

Universidad Argentina de la Empresa

Facultad de Ciencias Económicas Licenciatura en Finanzas

Valuación de la empresa Acerías Paz del Río
al 31 de diciembre de 2018



Autores: García, Rodrigo L.U. 1018855

C.P. Penayo, Alberto Nicolás L.U. 1056591

Tonon, Leandro L.U. 1063022

Directora de TIF: Mg. María Dominga del Rosario Amarfil

Trabajo de Investigación Final de la Licenciatura en Finanzas

Fecha de entrega: 27 de junio de 2019

Abstract

Acerías Paz del Río S.A. is a company based in Colombia that is dedicated to the exploration, exploitation and transformation of iron, limestone and coal minerals into steel products and their derivatives. It is the second largest steel mill in Colombia and is under the control of the Brazilian group Votorantim Group. With more than 60 years in the industry, the company has established itself as a significant member of the Colombian market.

In the present work we focus on determining the intrinsic value of a stock of the company, as of December 31st, 2019. In order to do this, we collect information from different sources, both primary and secondary, and apply the valuation methods that we consider most appropriate for the context in which the company develops.

Our work has a strong focus on the quantitative aspect of the business, without neglecting certain fundamental qualitative characteristics that make the business of the company. In this way we achieve a value that emerges from a comprehensive analysis of the company.

Finally, we arrive at the intrinsic value of the company's action and include certain aspects to be considered that may influence the future performance of the company and affect the value obtained.

Resumen

Acerías Paz del Río S.A. es una empresa radicada en Colombia que se dedica a la exploración, explotación y transformación de los minerales de hierro, caliza y carbón en productos de acero y sus derivados. Se ubica como la segunda acería más grande de Colombia y se encuentra bajo control del grupo brasilero Votorantim Group. Con más de 60 años en la industria, la empresa se ha instalado como un miembro muy importante del mercado colombiano.

En el presente trabajo nos enfocamos en determinar el valor intrínseco de una acción de la empresa estudiada, al 31 de diciembre de 2018. Para ello, recabamos información de distintas fuentes, tanto primarias como secundarias, y aplicamos los métodos de valuación que estimamos más apropiados para el contexto donde se desarrolla la empresa.

Nuestro trabajo se encuentra enfocado en el aspecto cuantitativo de la compañía, sin dejar de lado características cualitativas fundamentales que hacen al negocio de la empresa. De esta forma, arribamos al valor intrínseco de una acción de Acerías Paz del Río S.A.

Índice

Introducción.....	1
1. Referencias Conceptuales.....	2
1.1. Mercados emergentes.....	2
1.1.1. Valuación en mercados emergentes.....	2
1.1.1.1. Supuestos particulares de mercados emergentes.....	3
1.1.1.1.1. Moneda local.....	3
1.1.1.1.2. Prima de riesgo de mercado.....	3
1.1.1.1.3. Obtención de información.....	3
1.2. Capital Asset Pricing Model (CAPM).....	4
1.2.1. Tasa libre de riesgo.....	5
1.2.2. Retorno esperado del portafolio de mercado.....	5
1.2.3. Prima de riesgo de mercado.....	5
1.2.4. Coeficiente β	6
1.3. Tasa de costo promedio ponderado de capital.....	8
1.3.1. Estructura de capital.....	9
1.3.2. Costo de equity.....	9
1.3.3. Costo de la deuda.....	10
1.4. Métodos de Valuación.....	10
1.4.1. Método de flujo de fondos descontados.....	10
1.4.2. Método DCF aplicado a la valuación de un Negocio.....	11
1.4.2.1. Método de flujos de fondos de la firma.....	11
1.4.2.2. Método de flujos de fondos del equity.....	12
1.4.3. Valuación relativa.....	12
1.4.3.1. Valuación por fundamentales.....	13
1.4.3.2. Valuación por comparables.....	13
2. Situación de la industria.....	14
2.1. Proceso de producción del acero.....	14
2.1.1. Fundición mediante alto horno.....	14
2.1.2. Fundición mediante horno eléctrico.....	14
2.1.3. Laminación.....	15
2.2. Situación global del mercado.....	16
2.2.1. La industria del acero en cifras.....	17
2.2.2. El acero en Colombia.....	18
2.3. Análisis de las cinco fuerzas de Porter.....	19
2.3.1. Clientes.....	19

2.3.2. Entorno competitivo actual.....	19
2.3.2.1. Competencia en el entorno siderúrgico.....	19
2.3.3. Nuevos competidores.....	20
2.3.4. Proveedores.....	21
2.3.5. Productos sustitutos.....	22
3. Descripción de la empresa.....	23
3.1. Historia de Acerías Paz del Río.....	23
3.2. Estructura de gobierno corporativo.....	23
3.3. Hechos relevantes.....	24
3.4. Productos de Acerías Paz del Río.....	25
3.4.1. Productos de Acero.....	25
3.5. Análisis FODA.....	26
3.5.1. Fortalezas.....	26
3.5.2. Oportunidades.....	28
3.5.3. Debilidades.....	29
3.5.4. Amenazas.....	30
4. Valuación de Acerías Paz del Río.....	32
4.1. Análisis macroeconómico	32
4.2. Análisis Financiero.....	32
4.3. Desarrollo de la proyección.....	34
4.3.1. Conversión de Estados Contables.....	34
4.3.2. Cálculo de tasas de descuento.....	35
4.3.3. Modelo de crecimiento.....	37
4.3.4. Supuestos para la proyección de flujos de fondos.....	37
4.3.5. Valuación de Acerías Paz del Río al 31 de diciembre de 2018.....	38
4.3.5.1. Valuación mediante flujos de fondos descontados.....	38
4.3.5.2. Valuación de Acerías Paz del Río al 31 de diciembre de 2018 mediante múltiplos.....	41
Conclusiones.....	43
Referencias Bibliográficas.....	44
Anexos.....	47
Estado de Situación Patrimonial – Histórico	
Estado de Resultados – Histórico	
Estado de Flujo de Efectivo – Histórico	

Análisis Vertical Estado de Situación Patrimonial

Análisis Horizontal Estado de Situación Patrimonial

Análisis Horizontal Estado de Resultados

Detalles de Pasivos Históricos

Cuadro EBITDA – Histórico

Tabla de Coeficientes β

Valor de Mercado de la Deuda

Tabla de Ratios

Depreciaciones

Costos e Ingresos Financieros

Cuadro de Tasas Promedio

EMBI Colombia Promedio

Tasas de Cambio Históricas

Tasas de Descuento

Flujo de Fondos Proyectado – Caso Base

Flujo de Fondos Proyectado – Caso Favorable

Flujo de Fondos Proyectado – Caso Desfavorable

Estado de Situación Patrimonial Proyectado – Caso Base

Estado de Resultados Proyectado – Caso Base

Estado de Situación Patrimonial – Caso Favorable

Estado de Resultados – Caso Favorable

Estado de Situación Patrimonial – Caso Desfavorable

Estado de Resultados – Caso Desfavorable

Introducción

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar el valor intrínseco de una acción de la empresa Acerías Paz del Río S.A., cotizante en la Bolsa de Valores de Colombia, al 31 de diciembre de 2018. La empresa se dedica a la exploración, explotación y transformación de los minerales de hierro, caliza y carbón en productos de acero y sus derivados.

Con el fin de alcanzar nuestro objetivo, recabamos información de fuentes primarias y secundarias. Dentro de las fuentes primarias se destacan los Estados Financieros presentados por la compañía y los informes de gestión preparados por la gerencia de la empresa. Por otro lado, dentro de las fuentes secundarias podemos encontrar informes de la Cámara Empresaria de Colombia, notas periodísticas de medios especializados, e informes de entidades gubernamentales y no gubernamentales, tanto específicas para Colombia como para otros países, y otros emitidos por organismos internacionales.

El método de valuación que utilizamos es el método de valuación por flujos de fondos descontados, adaptado a valuaciones en mercados emergentes, debido a que lo consideramos el más apto para la situación tanto de la empresa que elegimos como del mercado en el que se encuentra. La principal ventaja de este método es que toma en consideración factores específicos a los mercados emergentes que son obviados por la versión tradicional del modelo.

La investigación se estructuró de la siguiente forma: en primer lugar, en la sección I definimos los conceptos financieros que utilizamos, con el fin de proveer al lector de las herramientas conceptuales suficientes para comprender el desarrollo del trabajo. Dentro de esta sección se encuentra la descripción y justificación de la metodología elegida para la valuación. A continuación, en la sección II exponemos la situación actual de la industria siderúrgica, para luego, en la sección III proceder a describir la empresa y su negocio. Por último, en la sección IV describimos el proceso de valuación de la empresa en cuestión, y los valores a los que hemos arribado.

En las mencionadas secciones, el lector obtiene un contexto en el cual enmarcar nuestra valuación, que a su vez justifica la elección de ciertas herramientas específicas para alcanzar el objetivo. Luego desarrollaremos la valuación en sí, exponiendo nuestros cálculos y sus resultados, para así arribar finalmente a la conclusión del trabajo, donde presentamos el valor intrínseco al que hemos llegado.

1.Referencias Conceptuales

En esta sección pasaremos a explicar una serie de conceptos financieros que empleamos en el desarrollo del trabajo. Buscamos de esta manera, despejar cualquier duda conceptual o metodológica que pudiera surgir a lo largo de la lectura del trabajo.

1.1.Mercados Emergentes

Se conoce como mercados emergentes a los países con un rápido crecimiento de su actividad económica, relacionado no solo con el crecimiento interno del propio país, sino también con un incremento notable de las relaciones comerciales con otros países. Los mercados emergentes suelen ser Estados jóvenes sin mucho desarrollo económico y con una notable inestabilidad política, pero con grandes oportunidades de crecimiento, debido principalmente a la abundancia de recursos naturales propios. La mayoría se caracteriza por ser economías principalmente enfocadas en la exportación de materias primas, que lentamente van mutando en economías manufactureras y proveedoras de servicios no financieros.

1.1.1.Valuación en mercados emergentes

En cuanto a la mejor manera de realizar una valoración relativa en los mercados emergentes, de acuerdo con Damodaran (2009), no importa qué tan cuidadosamente abordemos la valuación de estas compañías, nuestras estimaciones finales de valor deberán considerar el elevado riesgo inherente de estas economías, por lo que serán más volátiles para estas firmas que para otras compañías similares en mercados desarrollados.

Un método propuesto por Koller et al. (2010) es el de seguir todos los pasos de una valuación en un mercado desarrollado: análisis histórico, pronosticar los flujos de fondos, estimar el costo de capital, y calcular e interpretar los resultados. Adicionalmente, sugiere crear supuestos consistentes en relación con el tipo de cambio, nivel de inflación, tasas de interés, y crecimiento económico; e incorporar la prima por riesgo país al modelo. En esta sección solamente explicaremos estos últimos dos pasos que hacen a la valuación en mercados emergentes.

1.1.1.1. Supuestos particulares de mercados emergentes

1.1.1.1.1. Moneda local

En primer lugar, se presenta el problema de la moneda local. De acuerdo con Damodaran (2009), la moneda de estos mercados suele presentar dificultades a la hora de la valuación, generalmente debido a que su valor en estos mercados presenta cambios permanentemente, tanto en relación con otras monedas (tipo de cambio), como en relación con su poder adquisitivo (inflación). Estos factores deben tenerse en cuenta a la hora de analizar los estados financieros de las compañías puesto que suelen generar distorsiones en sus valores. La recomendación de Koller et al (2010) para superar la dificultad de la inflación en la estimación del costo del equity es utilizar el *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), en su versión tradicional, pero adicionando el diferencial entre la inflación estimada del país de origen del bono utilizado para la tasa libre de riesgo y la estimada para el mercado local.

1.1.1.1.2. Prima de riesgo de mercado

Los mercados emergentes se caracterizan tanto por un rápido ritmo de crecimiento como por un elevado riesgo sistemático, que es el riesgo propio del mercado en el que se maneja. Esto quiere decir que aún las empresas mejor administradas y financieramente sólidas, en una economía emergente se verán perjudicadas gravemente si esa economía se derrumba, política o económicamente.

Damodaran (2009) recomienda adicionar a la fórmula del CAPM la prima de riesgo de mercado del país. Ésta es la diferencia entre la tasa de largo plazo del bono del Tesoro de Estados Unidos y la del bono soberano del mercado local del mismo plazo. Usualmente se utiliza como medida de esta prima el índice Emerging Markets Bonds Index, elaborado por el banco JP Morgan. Por otra parte, Koller et al. (2010) advierte que puede haber situaciones donde el riesgo específico del negocio valuado puede ser menor o mayor al riesgo de la deuda soberana.

1.1.1.1.3. Obtención de información

Los mercados emergentes presentan adicionalmente el problema de la obtención de información útil para la valuación. A menos que la empresa cotice en algún mercado de valores, la obtención de Estados Financieros puede ser muy engorrosa, si es siquiera posible. Legalmente, la información financiera de la empresa es confidencial, por lo que las empresas suelen guardarla celosamente y no son proclives a entregarla a terceros, a menos que exista alguna obligación de hacerlo, como las impuestas por los Mercados de Valores para aceptar que coticen. Adicionalmente, si el mercado se

encuentra poco desarrollado, los datos a partir de los cuales se calculan las medidas de riesgo pueden ser poco representativos, lo que genera la necesidad de seleccionar otra fuente de datos para tomar como referencia.

Por último, los criterios de medición contable locales pueden no estar acorde a los estándares internacionales, por lo que pueden requerir su revisión y conversión para poder utilizar técnicas de valuación estándar.

1.2. Capital Asset Pricing Model (CAPM)

El *CAPM* es un modelo de valoración de activos financieros desarrollado por William Sharpe, en base a los trabajos desarrollados por Harry Markowitz sobre la diversificación y la teoría moderna de portafolios. De acuerdo con Bodie et al. (Bodie, Kane, Marcus, 2018), el *CAPM* es un conjunto de predicciones respecto a los retornos de equilibrio esperados para activos riesgosos. El modelo se apoya en dos grupos de supuestos: uno respecto al comportamiento del inversor, y el otro respecto a la estructura del mercado.

Respecto al comportamiento del inversor, plantean los siguientes supuestos como fundamentos del *CAPM*:

- Los inversores son racionales, lo que implica que optimizan la relación rentabilidad/riesgo.
- Los inversores poseen un horizonte de inversión homogéneo.
- Los inversores poseen expectativas homogéneas, fruto de que toda la información relevante está disponible públicamente.

En relación con la estructura del mercado, enumeran los siguientes supuestos:

- Todos los activos son comercializables en el mercado, e infinitamente divisibles.
- Los inversores pueden prestar o tomar prestados fondos a la tasa del activo libre de riesgo.
- Los inversores pueden vender en corto, es decir que pueden vender activos tomados en alquiler.
- No existen impuestos.
- No existen costos de transacción.

Con estos supuestos planteados, el *CAPM* plantea la siguiente fórmula:

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_m) - r_f]$$

Donde

$E(r_i)$ es el retorno esperado del activo i

r_f es el retorno del activo libre de riesgo

$E(r_m)$ es el retorno esperado del portafolio de mercado

$[E(r_m) - r_f]$ es la prima de riesgo del mercado

β_i es el coeficiente β correspondiente al activo i

Estos conceptos serán desarrollados a continuación, haciendo énfasis en su aplicación en el contexto de la valuación de una empresa.

