	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0	\$ 0
Deuda financiera a largo plazo	\$ 213	\$ 246	\$ 261	\$ 272	\$ 297	\$ 323	\$ 346	\$ 371	\$ 401	\$ 432	\$ 464
Valor total de la empresa	\$ 6.080	\$ 6.862	\$ 7.598	\$ 8.517	\$ 9.440	\$ 10.389	\$ 11.346	\$ 12.333	\$ 13.352	\$ 14.397	\$ 15.482
Número de acciones	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Valor de cada acción	\$ 6	\$ 7	\$ 8	\$ 9	\$ 9	\$ 10	\$ 11	\$ 12	\$ 13	\$ 14	\$ 15

Fuente: elaboración propia con base en información interna de la empresa

Es posible observar que el valor de la empresa es la misma bajo las 3 diferentes metodologías.

7. Conclusiones

Elementos Javi Cía. Ltda. es una compañía consolidada en su sector como una de las líderes en la industria y con un potencial de crecimiento bastante grande, basado en su constante captación de nuevos clientes, lo que se potencializa debido a la inclinación que está teniendo el país en la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente, lo que implica que cada vez más empresas demanden los filtros que comercializa la empresa, bien sea por exigencias normativas o por convicción propia y conciencia con el medio ambiente. Fuera de ello, ha expandido su mercado a países de Suramérica, incursión

que ha resultado satisfactoria y se prevé un mayor crecimiento, todo lo anterior respaldado en un profundo conocimiento del cliente y de sus necesidades, del desarrollo de marcas propias y de la incursión en nuevos sectores relacionados con el propósito inicial de la empresa, como lo es la filtración de aires acondicionados para el sector de la salud.

El sector en mención, compuesto, en lo fundamental, por clínicas, hospitales y consultorios, a lo largo de la historia ha demandado filtros para sus instalaciones debido a las condiciones de salubridad que deben cumplir, pero el acceso como proveedor de este mercado requiere una alta especialización, además de certificaciones y permisos normativos, con lo que Elementos Javi quiso retarse, innovar e incursionar en él a través de la consecución de nuevas tecnologías para la fabricación de los filtros y del proceso de obtener las certificaciones requeridas, puesto que vio una oportunidad en un sector excelente en el que tiene poca competencia, lo que impulsó de manera positiva su operación.

La inversión en nueva maquinaria, mercadeo, consecución de mejores proveedores en el extranjero, impulso en fuerza de ventas e inversión en tecnología permitió la fabricación de productos de una calidad muy superior y una expansión comercial, que lograron reflejar en los indicadores una mejora en la rentabilidad de la operación y los niveles de liquidez, de modo que se logró asumir en forma eficiente los costos y los gastos operacionales y de administración y ventas, lo mismo que las obligaciones con los accionistas, con el propósito de siempre generar valor.

Elementos Javi en su modelo de operación se caracteriza porque en la actualidad importa volúmenes significativos de materia prima y producto terminado, con lo que se evidencio alta sensibilidad a la volatilidad de la TRM, para lo que se recomienda implementar estrategias de cobertura a través de *forwards* y futuros, con el fin de buscar mantener estables los costos de producción, que son la base sobre la que se calculan los valores de venta que se negocian con los clientes.

El objetivo se fundamentó en brindar herramientas a la alta dirección para la toma de decisiones referentes a la venta total o parcial de la compañía; se hizo la valoración a través de tres metodologías: por medio de EVA, de flujo de caja descontado y de APV.

Si se toman los resultados del flujo de caja libre descontado, que mide el valor actual de los flujos futuros que sería capaz de generar la empresa descontados a una tasa que refleja el costo de capital y evidencia cómo dichos fondos cubren la operación de la firma y la generación de valor a sus accionistas, se tendría un valor de Elementos Javi entre los \$15.945 y los \$22.166 millones.

En conclusión, se observa que Elementos Javi tiene una salud financiera buena y es una empresa que ha venido evolucionando y transformándose de acuerdo con las necesidades del mercado, lo que se reflejó en el incremento de sus ingresos debido a las estrategias implementadas y a sus buenos niveles de liquidez, con los que tiene la capacidad de cubrir su operación sin necesidad de recurrir a financiaciones; si bien su rentabilidad tuvo una leve reducción en los últimos años, se explica por el alto nivel de inversión en nueva maquinaria, personal y tecnología para la incursión en los nuevos mercados muy prometedores y que ya empiezan a generar resultados, lo que se complementa con base en la buena evolución del ebitda y de su margen, al igual que la generación de valor por medio de EVA.