1.2.1. Tasa libre de riesgo

De acuerdo con Koller et al. (2010), la tasa de rendimiento libre de riesgo es aquella asociada a un portafolio o activo que no posee covarianza con el mercado. Es decir, aquella asociada a un activo cuyo rendimiento es independiente del comportamiento del mercado. A pesar de que se podría argumentar que no se encuentran libres de riesgo, usualmente se utilizan las tasas de rendimiento de los bonos a largo plazo del Tesoro de los Estados Unidos o bonos gubernamentales de Europa Occidental como una medida del rendimiento de un activo libre de riesgo. Se recomienda utilizar rendimientos de activos con una duración similar a la de los flujos de fondos estudiados.

1.2.2. Retorno esperado del portafolio de mercado

De acuerdo con Koller et al. (2010), el portafolio de mercado planteado por el CAPM es un portafolio que contiene a todos los activos del mercado, tanto aquellos comercializados (como las acciones) como aquellos no comercializados (como las habilidades de un individuo), ponderados por su valor de mercado. Como en la práctica no hallamos un portafolio que cumpla con estos requisitos, se suele utilizar un portafolio bien diversificado, como el índice Standard & Poor's 500 o el Morgan Stanley Capital International World Index.

1.2.3. Prima de riesgo del mercado

Según Bodie et al. (2018), la prima de riesgo de mercado es la diferencia entre el rendimiento del portafolio de mercado y el del activo libre de riesgo. Esto indica cuánto rendimiento extra, en promedio, demandan los inversores al mercado por invertir en activos riesgosos.

1.2.4. Coeficiente β

Koller et al. (2010) define el coeficiente β como una medida de cómo se comporta el activo individual con relación al comportamiento del mercado en su conjunto. Es decir, cuánto varía el valor del activo ante una variación de un 1% en el valor del portafolio de mercado.

El coeficiente β solamente mide el riesgo no diversificable, es decir aquel que no se puede eliminar mediante la diversificación de la inversión. Este riesgo también se llama sistemático debido a que es el riesgo inherente al mercado en el que se opera.

Bodie et al. (2018) provee la siguiente fórmula para definir el coeficiente β :

$$\beta = \frac{Cov(R_i, R_M)}{\sigma_M^2}$$

Donde

$Cov(R_i, R_M)$ es la covarianza entre el rendimiento del activo i y el rendimiento del portafolio de mercado

σ_M^2 es la varianza del portafolio de mercado

β es la contribución de la acción i a la varianza del portafolio de mercado como una fracción de la varianza total del mercado

Para estimar el coeficiente β se suelen utilizar dos enfoques, la estimación mediante regresiones sobre datos históricos y la estimación a través de fundamentales.

Damodaran (2012) aclara que hay 3 decisiones a tomar al momento de establecer los parámetros de la regresión del coeficiente β :

- Período de la estimación: Un período mayor provee mayor cantidad de datos, pero se corre el riesgo de que el activo haya modificado su comportamiento a lo largo del período.
- Intervalo de los retornos: Generalmente los retornos de los activos se pueden medir en días, semanas, meses, o años. Esto genera la cuestión de qué frecuencia de datos elegir al momento de realizar una regresión. Una frecuencia mayor, como puede ser una frecuencia diaria, aporta más datos a la regresión, pero incrementa el riesgo de que el coeficiente β sufra del llamado sesgo de no negociación. Este sesgo se genera cuando hay períodos de tiempo en la frecuencia tomada donde no se negocia el activo, lo que

genera un sesgo de subestimación del coeficiente β . Este sesgo se puede reducir tomando frecuencias mayores, como las mensuales.

- Portafolio de mercado: Por último, se presenta el problema de la elección del índice a utilizar como portafolio de mercado. Usualmente se recomienda utilizar el índice del mercado donde el activo se negocia, pero esto puede no ser lo ideal para un activo internacional. En estos casos, se recomienda la utilización de índices altamente diversificados como el S&P 500 o el MSCI World Index.

Por otro lado, para estimar el coeficiente β mediante fundamentales se observan, como su nombre lo indica, los fundamentales que determinan el valor del coeficiente β . De acuerdo con Damodaran (2012) hay 3 variables que determinan el coeficiente β de un activo:

- Tipo de activo: Debido a que el coeficiente β mide el riesgo del activo relativo al riesgo del mercado, mientras más sensible sea el activo a las condiciones del mercado, mayor será su coeficiente β .
- Grado de apalancamiento operativo: El apalancamiento operativo es una función del costo de la estructura de la firma y se suele definir en términos de la relación entre los costos fijos y los costos totales. Se afirma que una firma donde los costos fijos en relación con los costos totales sean elevados posee un elevado apalancamiento operativo, lo que también generará una mayor volatilidad en los ingresos operativos de la firma, además de un coeficiente β mayor.
- Grado de apalancamiento financiero: Manteniendo las demás variables constantes, un mayor grado de apalancamiento financiero llevará a un mayor valor del coeficiente β , ya que un mayor nivel de pagos de intereses llevará a una mayor volatilidad del ingreso neto de la firma. El coeficiente β apalancado y desapalancado se suele definir de la siguiente forma:

$$\beta_L = \beta_U [1 + (1 - t)(D/E)]$$

Donde

β_L es el coeficiente β apalancado para la firma

β_U es el coeficiente β desapalancado, es decir el β para la firma sin deuda

t es la tasa marginal impositiva

D/E es la relación del financiamiento de terceros sobre el financiamiento propio, medido a valores de mercado

1.3.Tasa de costo promedio ponderado de capital

La tasa de costo promedio ponderado de capital, o *WACC* por sus siglas en inglés, es una tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de fondos utilizados en la valuación de una empresa mediante el método de flujos de fondos descontados, o *DCF* por sus siglas en inglés. De acuerdo con Koller et al. (2010), el *WACC* representa el costo de oportunidad que afrontan los inversores por invertir sus fondos en un negocio en lugar de otro con un riesgo similar.

El principio más importante para la correcta implementación del costo de capital es la consistencia entre los componentes del *WACC* y los *free cash flows* o *FCF*. Los *FCF* son los flujos de fondos disponibles para todos los inversores financieros, por lo que el *WACC* debe considerar las exigencias de rendimiento de cada inversor. De acuerdo con esto, Koller et al. (2010) plantea los siguientes criterios a cumplir:

- Debe incluir los costos de oportunidad de todos los inversores.
- Debe ponderar los retornos de cada activo según su valor de mercado, no según su valor en libros.
- Cualquier costo o beneficio relacionado con los métodos de financiación, como el escudo fiscal de los intereses de la deuda, deben ser incorporados al costo de capital, o de lo contrario ser valuados de forma separada.
- Debe ser computado luego de impuestos, ya que el *FCF* se calcula en términos luego de impuestos.
- Debe contener las mismas expectativas inflacionarias que las utilizadas en los pronósticos de flujos de fondos.
- La duración de los activos utilizados para estimar el costo de capital debe coincidir con la duración de los flujos de fondos pronosticados.

Para poder estimar el costo de capital de un negocio, debemos estimar sus tres componentes principales: el costo del *equity*, el costo de la deuda, y la estructura de capital objetivo de la empresa.

La fórmula más utilizada para estimar el costo de capital es:

$$WACC = \frac{D}{V} K_d (1 - t) + \frac{E}{V} K_e$$

Donde

$\frac{D}{V}$ es la proporción objetivo de deuda a valor de la empresa, a valores de mercado

$\frac{E}{V}$ es la proporción objetivo de *equity* a valor de la empresa, a valores de mercado

K_d es el costo de la deuda

K_e es el costo del *equity*

t es la tasa impositiva marginal de la empresa

V es el valor de mercado de la empresa, tomado como la suma de su deuda y su *equity*

1.3.1. Estructura de capital

La estructura de capital es la forma en la que se encuentra distribuida la deuda con terceros y el *equity* en la estructura de financiamiento de la empresa. El principal supuesto del WACC es que la relación entre el financiamiento propio y el de terceros se mantendrá constante a lo largo del período descontado. Este supuesto es difícil de mantener, debido a que las fuentes de financiamiento óptimas para la empresa pueden ir cambiando según la evolución del entorno y de la propia empresa. Adicionalmente, la compañía puede estar atravesando un momento específico donde su estructura de capital no coincide con la óptima por múltiples razones, y la administración todavía no ha logrado llevarla hasta su óptimo. Esto puede causar que se sobreestime o subestime el valor del escudo fiscal cuando el apalancamiento de la empresa se espera que cambie. Para sortear esta dificultad se utiliza la estructura de capital objetivo de la empresa.

1.3.2. Costo del *equity*

El costo del *equity* se estima mediante el método del CAPM explicado previamente, utilizando el rendimiento del activo libre de riesgo, el rendimiento del portafolio de mercado, y el coeficiente β que funciona como un ajuste de la prima de riesgo de mercado al riesgo específico del negocio. El costo del *equity* es el rendimiento que el mercado demanda por afrontar el riesgo de participar en el negocio de la empresa. Este rendimiento se puede otorgar a través de un incremento del valor de la participación accionaria o en forma de pagos de dividendos.

1.3.3. Costo de la deuda

Este es la tasa promedio a la cual se financia la empresa con terceros. Para calcularlo no se toma en cuenta la deuda no financiera o que la empresa posee con sus proveedores, ya que ésta suele poseer condiciones especiales, como no devengar intereses.

A la hora de introducir el Costo de la Deuda en el WACC se tiene en consideración el escudo fiscal. El escudo fiscal es el beneficio que le genera a la empresa financiarse con terceros, ya que los intereses de la deuda no pagan impuesto a la renta, lo que genera que el costo real de financiarse con terceros sea inferior a la tasa de interés tomada por sí sola.

1.4. Métodos de valuación

Según Damodaran (2012), existen tres métodos a la hora de buscar el valor de una empresa, dependiendo de los datos de los que se disponga, del objetivo de la valuación y de las preferencias de quien esté realizando la valuación.:

- Método de flujos de fondos descontados
- Método de valuación relativa
- Método de valuación de opciones u *Option Pricing Model*

En esta sección nos enfocaremos en la valuación mediante el método de flujos de fondos descontados y la valuación relativa.

1.4.1. Método de flujos de fondos descontados

Según Damodaran (2012), el método de flujo de fondos descontados, o *DCF* según sus siglas en inglés, se apoya en la regla del valor presente, que establece que el valor de un activo, en este caso una empresa, es igual al valor presente de sus flujos de fondos futuros, según la siguiente fórmula:

$$Valor = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{Flujo\ de\ Fondos_t}{(1+r)^t}$$

Donde

Valor es el valor del activo

Flujo de Fondos_t es el flujo de fondos esperado en t

r es la tasa a la que se descuentan los flujos de fondos

t es el período

n es la vida del activo

Los flujos de fondos dependen de qué activo se esté valuando, y la tasa de descuento es una función del riesgo de los flujos de fondos a descontar, siendo mayor cuanto mayor sea el riesgo de éstos.

1.4.2. Método DCF aplicado a la valuación de un negocio

Hay dos métodos para valuar un negocio mediante *DCF*. Podemos valuar el negocio completo de la empresa, incluyendo la deuda, o podemos valuar solamente la parte correspondiente al *equity*. De cuál elijamos dependen los flujos de fondos a considerar y la tasa de descuento a utilizar.

1.4.2.1. Método de flujos de fondos de la firma

En este caso estaremos valuando el negocio completo. Como estaremos valuando todo el negocio, los flujos de fondos a considerar son aquellos provenientes de los activos del negocio antes del pago de la deuda, pero luego de que la firma los haya reinvertido. Considerando esto, la tasa de descuento a utilizar es el *WACC*, ya que debe reflejar el costo tanto del financiamiento propio como el obtenido a través de la deuda con terceros.

$$\text{Valor de la Firma} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFF_t}{(1 + WACC)^t}$$

Donde

WACC es la tasa de costo promedio ponderado de capital

$FCFF_t$ es el flujo de fondos a la firma en el momento t

n es la vida del activo

Este modelo descuenta los flujos de fondos de la firma, es decir que toma los fondos luego del pago de los gastos operativos, haber cubierto las necesidades de reinversión, y el pago de impuestos, pero antes de cualquier pago a accionistas o acreedores. Para ello utiliza el *WACC*, que considera el costo de la deuda y del *equity*, ponderado por la estructura de capital de la empresa medido a valores de mercado. Para hallar los flujos de fondos a la firma o *FCFF*, utilizamos la siguiente fórmula:

Free Cash Flow to the Firm

$$= EBIT(1 - t)$$

+ *Depreciación* +/- *Cambio en Capital de Trabajo no efectivo* +/- *Inversión en Activo Fijo*

1.4.2.2. Método de flujos de fondos del equity

Al valorar la empresa mediante el valor de su equity lo que se toma en cuenta son los flujos de fondos del equity, por lo que éstos se descuentan al costo del equity, el cual mide de manera más precisa el riesgo de financiarse mediante la emisión de *equity*.

$$\text{Valor del Equity} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FCFE_t}{(1 + k_e)^t}$$

Donde

$FCFE_t$ es el flujo de fondos al *equity* en el momento t

k_e es el retorno exigido por los accionistas

n es la vida del activo

El valor del *equity* se obtiene descontando los flujos de fondos destinados al *equity* del negocio, es decir aquellos flujos de fondos luego del pago de todos los gastos, haber cubierto las necesidades de reinversión, el pago de impuestos, y el pago de intereses y amortización de deuda. En este caso, como los flujos de fondos corresponden al *equity* del negocio, la tasa de descuento es el costo del *equity*, es decir la tasa de retorno exigida por los accionistas de la empresa. Estos flujos de fondos son hallados mediante la siguiente fórmula:

FCFE

= *Resultado Neto*

+ *Depreciación* +/- *Cambio en Capital de Trabajo no efectivo* +/- *Inversión en Activo Fijo*

+ *Emisión de Deuda* - *Repago de Deuda*

1.4.3. Valuación relativa

De acuerdo con Damodaran (2012), la valuación relativa se apoya en el valor de activos comparables para estimar el valor de un activo en particular. Este método supone que el mercado ha valuado correctamente a las otras empresas, por lo que utilizar ratios para encontrar empresas comparables y extrapolar su valor.

1.4.3.1. Valuación por fundamentales

Este enfoque de valuación relativa se apoya en la misma información que el método de fondos descontados, brindando los mismos resultados. La principal ventaja de este enfoque radica en que nos brinda información sobre la relación entre las características de la empresa y sus múltiplos, pudiendo analizar cómo cambian los últimos al cambiar los fundamentales de la firma.

1.4.3.2. Valuación por comparables

Este es el enfoque más común a la hora de aplicar el método de valuación relativa. En este caso el valor de la firma surge del análisis del valor de negocios comparables, a partir del análisis de sus ratios. Esto simplifica el análisis que se debe realizar, a la vez que permite varios niveles de complejidad al valorar la empresa, desde utilizar directamente los promedios de mercado hasta aplicar modelos de regresiones múltiples.

La facilidad con la que se puede aplicar el método de valuación relativa también lleva a que sea fácilmente manipulable. Según Damodaran (2012), un analista puede seleccionar un grupo de empresas comparables que confirmen un sesgo preexistente, descartando aquellas que vayan en contra de éste. Adicionalmente, el método de *DCF* le exige al analista un análisis más explícito respecto a sus cálculos y supuestos, mientras que mediante la valuación relativa se pueden obviar muchos de estos.

2.Situación de la industria

2.1.Proceso de producción del acero

El acero es una aleación de hierro con una cantidad de carbono que varía dependiendo del grado del acero. El acero no es lo mismo que el hierro y la diferencia principal entre ellos se halla en el porcentaje de carbono. El acero conserva las características metálicas del hierro en estado puro, pero la adición de carbono y de otros elementos tanto metálicos como no metálicos mejora sus propiedades fisicoquímicas y su resistencia.

El acero se obtiene a partir de dos materias primas fundamentales, el arrabio (obtenido a partir del mineral de hierro en instalaciones dotadas de alto horno) y las chatarras tanto férricas como inoxidable. Esto define el proceso de fundición del metal ya que para realizarlo con arrabio se utiliza el convertidor con oxígeno en alto horno, mientras que partiendo de la chatarra como única materia prima se utiliza el horno de arco eléctrico.

El proceso de producción del acero se puede dividir en dos etapas: la fundición mediante horno de arco eléctrico o alto horno, y el laminado.

2.1.1.Fundición mediante el alto horno

El alto horno es la instalación industrial donde se transforma o trabaja el mineral de hierro. Mediante este proceso se funden las materias primas para obtener acero líquido. Una vez obtenido el acero líquido, se introduce en distintos tipos de coladura para obtener unos materiales determinados: la colada convencional, de la que se obtienen productos acabados; la colada continua, de la que se obtienen trenes de laminación y, finalmente, la colada sobre lingoteras, de la que se obtienen lingotes.

2.1.2.Fundición mediante horno eléctrico

La fabricación del acero en horno eléctrico se basa en la fusión de las chatarras por medio de una corriente eléctrica, y el afino posterior del baño de metal fundido.

El horno eléctrico consiste en un gran recipiente cilíndrico de chapa gruesa, forrado de material refractario que forma la solera y alberga el baño de acero líquido y escoria. El resto del horno está formado por paneles refrigerados por agua. La bóveda es desplazable para permitir la carga de la chatarra a través de unas cestas.

El proceso de fabricación se divide básicamente en dos fases, la fase de fusión y la fase de afino:

- **Fase de fusión:** En esta fase, se funde la chatarra ferrosa a través del uso de un arco voltaico, para obtener una primera carga de acero líquido.
- **Fase de afino:** El afino se lleva a cabo en dos etapas. La primera en el propio horno y la segunda en un horno cuchara. En el primer afino se analiza la composición del baño fundido y se procede a la eliminación de impurezas. El acero obtenido se vacía en una cuchara de colada, revestida de material refractario, que hace la función de cuba de un segundo horno de afino en el que termina de ajustarse la composición del acero y de dársele la temperatura adecuada para la siguiente fase en el proceso de fabricación.

Finalizado el afino, la cuchara de colada se lleva hasta la artesa receptora de la colada continua donde vacía su. La colada continua es un procedimiento siderúrgico en el que el acero se vierte directamente en un molde de fondo desplazable, cuya sección transversal tiene la forma del semiproducto que se desea fabricar.

2.1.3.Laminación

Continuando el proceso de elaboración del acero, nos encontramos con la etapa de laminación. La laminación es un proceso en el que se hace pasar al semiproducto (palanquilla) entre dos rodillos o cilindros, que giran a la misma velocidad y en sentidos contrarios, reduciendo su sección transversal gracias a la presión ejercida por éstos. La laminación sólo permite obtener productos de sección constante, como es el caso de las barras corrugadas.

El tren de laminación se divide en tres partes:

- Tren de desbaste: donde la palanquilla sufre una primera pasada muy ligera para romper y eliminar la posible capa de cascarilla formada durante su permanencia en el horno.
- Tren intermedio: formado por distintas cajas en las que se va conformando por medio de sucesivas pasadas la sección.
- Tren acabador: donde el producto experimenta su última pasada y obtiene su geometría de corrugado.

Las barras ya laminadas se depositan en una gran placa o lecho de enfriamiento. De ahí, son trasladadas a las líneas de corte a medida y empaquetado y posteriormente pasan a la zona de almacenamiento y expedición.

2.2.Situación global del mercado

La creciente amenaza de una China que cada vez se torna más influyente comercialmente, apoyada en una fuerte intervención estatal en el mercado y ventajas competitivas abismales en relación con el costo de mano de obra y las regulaciones internas, ha generado de parte de las grandes economías mundiales, encabezadas y atizadas por Estados Unidos, un replanteamiento de las relaciones comerciales existentes.

Los virajes en la política económica internacional de Estados Unidos a partir del cambio de administración del año 2017 han desembocado en cambios y rescisiones de tratados internacionales de comercio, aplicando aranceles más elevados a ciertas importaciones a la vez que eliminando beneficios tarifarios o directamente bloqueando el ingreso de productos que el gobierno norteamericano juzgaba desventajosos. El efecto que más nos interesa es la aplicación de aranceles de hasta un 25% a la importación de acero, que además de impactar directamente en las exportaciones de acero colombiano, ha dejado sin destino una gran cantidad de acero proveniente de distintos países del mundo, que al ver inviable su exportación hacia Estados Unidos, buscaron nuevos mercados donde volcar sus productos.

Esta postura, tomada por la principal economía del mundo, ha desembocado en un fortalecimiento de su mercado interno a costas de un enfriamiento de la economía global. Esto se evidencia en la situación de pleno empleo en la que se halla la economía estadounidense, que ha desencadenado una serie de medidas por parte de la Federal Reserve para prevenir un proceso inflacionario, entre la que destaca la progresiva suba de tasas que hemos visto a lo largo del año 2018, alcanzando la *Feds Fund Rate* un 2,5%, con considerables impactos en la economía global.

El incremento de las tasas de interés generó un vuelo a la calidad de los fondos desde los mercados emergentes hacia los activos financieros estadounidenses y una suba de las tasas de interés de estos mercados, desembocando en una desaceleración global del crecimiento económico, y en recesión económica en ciertos casos como el de Turquía. A pesar de que para el año 2019 estaba planeada una nueva suba de tasas de interés por parte de la *Federal Reserve*, esta ha sido dejada sin efecto luego de que el directorio del organismo considerase alcanzado el objetivo de prevenir un proceso inflacionario.

Adicionalmente, se estima que la economía global se está desacelerando: de acuerdo con la Actualización de Perspectivas de la Economía Mundial, en el 2018 el

mundo haya crecido un 3,7% y que en los años 2019 y 2020 crezca un 3,5% y 3,6% respectivamente, lo que significa una nueva revisión a la baja de las expectativas de crecimiento. Estas expectativas ya habían sido disminuidas en la revisión de octubre de 2018, pero factores como la profundización de la recesión en Turquía y la caída de la demanda interna de Italia luego de la revisión de la calificación de su deuda soberana en 2018 han justificado una nueva revisión negativa.

2.2.1. La industria del acero en cifras

La *World Steel Association* es una organización sin fines de lucro fundada en 1967 con sede en Bruselas, Bélgica. Es una de las mayores asociaciones industriales del mundo, representando sus miembros al 85% de la producción global de acero. Todos los años publica el *Steel Statistical Yearbook*, un anuario con las cifras principales de la industria global del acero. De acuerdo con la edición 2018:

- ✓ En el año 2000 China representaba el 15,1% de la producción global de acero, Europa el 24,7%, Norteamérica el 15,9%, y Sudamérica el 4,6%.
- ✓ Actualmente China representa el 51,3%, Europa el 11,6%, Norteamérica el 6,7%, y Sudamérica el 2,4%.
- ✓ El 72% de la producción global de acero se concentra en los 5 primeros países productores: China, India, Japón, Estados Unidos, y Corea del Sur.
- ✓ La industria del acero provee empleo de forma directa a 2 millones de personas a nivel global, y de forma indirecta a 42 millones de personas.
- ✓ Al año 2017, el 51% del acero se destina a obras de construcción e infraestructura.

Adicionalmente cabe destacar el incremento de la utilización y comercialización de chatarra ferrosa como insumo para la producción de acero. Aproximadamente el 75% de las materias primas utilizadas por la industria siderúrgica proviene de acero reciclable, incrementándose a un 80% para el caso de la industria siderúrgica colombiana.

Colombia produce anualmente unas 1 253 m.t.m. de acero, aproximadamente un 2,86% del total de Sudamérica. Según el Comité Colombiano de Productores de Acero, dependiente de la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia, en el año 2017 la industria siderúrgica representó un 10,56% del PIB industrial, empleando unas 45 000 personas directa e indirectamente. A febrero de 2019, la producción de acero colombiano rondaba las 170 m.t.m., un 2,45% de la producción de Sudamérica, lo que la ubicaba en el 4to lugar junto con Chile en la lista de los mayores productores de acero de Sudamérica, manteniendo su posición histórica.

En el 2018 Colombia produjo unas 1 200 m.t.m, lo que representa una caída del 12% respecto al año 2017. Esta caída se debe a un gran nivel de incertidumbre económica y política a nivel global, lo que desincentivó las inversiones empresarias, impactando de forma directa en los niveles de la actividad constructora y su demanda de acero, sumado a las variaciones en la demanda y el precio del acero debido a la guerra tarifaria con China. Adicionalmente, el sector de la construcción, principal cliente de la industria siderúrgica registró una caída del 1,6% en el área de edificaciones, y un 4,2% en el área de las obras civiles. A pesar de esto, el segundo semestre del año 2018 mostró una recuperación y el año cerró con una evolución del PIB colombiano de un 2,6%, con las expectativas de un mejor desempeño industrial para el 2019 y un crecimiento estimado de un 2,8% para el sector de la construcción.

2.2.2.El acero en Colombia

De acuerdo con el Comité Colombiano de Productores de Acero (ANDI, 2019), en Colombia los primeros pasos de la industria siderúrgica datan del siglo XX con el descubrimiento de los yacimientos de mineral de hierro en 1923 en la región de Pacho, ubicada en el departamento de Cundinamarca. Con el descubrimiento de estos primeros yacimientos, se dio paso a la inauguración de pequeñas ferrerías ubicadas en la propia Cundinamarca; Amagá en Antioquia; Samacá en Boyacá y la pradera en Subachoque. Ferrerías que posteriormente suspenderían su producción y darían paso a las primeras siderúrgicas del país.

Para 1948 se inicia la construcción de la primera planta con alto horno y laminación en el país, y en dicho año se produce el nacimiento de Acerías Paz del Río la cual es la única siderúrgica que produce acero a partir de mineral de hierro.

Entre la década del 80 y 90 inician sus actividades varias acerías entre las que se encuentran Sidenal S.A. y Sidoc S.A.S., las cuales son las únicas con capital 100% colombiano en la actualidad. Posteriormente ingresan al mercado colombiano las siderúrgicas Diaco, actualmente Gerdau Diaco, y el Grupo Techint a través de su empresa siderúrgica Ternium.

Las inversiones programadas para 2020 en concepto de modernización de la industria se estiman en USD\$620 millones, y en concepto de cuidado del medio ambiente se destinan USD \$100 millones.

2.3.Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

2.3.1.Clientes

El mercado colombiano posee un nivel de consumo aparente de 2 200 m.t.m. de acero, siendo la producción nacional unos 1 200 m.t.m. Su principal cliente es la industria de la construcción e infraestructura, seguido del sector metalmeccánico y el automotriz. Según Portafolio (2018), debido a la imposición estadounidense de tarifas del 25% a las importaciones de acero, el mercado colombiano ha visto incrementada notoriamente su demanda externa, alcanzando un incremento del 46,9% en cantidad en el primer semestre del año 2018. Al no poder cubrir la totalidad de la demanda nacional de acero, y debido a la aparición de nuevos competidores en la industria, actualmente los principales consumidores de acero de Colombia poseen un poder de negociación mayor respecto con años anteriores. La opción por parte de los consumidores de adquirir acero proveniente de Turquía, Rusia o China, a pesar de la tarifa del 18,5% al acero importado impuesta por Colombia, sumada al incremento de la oferta internacional de acero, ha generado un incremento en la volatilidad de los precios internacionales de productos de acero, como podemos evidenciar en las variaciones de precio de los futuros de barra de acero, alambrón de acero, y de bobinas laminadas en caliente.

2.3.2.Entorno competitivo actual

Acerías Paz del Río se ubica como la segunda empresa siderúrgica de Colombia, y la única siderúrgica integrada del país, lo que implica que no sólo produce el acero, sino que participa de la obtención de la materia prima. Esto implica que nuestro análisis del entorno competitivo no sólo debe abarcar a los productores de acero, sino que también a las empresas mineras que proveen de materia prima al sector siderúrgico.

2.3.2.1.Competencia en el entorno siderúrgico

Dentro del ámbito de la industria siderúrgica nacional, Acerías Paz del Río S.A. posee solamente cinco empresas competidoras, con presencia nacional, regional e internacional. Según el Comité Colombiano de Productores de Acero (2018), el sector siderúrgico colombiano se encuentra integrado por cinco empresas:

- ✓ Acerías Paz del Río S.A.
- ✓ Gerdau Diaco
- ✓ Siderúrgica Nacional Sidenal

- ✓ Sidoc S.A.S.
- ✓ Ternium

Únicamente las empresas Sidenal y Sideco poseen la totalidad de su capital de origen colombiano, siendo Acerías Paz del Río S.A. y Gerdau Diaco empresas de origen colombiano absorbidas o controladas por capitales extranjeros, y Ternium una empresa netamente extranjera con presencia a nivel global.

Actualmente, Gerdau Diaco se ubica como la primera siderúrgica a nivel nacional, con una producción anual en Sudamérica de 746 m.t.m (Gerdau Diaco, 2018). La empresa tiene divisiones de negocios en Brasil, Norteamérica (Estados Unidos, Canadá y México), y Sudamérica (Argentina, Colombia, República Dominicana, Perú, Uruguay, y Venezuela), con ingresos globales por R\$ 46 159 millones. De esta manera, Gerdau Diaco es la principal competidora de Acerías Paz del Río, abarcando ambas el 60% del mercado de acero colombiano (CCPA, 2017), relegando a las restantes empresas a un segundo plano.

Adicionalmente, la industria colombiana se encuentra bajo asedio por parte de China, que provee acero a bajos precios gracias a las ventajas competitivas de su industria nacional. En el año 2017 se importaron 2,1 millones de toneladas métricas de acero, siendo China el principal proveedor con 494 000 toneladas, seguida por Japón con 415 206, Brasil con 364 707, México con 315 290, y Turquía con 130 221, y se estima que este número aumente a 2,5 millones de toneladas para 2018 (La República, 2018). Como medida de protección de la industria nacional frente a este avance del acero extranjero, el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo ha implementado un arancel del 8,5% por encima del 10% para el acero en barras (El Tiempo, 2019).

2.3.3. Nuevos Competidores

De acuerdo con el Comité Colombiano de Productores de Acero (ANDI, 2018), el acero reciclado constituye el 80% de la materia prima de la industria siderúrgica colombiana, y su obtención se encuentra altamente restringida actualmente. Según María Julia Ospina, directora ejecutiva del CCPA, la industria siderúrgica colombiana se encuentra trabajando al 64% de su capacidad instalada debido a la dificultad de obtener acero reciclable, es decir que solamente puede producir unas 1 400 m.t.m. de las 2 200 m.t.m. de las que sería capaz. Esto se debe en mayor parte a la ventaja que presenta vender la chatarra ferrosa en el exterior, evidenciado en el incremento de un 166% en las exportaciones de chatarra ferrosa en el año 2017 (DIAN, 2018). Esta ventaja surge fruto de un incremento del valor del dólar y de una mayor demanda global de chatarra ferrosa, por lo que los compradores extranjeros están dispuestos

a pagar mayores precios por ella. El problema surge porque la mayor parte de estas exportaciones tienen como destino China, el mayor competidor a nivel global en materia de producción de acero.