Se recomienda que la compañía, en caso de ser vendida, no lo sea por menos de \$16.000 millones, con base en su evaluación financiera pero, sobre todo, la mejor recomendación sería vender únicamente hasta el 50% de la compañía, pues ya se tienen un conocimiento grande en el sector, un buen posicionamiento y una correcta administración de la empresa, por lo que, de la mano de un buen inversionista, se podría lograr una expansión sostenible y una mayor penetración en los mercados extranjeros, tal como se está haciendo en estos momentos.

De igual forma, se recomienda evitar incrementar el patrimonio para su estructura financiera, pues es la opción más costosa. Lo ideal sería incrementar la deuda, como se ha venido realizando con el cambio de pensamiento y gestión en la compañía.

Por último, es recomendable implementar una estrategia de cobertura para la volatilidad de la TRM, pues se observa una tendencia al alza y se depende de ella para la adquisición de gran cantidad de insumos y productos del extranjero.

Referencias

Barriga Manrique, E. (2007). *Estimacion del costo de capital modelo de riesgo contable*. Recuperado el 27 de Octubre de 2018. Obtenido de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/977>

Colombia – Riesgo País (Embi+ elaborado por JP Morgan) (2018). Recuperado el 31 de octubre de 2018 de <http://data.ambito.com/economia/mercados/riesgo-pais/info/?id=4>

Cámara Colombiana de la Construcción, Camacol (2009, Octubre-Diciembre). Industria siderúrgica y mercado del acero: caracterización y perspectivas. *Estudios Económicos*, 20. Recuperado de https://camacol.co/sites/default/files/secciones_internas/EE_Coy20091222044525.pdf

Comparar Metales (2018, 12 diciembre). Aluminio estructura atómica. Recuperado el 12 de diciembre de 2018 de <https://metals.comparenature.com/es/aluminio-estructura-atmica/model-17-5>

Crece incertidumbre por exportaciones de acero y aluminio de Colombia (2018, 5 de marzo). Dinero. Recuperado el 3 de noviembre de 2018 de <https://www.dinero.com/economia/articulo/incertidumbre-por-exportaciones-de-acero-y-aluminio/256053>

Damodaran. (2018). Beta desapalancado. Obtenido de Damodaran. Recuperado el 31 de Octubre de 2018 de: <http://www.betasdamodaran.com/betas-damodaran-2018/>

Devaluación . (2018). Obtenido de Grupo Bancolombia. Recuperado el 31 de Octubre de 2018: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/empresas/capital-inteligente/investigaciones-economicas/publicaciones/tablas-macroeconomicos-proyectados>

Elementos Javi Cía. Ltda. (s.f.). *Elementos Javi*. Medellín: Elementos Javi Cía. Ltda. Recuperado el 28 de octubre de 2018 de <https://www.elementosjavi.com/>

‘Empresa que no se digitalice, corre el riesgo de desaparecer’ (2018, 9 de octubre).
Portafolio. Recuperado de [eshttps://www.portafolio.co/innovacion/desarrollo-de-la-economia-digital-en-colombia-522127](https://www.portafolio.co/innovacion/desarrollo-de-la-economia-digital-en-colombia-522127)

Industria & Más (2018, 2 de marzo). *La era digital del sector alimentario*. Industria & Más. Recuperado el 12 de noviembre de 2018 de <https://www.ingenioindustrial40.com/2018/03/02/la-digital-del-sector-alimentario/>

Jaramillo Jaramillo, A. (1996). *La pequeña y mediana empresa durante el proceso de apertura económica en Colombia*. Medellín: Universidad EAFIT. Recuperado de <https://repository.eafit.edu.co/handle/10784/827>

S&P 500. (2018). Obtenido de Yahoo Finance. Recuperado el 31 de Octubre de 2018 de:
<http://finance.yahoo.com/q/hp?s=%5EGSPC&a=01&b=01&c=2000&d=01&e=01&f=2013&q=m>

Rentabilidad del bono de Estados Unidos 10 años (2018, 31 de octubre). Investing. Recuperado el 31 de octubre de 2018 de <https://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-10-year-bond-yield-historical-data>

Visa Empresarial (2016, 25 de febrero). *Industria de alimentos estable frente a crisis*. Visa Empresarial. Recuperado 17 noviembre de 2018 de https://visaempresarial.com/co/noticias/industria-de-alimentos-estable-frente-a-crisis_1277