Fruto de la guerra comercial entre Estados Unidos y China, 12,5 millones de toneladas de acero chino destinado originalmente a Norteamérica estarían buscando un nuevo destino (El Espectador, 2018). El incremento de la oferta China de acero barato siempre genera preocupación en el mercado local, en especial cuando se analiza en relación con la capacidad instalada de Colombia, de aproximadamente 2 200 m.t.m. El ingreso de una porción de esa oferta causaría serios daños en la industria local, considerando la escasez de materia prima ya mencionada y el mayor costo del suministro eléctrico que presenta el mercado colombiano por encima del chino (El Espectador, 2018).

Adicionalmente aparece Turquía como un posible competidor fuerte en el ámbito internacional. La fuerte devaluación de la lira turca frente al dólar, pasando de valer 3,73 liras por dólar a principios del año 2018, a 5,27 liras por dólar a fines del mismo año (Yahoo Finance, 2019), ha colocado a Turquía como una fuente de acero barato, perjudicando los productores locales y encareciendo el hierro y el acero locales un 9,14%, un valor significativo para una economía con una inflación del 3,18% en el 2018 y un 4,09% en el 2017 (DANE, 2019).

2.3.4. Proveedores

La industria siderúrgica obtiene su principal insumo de la industria minera, la cual se encuentra en una situación de competencia perfecta. Esto se debe principalmente a que en Colombia se encuentran activas 27 empresas productoras mineras, entre las que se encuentra Minas Paz del Río, subsidiaria de Acerías Paz del Río S.A. (ACM, 2019). Esta multiplicidad de empresas permite una determinación más eficiente del precio, a la vez que restringe el poder de negociación de los clientes, debido a que el valor de los productos mineros es determinado a nivel internacional, a través de las distintas bolsas de valores. Adicionalmente, las productoras mineras poseen la alternativa de destinar sus productos al mercado externo, por lo que no están sujetas a la clientela local. El poder de negociación de los clientes se centra en las modalidades y plazos de pago, sobre los cuales sí puede incidir la mayor solvencia financiera de las empresas siderúrgicas.

2.3.5. Productos sustitutos

Actualmente se encuentran pocos productos sustitutos al acero compuesto y producido de manera tradicional, a pesar de que la industria se encuentra permanentemente en búsqueda de nuevas técnicas que permitan generar un acero más liviano, fuerte y menos contaminante (WSA, 2018).

Recientemente se ha comenzado a implementar el Acero Avanzado de Alta Resistencia, o *AHSS* por sus siglas en inglés, en la industria automotriz como una forma de cumplir los cada vez más demandantes requerimientos de eficiencia de combustible, llegando a constituir el 50% del cuerpo del vehículo. Adicionalmente, *AHSS* permite construir vehículos más seguros, alcanzando su mayor exponente en el Volvo XC40, elegido automóvil del año de la Unión Europea para el año 2018 (WSA, 2019), debido a su jaula de seguridad construida con *Hot-Formed Boron Steel* o acero al boro formado en caliente, logrando alcanzar un mayor nivel de seguridad para los ocupantes en caso de colisiones.

Otra alternativa al acero que se ha presentado en los últimos años es el Plástico Reforzado por Fibras, o *FRP* por sus siglas en inglés. Esta alternativa al acero estructural se logra impregnando las fibras con resina y luego pasándolas por un molde caliente que les otorga la forma deseada, produciendo estructuras más eficientes que el acero, medido por su resistencia por libra métrica (Advantic, 2018). Adicionalmente, la orientación de las fibras puede utilizarse para reforzar la estructura ante determinadas presiones o tensiones, resultando en estructuras más funcionalmente resistentes y adaptables que aquellas realizadas en acero.

Por último, la madera compuesta, también conocida como *engineered timber*, se logra mediante la combinación de distintos tipos de madera, fibras, o planchas de madera con adhesivos y otros métodos de fijación para obtener estructuras más resistentes que la madera tradicional. Edificios como el salón de arte y medios audiovisuales del Instituto de Tecnología Nelson Malborough, en Nueva Zelanda, han despertado el interés en este nuevo material y le ha otorgado una presencia cada vez mayor en los mercados internacionales (Nelson Mail, 2011).

A pesar del surgimiento y avance de estos nuevos materiales, el acero se mantiene como el principal insumo a la hora de diseñar y construir estructuras edilicias y de automóviles (How Stuff Works, 2013), además de presentarse como el principal material para enlatar comidas, producir cañerías y tanques, y como base para casi la totalidad de las tecnologías de energías renovables (WSA, 2019).

3.Descripción de la Empresa

La empresa Acerías Paz del Río S.A. se dedica a la exploración, explotación y transformación de los minerales de hierro, caliza y carbón en productos de acero y sus derivados. También hace de proveedor de materia prima para la fabricación de fertilizantes y cemento mediante la utilización de los subproductos del proceso de fabricación del acero.

3.1.Historia de Acerías Paz del Río

La empresa posee la titularidad de 11 certificados mineros para hierro, carbón y caliza, mediante los cuales se asegura la provisión de materia prima para sus actividades operativas. Se han reforzado las actividades de desarrollo minero para garantizar el suministro de largo plazo de mineral de hierro, carbón y caliza.

La empresa inicia sus actividades en el año 1948 como una iniciativa del gobierno de Boyacá, bajo el nombre Empresa Siderúrgica Nacional de Paz de Río, para explotar los yacimientos de hierro y carbón. En el año 1952 inicia la construcción de la primera planta con alto horno y laminación de Colombia, siendo inaugurada en 1954 con el nombre de Planta de Belencinto, gracias a la cual logra consolidarse durante la década de 1960 como la única siderúrgica integrada. Actualmente es responsable del 30% de la producción de acero de Colombia, afianzándose como la segunda empresa siderúrgica de Colombia.

En el año 2007 la empresa de capitales brasileiros Votorantim Siderúrgica adquirió el 52,1% del capital accionario de Acerías Paz del Río S.A. como parte del plan de crecimiento del Grupo Votorantim dentro de la industria siderúrgica. Esta participación ha crecido paulatinamente hasta alcanzar el 82,42% a fecha del 31 de diciembre de 2017, contando con el Instituto Financiero de Boyacá como siguiente accionista en tamaño de participación, con el 13,27% de las acciones de la compañía. Actualmente se encuentra en discusión la posibilidad de la compra del paquete accionario minoritario por parte de Votorantim.

3.2.Estructura de Gobierno Corporativo

De acuerdo con la empresa (Directorio de Acerías Paz del Río, 2019), en el marco gobierno corporativo, Acerías Paz del Río S.A. ha adoptado las mejores prácticas para el diseño implementación y monitoreo del sistema del control interno, el cual está soportado en una estructura sólida conformada por el Comité de Auditoría reglamentado a través de las Políticas de Buen Gobierno Corporativo y el Comité de

Conducta. Dicha estructura ha desarrollado e implementado la siguiente Arquitectura de Control Interno GRC (Gobierno, Riesgo y Cumplimiento), cuyo objetivo es la obtención de información financiera correcta, la salvaguarda de activos y la eficiencia en las operaciones mediante el diseño de un plan de actividades destinadas a prevenir, detectar riesgos y monitorear los planes de acción para la mejora continua del ambiente de control de la compañía.

3.3.Hechos relevantes

De acuerdo con los Estados Financieros de la empresa (EE.FF. Acerías Paz del Río, 2019), durante el 2018 la compañía registró inversiones y gastos de mantenimiento por MMCOP (millones de pesos colombianos) \$95000 relacionados al plan estratégico de estabilidad operativa en la planta industrial. En cuanto a inversiones en activo fijo las mismas fueron de MMCOP\$74600, lo cual representa un 30% de incremento con respecto al 2017. La inversión más significativa fue destinada en el Alto Horno, la cual comprendió el cambio de refractarios, sistemas de refrigeración del crisol, cambios en circuito de refrigeración del cuerpo de horno, cambio de placas de cuba, calentamiento y cargue de aire.

La Compañía realizó la importación de 38 mil toneladas de palanquilla (producto semi-terminado) cuyo costo de adquisición fue mayor al costo de producirla en la planta siderúrgica. Esta palanquilla fue consumida principalmente en el primer semestre de 2018 y afectó de manera significativa el costo de producción de producto terminado (barras, rollos, alambrón). Asimismo, el costo de producción del año estuvo afectado por mayores costos de los insumos utilizados en el período de estabilización de la planta, mayores costos de carbón, chatarra y energía. Durante el 2018 el volumen de ventas de acero disminuyó 8% en comparación con el 2017, originada principalmente por menor producción como consecuencia de una mayor duración de la parada mayor.

El Ingreso de impuesto de renta aumentó principalmente por el impacto en el reconocimiento del impuesto diferido activo del incremento de las pérdidas fiscales por reconocimiento de inversiones infructuosas, disminución del impuesto diferido de propiedad planta y equipo, y otros activos por variación de tasas impositivas.

Cabe destacar que el EBITDA de la compañía totalizó MMCOP\$107201 al 31 de diciembre de 2018, con un incremento de 38% principalmente relacionado con la cesión de títulos mineros de carbón.

3.4.Productos de Acerías Paz del Río

3.4.1.Productos de acero

Barras Corrugadas: es una clase de acero laminado diseñado especialmente para construir elementos estructurales de hormigón armado. Se trata de barras de acero que presentan resaltos o corrugas que mejoran la adherencia con el hormigón, y poseen una gran ductilidad, la cual permite que las barras se puedan cortar y doblar con mayor facilidad.

- Rollos Corrugados: es otra clase de acero corrugado laminado en caliente suministrado en longitud continua, conformado en rollos. Se utiliza principalmente como refuerzo de concreto en construcciones sismo resistentes, vivienda e infraestructuras en general.
- Malla Electrosoldada: es un producto formado por dos sistemas de barras o alambres de acero, uno longitudinal y otro transversal, que se cruzan entre sí perpendicularmente y cuyos puntos de contacto están unidos, mediante soldaduras eléctricas por resistencia en un proceso de producción en serie. Se emplean para el armado de elementos estructurales de hormigón, tanto en edificación como en obra civil y elementos prefabricados. El uso de mallas electrosoldadas está generalizado en la construcción por la sencillez y rapidez de colocación por personal no especializado.
- Perfiles de acero: son un tipo de producto que se crean mediante la laminación en caliente del acero. El laminado, igualmente conocido como rolado, es un proceso industrial mediante el cual el grosor de un metal es reducido mediante el uso de distintos procesos suelen ser utilizados para la construcción de obras y estructuras que presenten formas, dimensiones y configuraciones inexactas o distintas entre sí mismas.
- Acero Figurado: acero de alta resistencia en sección circular, obtenido por laminación en caliente de longitud continua con la superficie corrugada para garantizar el anclaje al concreto. Su presentación es en rollos.
- Alambrón Trefilable: se produce en varias calidades, cada una requiere una combinación específica de prácticas de refinación del acero, laminación de palanquillas, acondicionamiento de las mismas, tratamiento en horno, enfriamiento e inspección para cumplir con los requerimientos de los usuarios.

3.5.Análisis FODA

3.5.1.Fortalezas

Única empresa siderúrgica integrada de Colombia

Acería paz del río es una siderúrgica integrada, lo que significa que es una planta industrial que se dedica a todo el proceso de producción del acero comenzando desde el mineral del hierro. Para la siderurgia integral se emplean distintas herramientas como lo hace esta compañía, siendo estos hornos donde se extraen gases y el carbón de coque, la acería que permite convertir el arrabio en acero, y altos hornos de donde se obtiene el hierro fundido a partir del mineral.

Dicho término implica que la empresa es abastecida por sí misma en la obtención de la materia prima por lo que no se encuentra condicionada por proveedores del mineral para la elaboración del acero.

Trayectoria

Acería Paz del Río tiene una gran historia en el rubro siendo fundada en 1948, y que actualmente se ubica entre las primeras fabricantes de acero en Colombia.

A su vez su controlador, el grupo Votorantim siderurgia es una empresa brasilera de capital cerrado e integrante de Votorantim S.A., es la tercera mayor productora nacional de aceros largos. En Brasil, cuenta con dos fábricas semi-integradas en el Sur Fluminense y una laminadora en el estado de Mato Grosso do Sul (SITREL - joint venture), así como la operación de un alto horno de arrabio, la administración de una unidad forestal y unidades de distribución y comercialización. En Colombia tiene actividades donde posee la mayoría del capital accionario de la única fábrica siderúrgica integrada de ese país, Paz del Río y también explotan reservas minerales. Y además tiene actividades en Argentina, con AcerBrag, la segunda mayor fábrica de aceros largos del país. Por todo esto, se puede afirmar que Acería Paz del Río junto a Votorantim siderurgia poseen un trayectoria y experiencia considerable dentro de la industria del acero.

Productos de alta calidad reconocidos por el mercado

De acuerdo con la Bolsa de Valores de Colombia (2018), durante los últimos años, dentro del país, la empresa resultó líder en la producción y comercialización del producto de alambón trefilable, que es el producto semiterminado de sección circular maciza, laminado en caliente, suministrado en rollos con destino a ser trefilado o

laminado en frío, de este modo la empresa posee un producto fuerte en cuanto a calidad para ofrecer al público con respecto a las compañías competidoras.

La ganancia operacional al 31 de diciembre de 2010 fue de COP 8,358 millones, que obedece principalmente al incremento de los ingresos por venta de acero, reflejado en el mayor volumen de toneladas que ascendieron a 397 780, principalmente de alambrón y barras corrugadas.

En 2012 entre la demanda de alambrón y lo que las empresas locales produjeron fue de 204 610 toneladas de las cuales para entonces la empresa trataba un 60% de dicho producto.

Actualmente en Colombia continúa siendo la empresa productora número uno de alambrón trefilable, ofreciendo la máxima calidad del mismo aunque Acerías Paz del Río, especificó que desde finales de 2014 “las importaciones de alambrón de China comenzaron a incrementarse en Colombia y los precios a los que estaban llegando eran sensiblemente más bajos que los que estaban ofreciendo otros proveedores, como México, que era uno de los principales oferentes en Colombia” (La República, 2016), pero para el año 2016 el Ministerio estableció los derechos antidumping por cinco años y, además, rechazó un acuerdo de precios que presentaron empresarios chinos.

Compromiso con el medioambiente

La empresa Acería Paz del Río se encuentra fuertemente comprometida con el cuidado del medio ambiente. Para el año 2015 se lanzaron objetivos de sostenibilidad con fin de viabilizar el crecimiento de la compañía, entre ellos se enfoca en una empresa idónea con capacidad técnica eficiente y orientada a la protección social y ambiental, comprometiéndose al uso responsable de los recursos naturales y el cuidado del medio ambiente

Para el año 2016 entró en operación una moderna planta de tratamiento de aguas, que permite procesar el 90% de las aguas tanto domésticas como industriales del complejo siderúrgico de Belencito, mejorado la capacidad para tratar los recursos hídricos requeridos en la operación, de tal forma que queden libres de lodos, metales, aceites, entre otras sustancias, protegiendo el medio ambiente.

En el 2018 la Compañía realizó una parada mayor para permitir realizar los cambios y mantenimientos de equipos estratégicos que garantizan la estabilidad operacional de la planta. y seguir reforzando la cultura de seguridad a través del programa

VS+Seguridad, fomentando la sostenibilidad del medio ambiente y trabajando de cerca con las comunidades como aliado estratégico de la operación.

Penetración en el mercado

La estrategia de penetración en el mercado consiste en incrementar la participación de la empresa en los mercados en los que opera y con los productos actuales. Siendo la compañía fusionada Paz del Río y Votorantim Siderurgia, una de las empresas más importantes dentro de la industria de Acero en Latino América, establecida fuertemente en el comercio de los productos ofrecidos en Colombia, Brasil y Argentina.

De acuerdo con la gerencia de la empresa, Paz del Río se encuentra entre las 3 Acerías más grandes de Colombia, Votorantim Siderurgia es la tercera mayor productora en Brasil de aceros largos con la siderúrgica Sitrel, en Argentina con AcerBrag, la segunda mayor fábrica de aceros largos del país.

3.5.2.Oportunidades

Profundizar el comercio internacional

La guerra comercial entre Estados Unidos y China ha generado un proceso de reacomodamiento de la demanda internacional de acero, llevando a los países consumidores de acero a buscar nuevas fuentes de abastecimiento, y a los países productores, a encontrar nuevas formas de mantener su segmento de mercado o ingresar en otros nuevos. Este contexto es beneficioso para aquellos que buscan incursionar en nuevos mercados y, en el caso de Acerías Paz del Río, este beneficio es aún más marcado.

De acuerdo con la gerencia de la empresa (2019), durante el año 2018 ha atravesado una parada debido al mantenimiento del alto horno, lo que implica que absorbió la mayor parte del perjuicio económico de la guerra comercial junto con aquel generado por esta parada. De esta forma, comienza el 2019 con su capacidad productiva a pleno, pudiendo aprovechar esta posición de fuerza para emplear nuevas políticas de penetración de mercado.

Incursionar en la producción de nuevos productos

De acuerdo con Alacero (2018), actualmente en la industria siderúrgica colombiana no se encuentran productores de acero avanzado de alta resistencia. Este tipo de acero presenta grandes ventajas para el sector automotriz y para la industria de la construcción, debido a su alta resistencia que permite disminuir el peso de las

estructuras producidas con este material. La falta de productores nacionales de AHSS genera un nicho de mercado en el cual puede ingresar la empresa, para permitir al mercado colombiano el reemplazo del AHSS importado por uno producido de forma local.

Por otro lado, la empresa cuenta con el respaldo del Grupo Votorantim, lo que permite generar sinergias a la hora de ingresar en nuevos nichos de mercado mediante la inserción de nuevos productos.

Crecimiento económico

De acuerdo con ANDI (2019), para este año se pronostica que la industria de la construcción crezca un 3,1%, luego de un año recesivo en la industria colombiana. Se espera que este crecimiento de la demanda genere una revitalización de la industria siderúrgica, considerando que la construcción es el principal consumidor de acero colombiano.

3.5.3. Debilidades

Negocio altamente cíclico

El ciclo económico es una serie de fases por las que pasa la economía y que se suceden hasta llegar a la fase final en la que el ciclo económico comienza de nuevo. Toda economía atraviesa periodos de recesión y periodos de expansión. En las fases alcistas la economía mejora y se crea empleo, mientras que en las bajistas la economía decrece. Es en los periodos de contracción cuando se desatan las crisis económicas. Cuando ocurren oscilaciones de gran intensidad se pueden llegar a ver burbujas económicas.

De acuerdo con ANDI (2019), la industria siderúrgica es una de las industrias que posee mayor correlación con el ciclo económico. Por tal motivo, en ciclos donde la economía decrece Acería Paz de Río y otras empresas colombianas del rubro se ven fuertemente afectadas. Esta debilidad presentada por la empresa puede convertirse en una fortaleza en ciclos alcistas de la economía.

Desabastecimiento de chatarra ferrosa

Según ANDI (2018), durante los últimos años, creció el déficit de abastecimiento en el mercado interno colombiano de desechos reciclables de metales ferrosos y no ferrosos (materiales altamente requeridos en el mercado internacional). Por tal motivo, Colombia decidió suspender las exportaciones de chatarra ferrosa. Los principales compradores internacionales eran país son Brasil, China y Europa.

Dicho déficit es una de las principales debilidades que deberá enfrentar Acerías Paz de Río ya que la chatarra ferrosa es un elemento principal utilizado en el proceso de producción del acero.

Los volúmenes de consumo interno de chatarra, en un marco económico de crecimiento, son determinados por los niveles de producción de las diferentes industrias que se abastecen. Estos, crecen anualmente entre 5 y 6%, según estima la Cámara de Industriales Fundidores, rubro industrial en el que participan más de 450 empresas del rubro y unos 7.500 empleos directos.

El Gobierno nacional decidió suspender por el término de un año la exportación de chatarra industrial para asegurar el abastecimiento del mercado interno, dado que se

Inversiones

De acuerdo con sus Estados Financieros del ejercicio 2018, Acerías Paz del Río no cuenta con inversiones proyectadas para aumentar la capacidad instalada de la empresa, lo que genera una debilidad en la compañía.

Durante el 2018 las únicas inversiones significativas realizadas para el crecimiento de la empresa fueron las inversiones para reducir emisiones y mejorar el manejo de vertimientos y el aumento de actividades de exploración y estudios geológicos en minas de hierro y carbón para garantizar el suministro de materias primas a largo plazo.

3.5.4.Amenazas

Importaciones

Según ANDI (2018), desde hace varios años, las importaciones de acero de China comenzaron a incrementarse en Colombia y los precios a los que estaban llegando eran sensiblemente más bajos que los que estaban ofreciendo otros proveedores, como México, que era uno de los principales oferentes en Colombia.

En China existen fuertes subsidios a la producción y unos costos laborales que son muchos más bajos comparados con los costos en Colombia, lo que hace más barato la importación del acero.

A pesar de que durante el año 2017 el Ministerio estableció derechos antidumping por cinco años para el alambrión de hierro o acero y rechazó un acuerdo de precios que presentaron empresarios chinos durante el proceso, la importación de dichos

productos aumentó afectando de esta manera a las siderúrgicas locales como Acerías Paz del Río.

Inestabilidad económica, jurídica y fiscal

Tanto el 2018 como el año en curso, están caracterizados por una alta incertidumbre política y económica, principalmente por las medidas comerciales proteccionistas de los Estados Unidos y las elecciones políticas en Colombia y otros países de la región.

La industria siderúrgica mundial se ve afectada por el incremento de los precios de las materias primas e insumos y las medidas de Estados Unidos con la imposición de aranceles del 25% al acero, las cuales iniciaron una disminución en los precios internacionales. Ante esta situación, los principales productores mundiales de acero activaron medidas de defensa comercial para blindar a sus industrias nacionales del desvío de comercio.

Riesgo de tipo de cambio

La alta oferta de acero importado hace que la industria siderúrgica local, incluyendo a Acerías Paz del Río, esté expuesta al riesgo de tipo de cambio. La revaluación del peso colombiano hace más barato el acero importado y pone presión a la baja sobre los precios de venta de los productores nacionales.

4. Valuación de Acerías Paz del Río

En esta sección nos enfocaremos en el desarrollo de la valuación y en los supuestos empleados a la hora de proyectar los flujos de fondos, justificando su implementación en cada caso.

4.1. Análisis macroeconómico

De acuerdo con el FMI (2019), el crecimiento estimado para el mercado colombiano para el año 2019 es del 3,5%, alcanzando el 3,7% en el año 2021 y estabilizándose en un 3,6% para el año 2024.

Por otro lado, la Cámara Colombiana de la Construcción (2019), estima el crecimiento del sector de la construcción colombiano en un 3,8% para el año 2019 y un 4% para el año 2020, fruto de la recuperación de la economía colombiana luego del enfriamiento sufrido en el año 2018. Cabe remarcar que estas proyecciones llevan implícita una disminución de las tensiones comerciales entre China y EE.UU., que permitan a la economía global alcanzar un ritmo de crecimiento modesto de un 3,7% según estimaciones del FMI (2019), luego de un crecimiento del 3,6% año 2018.

Las ventas de la empresa son altamente sensibles al ingreso de acero chino, como lo es la industria siderúrgica colombiana en su conjunto, debido a la gran capacidad de producción de acero barato que posee China y la oferta ociosa que genera las elevadas tarifas estadounidenses a la importación de acero. Cabe recordar que el mercado colombiano posee una capacidad instalada de solamente 2.200 m.t.m., mientras que se estima que 12,5 millones de toneladas de acero chino están en la búsqueda de nuevos mercados debido a estas tarifas.

4.2. Análisis Financiero

A fin de preparar las proyecciones de flujos de fondos y determinar la evolución de las partidas relevantes, realizamos un análisis vertical y horizontal de los estados de situación patrimonial, de resultados, y de flujo de fondos

Del análisis horizontal del patrimonio de la empresa al 31 de diciembre de 2018, los datos a destacar que se desprenden un fuerte incremento del monto de las cuentas por cobrar, aproximadamente 4,9 veces el monto al cierre de 2017, y una reducción de las cuentas por pagar de un 14,88%. Esta última, en sentido contrario a la tendencia de incremento de los últimos años. Estas variaciones pueden ser debido a la desaceleración del sector, debido al conflicto comercial entre EE.UU. y China, que impactó fuertemente en Colombia, y que generó un endurecimiento de las políticas

de cobro de los proveedores y obligó a la empresa a relajar sus condiciones de venta a crédito para mantener los niveles normales de venta.

Por otro lado, se destaca el fuerte crecimiento de ventas de la empresa en el año 2018, de un 11,97%, con una leve recuperación de su margen neto que pasó de un margen negativo de 5,12% a un margen negativo de 1,29%. A pesar de esto no esperamos que se revierta el comportamiento del margen neto en el mediano plazo, debido principalmente al elevado peso de las depreciaciones en el resultado neto. A esto se le suma el hecho que se estima que estas aumenten, debido a la renovación del alto horno luego de la parada de mantenimiento realizada a lo largo del año 2018.

Algo a destacar es el elevado peso de los préstamos con partes relacionadas, representando estas un 39,44% del total del pasivo, siendo computadas como pasivo corriente. Luego de un análisis de las notas y de la evolución de este pasivo, podemos concluir que su clasificación actual es una ficción contable, que su naturaleza se corresponde más con la de un préstamo financiero de largo plazo, y que definitivamente no pertenece a la parte corriente del pasivo, cuando en realidad su vencimiento se extiende año a año. Esto genera la ilusión de que la situación financiera de la empresa es mejor que la real, en la cual obtiene gran parte de sus fondos de la toma de deuda. Esto se refleja en el hecho de que su flujo de fondos operativos correspondiente al año 2018 fue de 3.017 miles de dólares, contra 15.200 miles de dólares provenientes de actividades de financiación.

Adicionalmente, la ratio de cobertura de intereses se ha estabilizado en -0,22, lo cual es preocupante considerando que la mayor parte de la deuda es con partes relacionadas y que devenga un interés efectivo anual de un 5%, algo mucho menor al que le correspondería a una empresa en su situación financiera actual en caso de buscar financiarse en el mercado de capitales.

Analizando el estado de resultados, podemos evidenciar una caída del margen bruto, pasando del 5,56% del año 2017 a un 3,14% en el año 2018. De acuerdo con la Administración de la empresa, esto se debe principalmente a la importación de productos para cubrir la demanda de los clientes, insatisfecha debido a la parada de mantenimiento del alto horno que impidió la producción en la mayor parte del año 2018, y a que los costos de importar estos productos fueron mayores a los de producirlos.

Cabe destacar que el patrimonio neto de la compañía ha estado en constante declive a lo largo de los cuatro últimos años, cayendo un 8,35% en este último. Esto se debe principalmente al gran peso de las depreciaciones, representando un 119% del

EBITDA para el año 2018, y al bajo margen bruto que posee la empresa, de un 5% promedio. Todo esto sin considerar los intereses, que representan 4,5 veces el resultado antes de intereses.

4.3.Desarrollo de la proyección

A fin de proyectar los flujos de fondos de la empresa, se utilizaron una serie de supuestos, entre los que se encuentran las tasas de crecimiento y de descuento a utilizar, y los niveles de inversión en activo fijo y en capital de trabajo. Estos supuestos y cómo llegamos a los valores finales, se detallan a continuación.

4.3.1.Conversión de Estados Contables

En primer lugar, se convirtieron a dólares estadounidenses los Estados Financieros de la empresa del período 2015-2018, para poder utilizarlos como base de las estimaciones de flujos de fondos en dólares. De esta forma pudimos utilizar tasas de descuento en dólares, cuya obtención es más accesible que las tasas en pesos colombianos.

Para la conversión, utilizamos las tasas de cambio promedio y de cierre para cada año, obtenidas del Banco de la República de Colombia. Las tasas de cambio promedio se aplicaron al estado de resultados, debido a que estos se devengan a lo largo del tiempo, mientras que las tasas de cierre se utilizaron para convertir los estados de situación patrimonial y de flujos de efectivo.

Una vez obtenidos los balances en dólares estadounidenses, procedimos a su análisis. Adicionalmente a lo mencionado en la sección anterior, analizamos la composición de los estados contables, a fin de segregar la deuda financiera a largo plazo y su costo correspondiente. En este punto notamos la inexistencia a fines prácticos de deuda financiera a largo plazo, ya que esta representaba el 2,16% del pasivo total y se debía en su totalidad a deudas bancarias. Adicionalmente notamos la existencia de deuda a corto plazo con partes relacionadas, representando un 39,44% del financiamiento total de la empresa. Al analizar las notas correspondientes, notamos que esta deuda crecía año a año, fruto de la extensión del vencimiento provista por el grupo económico. Por ello concluimos que su registración como deuda corriente era una ficción contable y correspondía considerarla como deuda financiera a largo plazo.

4.3.2. Cálculo de tasas de descuento

Una vez obtenida la deuda financiera a largo plazo, y evidenciada la inexistencia de deuda que se negocie en el mercado de capitales, debimos buscar formas alternativas de obtener el costo de la deuda. Primero buscamos empresas comparables con deuda cotizante, pero al no encontrar ninguna en el mercado colombiano buscamos la calificación crediticia de la empresa, a fin de obtener una tasa de mercado. Debido a la inexistencia de un reporte público de calificación crediticia, procedimos a realizar una calificación sintética. Para ello recurrimos a Damodaran (2010), y utilizamos el cálculo de la ratio de cobertura de intereses para obtener una calificación y un diferencial corporativo de tasas en dólares, cuyo valor es de 19,38%. Luego calculamos el rendimiento promedio de los últimos 20 años de los bonos del Tesoro estadounidense con vencimiento a 10 años al 31 de diciembre de 2018, obteniendo una tasa de 3,51%. Mediante la suma de ambos, obtuvimos un costo de deuda del 22,89%.

Una vez obtenido el costo de la deuda, procedimos a obtener el valor de mercado de la deuda, tomándola como un bono de un solo cupón con un vencimiento a 10 años, utilizando los gastos de intereses como el valor del cupón, lo que nos devolvió un valor de mercado de la deuda de 158.043.353 dólares estadounidenses.

Con el valor de mercado de la deuda, y debido a que el valor de mercado el *equity* de la empresa es información pública, pudimos calcular la ratio Deuda/Equity de la empresa, obteniendo un valor de 1,5645, valor muy superior al 0,5052 promedio de la industria siderúrgica provisto por Damodaran (2019). Al realizar un análisis de los estados financieros de la empresa, notamos que hasta el año 2015 la política de la empresa respecto a la gestión de capital tenía como objetivo que la financiación con terceros no supere el 10% de su patrimonio. Luego del comienzo del proceso de fusión con el Grupo Votorantim iniciado en el año 2016, la gestión de capital quedó a cargo del Grupo Votorantim y no hallamos ningún indicio de la proporción Deuda/Equity objetivo del grupo, ni de que la ratio de la empresa tienda al promedio de la industria. Por esto, decidimos mantener como nivel a largo plazo la ratio calculada en base a los últimos balances de la empresa.

Obtenidos el valor de la deuda y el valor del *equity*, restaba calcular el costo del *equity* para poder obtener el WACC. Para ello, aplicamos el CAPM, comenzando con el cálculo del coeficiente β de la acción. Debido a que esta se negocia por subasta, no posee un volumen que le otorgue volatilidad y permita realizar una regresión contra el portafolio de mercado.

De esta forma, recurrimos al análisis de los coeficientes β de empresas siderúrgicas de similar tamaño y negocio al de Acerías Paz del Río, cotizantes en el mercado estadounidense. Debido a que solamente hallamos una que cumpla con estas características, procedimos a ampliar la muestra a 12 empresas cotizantes, enfocándonos en el negocio y ya no en el tamaño de la empresa. Luego obtuvimos los coeficientes β de estas empresas, su ratio Deuda/Equity y su tasa impositiva efectiva, con el fin de poder desapalancar los coeficientes. Una vez obtenidos los coeficientes desapalancados, los ponderamos de acuerdo con el tamaño de la empresa, otorgándole mayor peso a las empresas más pequeñas por poseer un tamaño similar a la compañía a valorar. Con este coeficiente desapalancado y ponderado, procedimos a apalancarlo con la proporción Deuda/Equity correspondiente a la empresa, obteniendo un β de 2,7452.

Continuando con la aplicación del *CAPM*, utilizamos como tasa libre de riesgo, el rendimiento promedio de los últimos 20 años del bono del Tesoro americano a 10 años, debido a su elevada liquidez y baja volatilidad, obteniendo un valor de 3,51% anual. A continuación, obtuvimos el rendimiento anual promedio de los últimos 20 años del índice S&P 500, que utilizamos como proxy del portafolio de mercado, obteniendo un rendimiento de mercado del 5,6%. Por último, promediamos los últimos 20 años del índice EMBI Colombia, lo que nos otorgó una prima por riesgo país de 274 puntos básicos.

Ingresando los valores obtenidos en el *CAPM*, obtuvimos un costo de equity de 12% para la empresa Acerías Paz del Río.

A continuación, procedimos a calcular el *WACC* antes de impuestos, mediante la ponderación del costo de la deuda y del costo del equity. A partir de estos datos, realizamos el cálculo del *WACC* antes de impuestos, debido a que no estimamos probable que la empresa recupere los quebrantos fiscales, con lo que obtuvimos un costo promedio ponderado de capital de 18,64%.

Luego de haber obtenido las tasas a las que vamos a descontar los fondos proyectados de la empresa, nos enfocamos en la proyección de dichos flujos. Para esto debimos implementar una serie de supuestos, que serán detallados a continuación.

4.3.3. Modelo de crecimiento

Para proyectar el crecimiento de las ventas de la empresa, se utilizó un modelo de crecimiento en cuatro etapas. Este modelo consta de tres etapas de crecimiento

extraordinario para los períodos 2019, 2020-2021 y 2022-2023, y una última etapa de crecimiento estable a partir del año 2024.

El primer período de crecimiento presenta un incremento de un 5% anual de las ventas, obtenido a partir de la ponderación del crecimiento del sector de la construcción de un 9% estimado a comienzos del 2019, y los últimos datos disponibles de una caída del 5% de la producción de acero crudo y de un 9% de la de acero laminado en el mes de abril de 2019, datos obtenidos a partir de los informes de Alacero (2019).

El segundo período muestra una aceleración del crecimiento hasta alcanzar un 7,5% anual, siguiendo las proyecciones del crecimiento de la demanda de acero en América Latina para el año 2020 emitidas por Worldsteel (2019). Esta cobertura total de la demanda de acero se apoya en la deficiente utilización de capacidad instalada de la industria siderúrgica colombiana, que le permite satisfacer este incremento de la demanda.

El tercer período de crecimiento marca una etapa de transición desde las tasas extraordinarias de los primeros dos períodos hacia los niveles de crecimiento de largo plazo de la industria, estableciéndose en un 4% anual para los 3 años que lo conforman.

Por último, a partir del 2024 se estima un crecimiento constante del 3,25%, obtenido a partir de una ponderación del 50% para la tasa máxima y mínima, del 4% y 2,5% respectivamente, estimada por Accenture (2017) para la demanda de acero en mercados emergentes.

Estas estimaciones se realizaron teniendo en cuenta el déficit de empleo de la capacidad instalada de la industria siderúrgica en Colombia, estimada en un 64%. La falta de datos específicos de Acerías Paz del Río, junto con el extraordinario crecimiento de ventas evidenciado en años previos, nos hace suponer que aplicar este índice a la empresa no supone una desviación significativa de la realidad.

4.3.4. Supuestos para la proyección de flujos de fondos

La tasa de inversión en activo fijo se estableció en un 10% por encima de la depreciación. Por otra parte, el nivel de inversión en activos intangibles se fijó en un 1% de las ventas, siguiendo la tendencia histórica de la empresa y la relevancia que posee este tipo de inversión para el negocio de esta.

Los niveles de gastos administrativos se han fijado en un 8% de las ventas, disminuyendo hasta un 5% para el año 2024. Por otro lado, los gastos comerciales

comienzan en un 7% de las ventas del año 2019, para alcanzar en el año 2022 un 5% a perpetuidad.

En el escenario base, el margen bruto se estableció en un 10% para los años 2019 y 2020, fluctuando de acuerdo con la tasa de crecimiento de las ventas, hasta llegar a un máximo de 15% en el año 2026, para luego descender hasta un 10% en el año 2028 debido a las tareas de mantenimiento del alto horno. Esta estimación final se debe a que la empresa ya presentó una parada de producción en el año 2018 a causa de tareas de mantenimiento, lo que incrementó sensiblemente los costos de ventas, debido a que debieron importar productos para satisfacer la demanda de sus clientes.

En cuanto a la inversión de Capital de Trabajo, los días de Deudas Comerciales, Inventarios y Créditos por Ventas se fijaron en 100, 80 y 60, respectivamente. Estos números surgen de la consideración tanto de la tendencia de estos índices como de sus promedios de los últimos 4 ejercicios contables.

Adicionalmente, establecimos los niveles de emisión de deuda de forma tal que cubran la porción de gastos de capital que corresponden al mantenimiento de la capacidad instalada de la empresa.

Los flujos de fondos se estimaron en dólares estadounidenses nominales, ya que no consideramos significativo a los fines de la valuación la consideración de los niveles de inflación en EE.UU. ni en Colombia. Adicionalmente, utilizamos una tasa de cambio constante debido a que en los últimos años ésta presentó un desvío estándar de sólo COP 0,000027.

4.3.5. Valuación de Acerías Paz del Río al 31 de diciembre de 2018

4.3.5.1. Valuación mediante flujos de fondos descontados

Los flujos de fondos se proyectaron desde el año 2019 hasta el año 2028, momento en el cual se calcula el valor terminal de la empresa. A continuación, se exponen los resultados de la proyección y el cálculo del valor de la acción de Acerías Paz del Río mediante *FCFF* y *FCFE*.

miles de dólares	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ganancia del Ejercicio	-32496	-34934	-29411	-12595	-13099	-1932	-1995	2060	-2127	-19761
Ingresos Financieros	-10832	-11645	-12110	-12595	-13099	-13524	-13964	-14418	-14886	-15370
Gastos Financieros	27854	29943	31141	28788	29939	30913	31917	32954	34026	35131
Amortizaciones	71183	76521	79582	82765	86076	88874	91762	82386	85064	87828
Creditos Por Ventas	-6983	-3816	-2188	-2275	-2366	-1999	-2064	-2131	-2201	-2272
Otros Creditos	-5110	-1161	-665	-692	-720	-608	-628	-648	-669	-691
Bienes de Cambio	-11881	-4579	-1108	-2669	-2776	-652	-2367	-1541	-3426	-6456
Deudas Comerciales C	-2627	5723	1385	3337	3470	815	2959	1927	4283	8069
Deudas Fiscales y Sociales C	512	807	463	481	500	423	437	451	465	481
Otras Deudas C	232	366	210	218	227	192	198	204	211	218
Deudas Comerciales NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deudas Fiscales y Sociales NC	1392	2192	1257	1307	1359	1149	1186	1224	1264	1305
Otras Deudas NC	1388	2186	1253	1303	1355	1145	1183	1221	1261	1302
Provisiones	674	1061	609	633	658	556	574	593	612	632
FEO	33305	62666	70417	88007	91527	105350	109197	104282	103876	90416
Compra AF	-78301	-84173	-87540	-91042	-94684	-97761	-100938	-90625	-114836	-140525
Compra AI	-6190	-6654	-3460	-3598	-3742	-3864	-3990	-4119	-4253	-4391
FEI	-78301	-84173	-87540	-91042	-94684	-97761	-100938	-90625	-114836	-140525
Emisión de Deuda	71183	76521	79582	82765	86076	88874	91762	82386	85064	87828
Pago de Intereses	-27854	-29943	-31141	-28788	-29939	-30913	-31917	-32954	-34026	-35131
FEF	43329	46578	48441	53977	56137	57961	59845	49432	51038	52697
Aumento de Efectivo y Equiv.	-1667	25071	31318	50942	52980	65550	68104	63089	40079	2588
Efectivo al Inicio	22113	20446	45517	76834	127776	180756	246306	314410	377498	417577
Efectivo al Cierre	20446	45517	76834	127776	180756	246306	314410	377498	417577	420165
Varacion Neta Efectivo	-1667	25071	31318	50942	52980	65550	68104	63089	40079	2588
FCFE	25205	6663	12983	34714	36102	48978	50146	44999	20483	-19103

Fuente: Elaboración Propia

Según lo expuesto, mediante el método *FCFE* obtenemos un valor para la acción de la empresa de COP 9,90 en el caso base. Este valor implica que actualmente la acción se encuentra sobrevaluada en un 33,33%, al estar negociándose en el mercado a COP 13,20. Debido a los valores negativos obtenidos mediante el método *FCFF*, la valuación mediante este último fue descartada.

Valuación mediante FCFE	31/12/2018
Valor Actual del Valor Terminal	-78846
Valor Actual FCFE en miles de dólares	73869
Cantidad de acciones en miles	24870647
Valor de la acción en U\$S	\$ 0,003
Valor de la acción en COP	\$ 9,90
Valor de Mercado de la acción en COP	\$ 13,20
Sobrevaluación	33,33%

Fuente: Elaboración Propia

Adicionalmente se analizaron dos escenarios opuestos, uno más favorable y uno desfavorable.

El escenario favorable presenta como variaciones respecto del escenario base un crecimiento de las ventas para los períodos 1 y 2 de un 9% anual, con un crecimiento a largo plazo de un 4%, acorde con las estimaciones de Accenture (2017) previamente citadas. Adicionalmente, consideramos que el margen bruto no se reducirá debido a la parada de mantenimiento, por lo que se mantiene en un 15%.

Este escenario presenta un incremento del valor de la acción obtenido mediante *FCFE* hasta COP 24,86.

El escenario desfavorable implica un incremento de las tensiones entre China y EE.UU., lo que impacta negativamente en la economía global y retrasa la recuperación del mercado colombiano. Sumado a esto, se genera un ingreso de acero barato de origen chino, lo que hace retroceder las ventas un 9% en el primer período, incrementando a un 6% en el segundo período y estabilizándose en un 4% en el mediano y largo plazo. Adicionalmente, la parada de mantenimiento genera mayores costos de venta, reduciendo el margen bruto a un 10% en el período previo a la parada y a un 6% en el último período estimado.

Este escenario disminuiría el valor de la acción calculada mediante *FCFE* hasta alcanzar los COP 0,79.

Adicionalmente, realizamos un análisis de sensibilidad del valor de la acción para el caso base, con el fin de analizar el impacto de las combinaciones de tasas de crecimiento a largo plazo y del período 1, para cuantificar el impacto que puede poseer en el corto plazo la guerra comercial con China, y el crecimiento a largo plazo de la demanda de acero.

		Crecimiento 2019												
		2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%	8,0%
Crecimiento Estable	0,50%	11,74	11,80	11,87	11,93	12,00	12,07	12,13	12,20	12,26	12,33	12,39	12,46	12,53
	1,00%	11,45	11,51	11,58	11,64	11,71	11,77	11,84	11,90	11,96	12,03	12,09	12,16	12,22
	1,50%	11,12	11,19	11,25	11,31	11,37	11,44	11,50	11,56	11,62	11,69	11,75	11,81	11,88
	2,00%	10,75	10,81	10,87	10,93	10,99	11,06	11,12	11,18	11,24	11,30	11,36	11,42	11,48
	2,50%	10,33	10,38	10,44	10,50	10,56	10,62	10,68	10,74	10,80	10,86	10,91	10,97	11,03
	3,00%	9,84	9,90	9,95	10,01	10,07	10,12	10,18	10,23	10,29	10,35	10,40	10,46	10,52
	3,25%	9,57	9,62	9,68	9,73	9,79	9,85	9,90	9,96	10,01	10,07	10,12	10,18	10,23
	3,50%	9,28	9,33	9,39	9,44	9,49	9,55	9,60	9,66	9,71	9,76	9,82	9,87	9,93
	3,75%	8,97	9,02	9,07	9,13	9,18	9,23	9,28	9,33	9,39	9,44	9,49	9,54	9,60
	4,00%	8,63	8,68	8,73	8,79	8,84	8,89	8,94	8,99	9,04	9,09	9,14	9,19	9,24
	4,25%	8,27	8,32	8,37	8,42	8,47	8,52	8,57	8,61	8,66	8,71	8,76	8,81	8,86
	4,50%	7,88	7,93	7,98	8,02	8,07	8,12	8,16	8,21	8,26	8,31	8,35	8,40	8,45
	4,75%	7,46	7,51	7,55	7,60	7,64	7,69	7,73	7,78	7,82	7,87	7,91	7,96	8,00

Fuente: Elaboración Propia

En blanco se encuentra resaltado el valor de la acción que obtuvimos mediante el método *FCFE* en el caso base, mientras que en color rojo se encuentran los escenarios donde el valor de la acción es menor al escenario base, y en verde aquellos donde el valor de la acción supera el hallado en el escenario base.

4.3.5.2. Valuación de Acerías Paz del Río al 31 de diciembre de 2018 mediante múltiplos

Adicionalmente, se decidió realizar una valuación de la empresa mediante múltiplos de empresas comparables, para obtener un valor con el cual contrastar el valor de la acción obtenido mediante el método de flujos de fondos descontados. Para ello, tomamos los múltiplos *Price to Sales (P/S)*, *EBITDA to Price (EBITDA/P)*, y *Enterprise Value to EBITDA (EV/EBITDA)*.

Con el fin de obtener los valores de mercado de estos múltiplos, decidimos tomar la misma muestra que para el cálculo del coeficiente β , debido a la dificultad de encontrar empresas comparables a Acerías Paz del Río por las peculiaridades mencionadas previamente. Luego de obtener los valores de mercados de estos múltiplos a través de Wallmine (2019), utilizamos la misma ponderación que para el cálculo del coeficiente β , para así arribar a un valor promedio de mercado del múltiplo y mediante su uso, obtener el valor de la acción.

En el caso de la ratio *EV/EBITDA*, la estimación del valor de la acción arrojó un valor muy similar al obtenido mediante el descuento de flujos de fondos del caso base, resultando éste en COP 12,04, coherente con nuestro planteo de la sobrevaluación actual de la acción. Para alcanzar el valor mencionado, utilizamos el siguiente método.

cifras en miles de dólares	31/12/2018
EV/EBITDA promedio del sector	5,46
EBITDA de la empresa	45576,99
EV de la empresa según múltiplos	248879,29
Valor de la Deuda	158043,35
Valor del Equity Paz del Río	90835,94
Valor de la acción Paz del Río u\$s	0,0037
Valor de la acción Paz del Río COP	12,04

Fuente: Elaboración Propia

En el caso de la ratio *P/S*, el valor de la acción obtenido es de COP 18,78, lo cual es llamativamente superior a los otros valores obtenidos, incluso al valor de mercado actual de la acción. Lo que concluimos a partir de esta observación, es que el margen de la empresa se encuentra muy alejado del promedio de mercado y que esto, sumado a las demás características anómalas de la empresa ya mencionadas, generan una importante desviación de la empresa respecto a la media del sector.

cifras en miles de dólares	31/12/2018
P/S promedio del sector	0,48
Ventas de la empresa	294751,98
Market Cap según múltiplos	141651,83
Cantidad de miles de acciones flotantes	24.870.647
Valor de la acción Paz del Río u\$s	0,01
Valor de la acción Paz del Río COP	18,78

Fuente: Elaboración Propia

Por último, en lo referido a la ratio *EBITDA/P*, hallamos que el valor de la acción de la empresa siguiendo este múltiplo es de COP 18,28. Como podemos notar, sigue muy por encima del valor hallado mediante descuento de flujos de fondos e inclusive del valor al que cotiza la acción, pero por debajo del valor hallado mediante la ratio *P/S*. Respecto a estos valores anómalos no podemos más que remitirnos a los motivos considerados en el párrafo anterior, y remarcar lo peculiar de la empresa valuada en relación con la muestra tomada del sector siderúrgico.

cifras en miles de dólares	31/12/2018
EBITDA/P promedio del sector	82,17
EBITDA de la empresa	45576,99
Valor de la acción Paz del Río u\$s	0,01
Valor de la acción Paz del Río COP	18,28

Fuente: Elaboración Propia

Las conclusiones obtenidas a partir de los distintos métodos de valuación se presentarán en el apartado siguiente.

Conclusiones

Como cierre de la investigación, presentamos las conclusiones a las que arribamos al finalizar el trabajo, en relación con el objetivo planteado al inicio de este.

El procedimiento de valuación a través del método de Flujos de Fondos Descontados nos brindó un valor de la acción para el caso base de COP 9,90, lo que presenta un valor por debajo del precio de mercado de un 33,33%.

Adicionalmente, cabe remarcar la elevada probabilidad de que en un futuro cercano el entorno económico global se torne más hostil, lo que reduciría aún más el valor de la acción de la empresa.

Luego de evaluar los resultados obtenidos mediante el método de valuación relativa, llegamos a la conclusión de que la valuación mediante múltiplos no es útil para el caso estudiado, debido por un lado a las anomalías financieras que presenta la empresa en relación con la media del sector siderúrgico, y por el otro a la falta de empresas siderúrgicas cotizantes en Colombia de las cuales obtener múltiplos que podría ser más aplicables al caso.

Por lo expuesto previamente, nuestra conclusión es que la acción de Acerías Paz del Río S.A. cotizando a un precio de COP 13,2 se encuentra sobrevaluada, por lo que nuestra recomendación es la de vender.

Referencias Bibliográficas

- ACERIAS PAZ DEL RIO [en línea]. [consultado el 4 de junio de 2019]
<<http://www.pazdelrio.com.co/es-es/Paginas/default.aspx>>
- ACERIAS PAZ DEL RIO. Catálogo De Productos. 2019.
- ADVANTIC [en línea]. [consultado el 18 de mayo de 2019]
<<https://advanticllc.com/>>
- ÁMBITO FINANCIERO [en línea]. [consultado el 23 de mayo de 2019]
<<https://www.ambito.com/contenidos/riego-pais-colombia.html>>
- ANDI [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<http://www.andi.com.co/Home/Camara/6-comite-colombiano-de-productores-de-acero#aceroencifras>>
- ANDI. Informe Balance 2018 y Perspectivas 2019. 2019.
- ANDI. El Acero Colombiano, Columna Vertebral Para Todo El País. 2018
- ASOCIACION COLOMBIANA DE MINERIA [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019] <<http://acmineria.com.co/afiliados/>>
- BODIE, Zvi et al. Investments, 10ma ed. McGraw-Hill Education, 2018. ISBN 9781259277177
- CIS MARKET [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<https://csimarket.com/Industry/industry_Profitability_Ratios.php?ind=107>
- CIS MARKET [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://csimarket.com/stocks/singleProfitabilityRatios.php?code=USAP&itx>>
- DAMODARAN, Aswath [en línea]. [consultado el 19 de mayo de 2019]
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html>
- DAMODARAN, Aswath [en línea]. [consultado el 19 de mayo de 2019]
<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ratings.htm>
- DAMODARAN, Aswath. Volatility Rules: Valuing Emerging Markets Companies. Stern School of Business, 2009.
- DAMODARAN, Aswath. Investment Valuation: Tools and Techniques for Determining the Value of Any Asset, 3era ed. Wiley, 2012. ISBN 9781118130735
- DAMODARAN, Aswath. The Dark Side of Valuation: Valuing Young, Distressed, and Complex Businesses, 2da ed. Pearson Education, 2010. ISBN 9780137126897
- DINERO [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://www.dinero.com/internacional/articulo/razones-para-preocuparse-por-la-desaceleracion-de-china/266210>>
- DINERO [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://www.dinero.com/economia/articulo/impacto-de-la-guerra-de-aranceles-en-el-sector-acero/272099>>

EL COLOMBIANO [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://www.elcolombiano.com/negocios/economia/asi-va-a-funcionar-la-proteccion-al-acero-para-la-construccion-nacional-CF10378921>>

EL ESPECTADOR [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019]
<<https://www.elespectador.com/economia/metal-extranjero-podria-inundar-colombia-por-la-guerra-comercial-articulo-791941>>

EL ESPECTADOR [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019]
<<https://www.elespectador.com/economia/la-guerra-de-chatarra-que-colombia-estaria-perdiendo-articulo-820458>>

EL HERALDO [en línea]. [consultado el 23 de mayo de 2019]
<<https://www.elheraldo.co/economia/colombia-perderia-ventas-por-usd-558-millones-en-acero-y-aluminio-fedemetal-474372>>

GERENTE [en línea]. [consultado el 14 de mayo de 2019]
<<http://gerente.com/co/este-ano/>>

GOBIERNO DE COLOMBIA [en línea]. [consultado el 23 de mayo de 2019]
<<http://estatuto.co/?e=989>>

G&J [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019] <<https://gyj.com.co/noticias/acero-en-colombia/>>

HOW STUFF WORKS [en línea]. [consultado el 23 de mayo de 2019]
<<https://science.howstuffworks.com/engineering/structural/steel-best-material-for-building.htm>>

INTERNATIONAL MONETARY FUND [en línea]. [consultado el 14 de mayo de 2019] <<https://www.imf.org/en/Countries/COL#countrydata>>

INVESTING [en línea]. [consultado el 14 de mayo de 2019]
<<https://es.investing.com/equities/>>

INVEST SNIPS [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<http://investsnips.com/list-of-publicly-traded-steel-and-iron-product-companies/>>

KOLLER, Tim et al. Valuation: Measuring and Managing the Value of Companies, 5ta ed. McKinsey & Company, 2010. ISBN 9780470424704

LA REPUBLICA [en línea]. [consultado el 28 de mayo de 2019]
<<https://www.larepublica.co/economia/sector-de-la-construccion-crecera-entre-31-y-41-en-2019-2801685>>

LA REPUBLICA [en línea]. [consultado el 28 de mayo de 2019]
<<https://www.larepublica.co/especiales/especial-camacero/asi-se-mueven-las-importaciones-y-exportaciones-del-acero-local-2790911>>

NYSE [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019] <<https://www.nyse.com/>>

PRESIDENCIA DE COLOMBIA [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2019/190105-Inflacion-de-2018-en-Colombia-cerro-en-3-18.aspx>>

PORTAFOLIO [en línea]. [consultado el 28 de mayo de 2019]
<<https://www.portafolio.co/economia/se-dispara-comercio-de-hierro-y-acero-en-el-pais-519794>>

PORTAFOLIO [en línea]. [consultado el 4 de junio de 2019]
<<https://www.portafolio.co/economia/con-guerra-comercial-alacero-teme-una-desindustrializacion-530321>>

POSCO [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://newsroom.posco.com/en/global-steel-industry-challenges-and-opportunities/>>

STUFF [en línea]. [consultado el 18 de mayo de 2019]
<<http://www.stuff.co.nz/nelson-mail/lifestyle-entertainment/primary-focus/5413358/Alternative-to-concrete-steel>>

S&P GLOBAL [en línea]. [consultado el 13 de mayo de 2019]
<<https://www.spglobal.com/platts/en/market-insights/latest-news/metals/041819-long-term-global-steel-demand-growth-to-be-1-china-has-peaked-worldsteels-basson>>

US INTERNATIONAL TRADE ADMINISTRATION. Steel Imports Report: China. 2018.

US TREASURY [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019]
<<https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/Pages/TextView.aspx?data=yield>>

US TREASURY REPRESENTATIVE [en línea]. 2018 Report to Congress on China's WTO Compliance. 2018.

VALORA ANALITIK [en línea]. [consultado el 1 de junio de 2019]
<<https://www.valoraanalitik.com/2019/06/04/infiboy-anuncio-segunda-etapa-de-venta-de-acciones-de-acerias-paz-del-rio/>>

VAN AUDERNAEDE, Timothy. Steel Demand Beyond 2030. Accenture, 2017.

WALLMINE [en línea]. [consultado el 10 de mayo de 2019] <<https://wallmine.com/>>

WORLDSTEEL. Steel Statistical Yearbook 2018. Worldsteel, 2019.

WORLDSTEEL [en línea]. [consultado el 14 de mayo de 2019]
<<https://www.worldsteel.org/media-centre/press-releases/2019/worldsteel-short-range-outlook-april-2019.html>>

WORLDSTEEL [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019]
<<https://www.worldsteel.org/about-steel/steel-facts.html>>

WORLDSTEEL [en línea]. [consultado el 29 de mayo de 2019]
<<https://www.worldsteel.org/about-us/who-we-are.html>>

WORLD AUTOSTEEL [en línea]. [consultado el 23 de mayo de 2019]
<<https://www.worldautosteel.org/steel-basics/automotive-steel-definitions/>>

Anexos

Estado de Situación Patrimonial – Histórico

en miles de U\$S	2015	2016	2017	2018
Activo				
Activo Corriente				
Efectivo	33711	29837	23024	22113
Cuentas por cobrar	64349	75802	41852	43892
Inventarios	53201	51469	69011	49169
Activos por impuestos corrientes	9893	10662	11757	10365
Total Activo Corriente	161154	167771	145644	125538
Activo no corriente				
Cuentas por cobrar	646	640	1792	10585
Activos por impuestos no corrientes	0	0	0	4965
Propiedades, planta y equipos	438048	433822	521809	447423
Intangibles	280	195	59	291
inversiones en subsidiarias	49380	0	0	0
Total Activo no corriente	488353	434657	523660	463264
Total Activo	649507	602428	669304	588802
Pasivo y Patrimonio				
Pasivo corriente				
obligaciones financieras	18515	15123	15884	30503
Provisiones por beneficios a empleados	5856	3631	5770	5533
otras provisiones	6316	8246	9682	7946
Cuentas por pagar	35740	49666	92734	78939
Cuentas por pagar partes relacionadas	145375	160156	168678	162304
Otros pasivos no financieros	1692	7036	5205	4643
Pasivos por impuestos corrientes	7033	8187	10316	10246
Total Pasivo corriente	220527	252045	308269	300114
Pasivo no corriente				
Obligaciones financieras	0	10264	10458	8886
Provisiones por beneficios a empleados	37548	43151	42330	31299
Otras provisiones	0	0	12923	15609
PAivos por impuestos diferidos	94709	79283	66555	27833
Otros pasivos no financieros	11312	10021	35309	27757
Total pasivo no corriente	143568	142720	167577	111384
Total pasivo	364095	394765	475846	411499
Patrimonio				
Capital emitido	78968	82883	83347	76531
Prima de emisión	61850	64916	65280	59942
Utilidades acumuladas	125621	50868	37817	31263
Reservas	18973	19914	20025	18388
Otras reservas	0	-10918	-13011	-8820
Total Patrimonio	285412	207663	193458	177303
Total Pasivo y patrimonio neto	649507	602428	669304	588802

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Estado de Resultados – Histórico

en miles de U\$S	2015	2016	2017	2018
Ingresos de actividades ordinarias	284262	246552	263235	294752
Costo de ventas	-243068	-227643	-248605	-285501
Utilidad Bruta	41194	18909	14630	9251
Costos operativos				
Gastos de Administración	-24561	-31489	-21281	-21805
Gastos de Ventas	-16863	-14882	-15752	-14830
Otros Ingresos	-1467	3964	17044	32279
Otros Gastos	4869	-1151	-747	-13633
Total Costos Operativos	-38021	-43558	-20737	-17990
Resultado Actividades Operativas	3173	-24650	-6107	-8738
Costos Financieris	-18536	-21933	-26834	-39374
Ingresos Financieros	6322	4871	6982	6427
Total Resultado Financiero Neto	-12214	-17062	-19853	-32948
Participacion patrimonial en perdidas de subsidiarias	-12367	-56191	0	0
Resultado antes de Impuestos	-21408	-97902	-25960	-41686
IIGG	8502	13981	12471	37872
Resultado Neto	-12906	-83922	-13488	-3814
Otro resultado integral				
Resultado actuarial planes por beneficios definidos	6379	-9929	-3751	4921
Revaluación activos de respaldo pensional	0	0	685	0
IIGG relativos a componentes del ORI	-3019	3277	1012	-1476
Otro resultado Integral del periodo	3360	-6653	-2055	3445
Resultado Integral total del periodo	-9546	-90575	-15543	-369

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Estado de Flujo de Efectivo – Histórico

en miles de U\$S	2015	2016	2017	2018
Flujo de efectivo operativo				
Resultado neto	-11120	-85149	-13336	-3462
Ajustes para conciliar el resultado neto				
Actividades de Operación				
Depreciacion	32328	53701	37887	45451
Amortizaciones de intangibles	124	145	158	87
IIGG diferido	-8433	-16796	-13729	-34620
participacion patrim. en perdidas subsid	10656	57013	0	0
Cuentas incobrables, neto	126	50	224	274
Costos financieros	15970	22254	26531	35738
Ingresos financieros	-5447	-4943	-6903	-4421
Recuperacion gasto provision de inventarios	-83	3146	-1832	-2096
	34121	29421	29001	36950
Flujos de efectivo por actividades de operacion				
Cuentas por cobrar	-12916	-4866	31513	-18836
Inventarios	1885	1222	-10886	16295
Cuentas por pagar	-1770	6655	32166	-13160
Cuentas con partes relacionadas	0	923	-1346	-1309
Impuestos	-1855	-2798	1026	767
Otros pasivos no financieros y provisiones corrientes	153	1617	-3124	-1080
Otros pasivos no financieros no corrientes	-1692	-1777	-8395	-8586
Provisiones por beneficios a empleados	-2762	-3989	-3323	-8023
Fusion	0	0	49116	0
Flujo de efectivo neto actividades de operación	15164	26409	115748	3017
Flujos de efectivo por actividades de inversión				
Adquisicion de propiedades, plantas, y equipos	-17139	-26630	-21948	-18082
Bajas de propiedades, plantas y equipos	0	119	53	1159
Adquisicion de intangibles	-404	-46	-21	-324
Traslados y reclasificaciones	0	-1249	-2442	0
Fusion	0	0	-99108	0
Flujo de efectivo neto actividades de inversion	-17543	-27805	-123466	-17247
Flujos de efectivo por actividades de financiación				
Pago de obligaciones financieras	-38139	-4149	-2363	-952
Adquisicion de obligaciones financieras	49284	0	3101	16153
Flujo de efectivo neto actividades de financiacion	11145	-4149	739	15201
Variacion neta del efectivo y equivalentes				
	8765	-5545	-6980	971
Efectivo y equivalentes al principio del período	24946	35382	30004	21141
Efectivo y equivalentes al final del período	33711	29837	23024	22113

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Análisis Vertical Estado de Situación Patrimonial

	2015	2016	2017	2018
Activo				
Activo Corriente				
Efectivo	5,19%	4,95%	3,44%	3,76%
Cuentas por cobrar	9,91%	12,58%	6,25%	7,45%
Inventarios	8,19%	8,54%	10,31%	8,35%
Activos por impuestos corrientes	1,52%	1,77%	1,76%	1,76%
Total Activo Corriente	24,81%	27,85%	21,76%	21,32%
Activo no corriente				
Cuentas por cobrar	0,10%	0,11%	0,27%	1,80%
Activos por impuestos no corrientes	0,00%	0,00%	0,00%	0,84%
Propiedades, planta y equipos	67,44%	72,01%	77,96%	75,99%
Intangibles	0,04%	0,03%	0,01%	0,05%
inversiones en subsidiarias	7,60%	0,00%	0,00%	0,00%
Total Activo no corriente	75,19%	72,15%	78,24%	78,68%
Total Activo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Pasivo y Patrimonio				
Pasivo corriente				
obligaciones financieras	5,09%	3,83%	3,34%	7,41%
Provisiones por beneficios a empleados	1,61%	0,92%	1,21%	1,34%
otras provisiones	1,73%	2,09%	2,03%	1,93%
Cuentas por pagar	9,82%	12,58%	19,49%	19,18%
Cuentas por pagar partes relacionadas	39,93%	40,57%	35,45%	39,44%
Otros pasivos no financieros	0,46%	1,78%	1,09%	1,13%
Pasivos por impuestos corrientes	1,93%	2,07%	2,17%	2,49%
Total Pasivo corriente	60,57%	63,85%	64,78%	72,93%
Pasivo no corriente				
Obligaciones financieras	0,00%	2,60%	2,20%	2,16%
Provisiones por beneficios a empleados	10,31%	10,93%	8,90%	7,61%
Otras provisiones	0,00%	0,00%	2,72%	3,79%
PAivos por impuestos diferidos	26,01%	20,08%	13,99%	6,76%
Otros pasivos no financieros	3,11%	2,54%	7,42%	6,75%
Total pasivo no corriente	39,43%	36,15%	35,22%	27,07%
Total pasivo	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Patrimonio				
Capital emitido	12,16%	13,76%	12,45%	13,00%
Prima de emisión	9,52%	10,78%	9,75%	10,18%
Utilidades acumuladas	19,34%	8,44%	5,65%	5,31%
Reservas	2,92%	3,31%	2,99%	3,12%
Otras reservas	0,00%	-1,81%	-1,94%	-1,50%
Total Patrimonio	43,94%	34,47%	28,90%	30,11%
Total Pasivo y patrimonio neto	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Análisis Horizontal Estado de Situación Patrimonial

	2016	2017	2018
Activo			
Activo Corriente			
Efectivo	-11,49%	-22,83%	-3,96%
Cuentas por cobrar	17,80%	-44,79%	4,87%
Inventarios	-3,25%	34,08%	-28,75%
Activos por impuestos corrientes	7,77%	10,27%	-11,84%
Total Activo Corriente	4,11%	-13,19%	-13,80%
Activo no corriente			
Cuentas por cobrar	-0,81%	179,92%	490,61%
Activos por impuestos no corrientes	-	-	-
Propiedades, planta y equipos	-0,96%	20,28%	-14,26%
Intangibles	-30,49%	-69,66%	392,02%
inversiones en subsidiarias	-100,00%	-	-
Total Activo no corriente	-11,00%	20,48%	-11,53%
Total Activo	-7,25%	11,10%	-12,03%
Pasivo y Patrimonio			
Pasivo corriente			
obligaciones financieras	-18,32%	5,04%	92,03%
Provisiones por beneficios a empleados	-37,99%	58,89%	-4,10%
otras provisiones	30,56%	17,40%	-17,93%
Cuentas por pagar	38,96%	86,72%	-14,88%
Cuentas por pagar partes relacionadas	10,17%	5,32%	-3,78%
Otros pasivos no financieros	315,74%	-26,02%	-10,79%
Pasivos por impuestos corrientes	16,41%	26,01%	-0,68%
Total Pasivo corriente	14,29%	22,31%	-2,65%
Pasivo no corriente			
Obligaciones financieras	-	1,89%	-15,03%
Provisiones por beneficios a empleados	14,92%	-1,90%	-26,06%
Otras provisiones	-	-	20,78%
PAivos por impuestos diferidos	-16,29%	-16,05%	-58,18%
Otros pasivos no financieros	-11,41%	252,35%	-21,39%
Total pasivo no corriente	-0,59%	17,42%	-33,53%
Total pasivo	8,42%	20,54%	-13,52%
Patrimonio			
Capital emitido	4,96%	0,56%	-8,18%
Prima de emisión	4,96%	0,56%	-8,18%
Utilidades acumuladas	-59,51%	-25,66%	-17,33%
Reservas	4,96%	0,56%	-8,18%
Otras reservas	-	19,17%	-32,21%
Total Patrimonio	-27,24%	-6,84%	-8,35%
Total Pasivo y patrimonio neto	-7,25%	11,10%	-12,03%

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Análisis Horizontal Estado de Resultados

	2016	2017	2018
Ingresos de actividades ordinarias	-13,27%	6,77%	11,97%
Costo de ventas	-6,35%	9,21%	14,84%
Utilidad Bruta	-54,10%	-22,63%	-36,76%
Costos operativos			
Gastos de Administración	28,21%	-32,42%	2,46%
Gastos de Ventas	-11,75%	5,84%	-5,85%
Otros Ingresos	-370,27%	329,95%	89,39%
Otros Gastos	-123,63%	-35,08%	1724,59%
Total Costos Operativos	14,56%	-52,39%	-13,25%
Resultado Actividades Operativas	-876,76%	-75,22%	43,09%
Costos Financieris	18,32%	22,35%	46,73%
Ingresos Financieros	-22,95%	43,32%	-7,95%
Total Resultado Financiero Neto	39,69%	16,36%	65,96%
participacion patrimonial en perdidas de subsidiarias	354,36%	-100,00%	-
Resultado antes de Impuestos	357,32%	-73,48%	60,58%
IIGG	64,45%	-10,79%	203,67%
Resultado Neto	550,24%	-83,93%	-71,72%

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Detalle de Pasivos Históricos

en miles de pesos colombianos	2015	2016	2017	2018
Pasivos No Corrientes	452164000	428262000	500048836	361971068
Pasivos por Impuestos diferidos	298283000	237907000	198601030	90450760
Beneficios a Empleados	118255000	129485000	126314117	101713717
Otros pasivos no financieros	35626000	30070000	143926167	140928591
Deuda Financiera No Corriente	0	30800000	31207522	28878000
Pasivo Corriente	694543000	756313441	919874942	975296973
obligaciones financieras	58311000	45378447	47398978	99127362
Provisiones por beneficios a emplead	18443000	10896613	17217142	17981341
otras provisiones	19893000	24745287	28889732	25821887
Cuentas por pagar	112562000	149032688	276717141	256532482
Cuentas por pagar partes relacionada	457854000	480580956	503336107	527446252
Otros pasivos no financieros	5330000	21112206	15532034	15090019
Pasivos por impuestos corrientes	22150000	24567244	30783808	33297630

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Cuadro EBITDA - Histórico

en miles de U\$S	2015	2016	2017	2018
Ventas	284262	246552	263235	294752
Costo de ventas	-243068	-227643	-248605	-285501
Resultado Bruto	41194	18909	14630	9251
Costos Operativos	-38021	-43558	-20737	-17990
Depreciación y Amortización	42802	56411	39602	54315
EBITDA	45975	31761	33495	45577
Depreciación y Amortización	42802	56411	39602	54315
EBIT	3173	-24650	-6107	-8738
Intereses	-18536	-15971	-26834	-39374
EBT	-15363	-40621	-32941	-48113

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Tabla de Coeficientes β

Ticker	Mkt Cap	β Apalancada	D/E	Tax	β Desapalancada	β Des. Pond.	β Reap.
USAP	\$ 113.860.000	1,63	0,2773	0,35	1,38	1,30	2,74
X	\$ 2.206.300.000	2,25	0,6209	0,28	1,56		
TX	\$ 4.825.300.000	1,71	0,3085	0,18	1,37		
STLD	\$ 5.938.400.000	1,38	0,6287	0,35	0,98		
GGB	\$ 5.712.200.000	1,71	0,6016	0,00	1,07		
SID	\$ 5.878.700.000	1,74	2,8229	0,42	0,66		
CMC	\$ 1.682.100.000	1,28	0,3360	0,32	1,04		
AKS	\$ 634.000.000	2,36	5,3841	0,80	1,14		
TS	\$ 1.438.500.000	1,30	0,0745	0,21	1,22		
PKX	\$ 1.666.900.000	1,39	0,4343	0,38	1,09		
NUE	\$ 1.551.800.000	1,33	0,4419	0,33	1,03		
MT	\$ 1.533.420.000	1,98	0,3010	0,09	1,56		

Fuente: Elaboración Propia

Valor de Mercado de la Deuda

Maturity in Years	10
Long term financial debt 31/12/2018	\$ 171.189.861,4
Interest Coverage Ratio	-0,78
Calificación	D2/D
Spread Corporativo	19,38%
US T-Bill 10Yr	3,51%
Cost of Debt=US TBill + Corporative Spread	22,89%
MV of debt u\$d	\$ 158.043.353,3

Fuente: Elaboración Propia

Tabla de Ratios

Ratio	2015	2016	2017	2018
Margen Bruto	14,49%	7,67%	5,56%	3,14%
Gastos Operativos/Ventas	15%	19%	14%	12%
EBIT/Intereses	17,1%	-154,3%	-22,8%	-22,2%
Depreciación/Ventas	15%	23%	15%	18%
Crecimiento de Ventas		-13,27%	6,77%	11,97%
Inversión en AF/Ventas	6,03%	10,75%	8,32%	5,74%
ROE	-4,52%	-40,41%	-6,97%	-2,15%
Margen Neto	-4,54%	-34,04%	-5,12%	-1,29%
Rotación de Activos	43,77%	40,93%	39,33%	50,06%
Apalancamiento	227,57%	290,10%	345,97%	3,32
ROA	0,49%	-4,09%	-0,91%	-1,48%

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Depreciaciones

en miles de pesos colombianos	2015	2016	2017	2018
Depreciaciones planta y equipos	115044000	170970000	113055378	147702802
Amortizaciones Minas y canteras	1098000	776000	3783030	12506955
Total	116142000	171746000	116838408	160209757

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Costos e Ingresos Financieros

en miles de pesos colombianos	2015	2016	2017	2018
Costos Financieros	50298000	48625000	79169699	116139445
Intereses	35982000	38055000	39462464	46483073
Otros financieros	3969000	5688000	37286478	61553896
Diferencia de cambio	9804000	3927000	1368515	6322049
Descuentos Comerciales no condicionados	329000	560000	583927	1065486
Comisiones	214000	395000	468315	714941
Ingresos Financieros	17155000	14831000	20598226	18956327
Otros ingresos financieros	7267000	5650000	14774890	8647053
Diferencia de cambio	6893000	4362000	2300714	7584717
Intereses	2288000	3386000	2589172	1652317
Descuentos comerciales no condicionados	707000	1433000	933450	1072240
Intereses sobre créditos de vinculados económicos	30398000	26504000	26770765	28364877
Intereses sobre obligaciones financieras	2734000	3961000	2073188	401286
Intereses sobre triangulación pago a proveedores	1255000	2310000	4118938	13950059
Endoso facturas	1584000	5232000	6191431	3724678
intereses sobre deudas de impuestos	11000	48000	308142	42173

Fuente: Elaboración Propia en base a los Estados Financieros de la empresa

Cuadro de Tasas Promedio

Período	GSPC	T-Bill 1yr	T-Bill 10yr
2018	-4,24%	2,63%	2,69%
2017	23,91%	1,76%	2,40%
2016	17,45%	0,85%	2,45%
2015	-2,74%	0,65%	2,27%
2014	11,92%	0,25%	2,17%
2013	18,99%	0,13%	3,04%
2012	16,48%	0,16%	1,78%
2011	2,04%	0,12%	1,89%
2010	19,76%	0,29%	3,30%
2009	30,03%	0,47%	3,85%
2008	-40,09%	0,37%	2,25%
2007	-4,15%	3,34%	4,04%
2006	12,36%	5,00%	4,71%
2005	8,36%	4,38%	4,39%
2004	4,43%	2,75%	4,24%
2003	32,19%	1,26%	4,27%
2002	-24,29%	1,32%	3,83%
2001	-17,26%	2,17%	5,07%
2000	-2,04%	5,32%	5,12%
1999	8,97%	5,98%	6,45%

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Tesoro de EEUU y Yahoo! Finance

EMBI Colombia Promedio

Duration	Basis Points	%
1yr	192	1,92%
10yr	207	2,07%
20yr	274	2,74%

Fuente: Elaboración Propia en base a datos de Ámbito Financiero

Tasas de Cambio Históricas

U\$S por COP	Promedio	Cierre
2015	\$ 0,00037	\$ 0,00032
2016	\$ 0,00033	\$ 0,00033
2017	\$ 0,00034	\$ 0,00034
2018	\$ 0,00034	\$ 0,00031

Fuente: Elaboración Propia en base a datos del Banco de Colombia

Tasas de Descuento

Wd	61,01%
We	38,99%
Wacc	18,64%
Beta	2,74
Ke1	11,99%
g1	5,00%
g2	7,50%
g3	4,00%
gest	3,25%
Kd	22,89%

Fuente: Elaboración Propia

Flujo de Fondos Proyectados Caso Base

miles de dólares	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ganancia del Ejercicio	-32496	-34934	-29411	-12595	-13099	-1932	-1995	2060	-2127	-19761
Ingresos Financieros	-10832	-11645	-12110	-12595	-13099	-13524	-13964	-14418	-14886	-15370
Gastos Financieros	27854	29943	31141	28788	29939	30913	31917	32954	34026	35131
Amortizaciones	71183	76521	79582	82765	86076	88874	91762	82386	85064	87828
Creditos Por Ventas	-6983	-3816	-2188	-2275	-2366	-1999	-2064	-2131	-2201	-2272
Otros Creditos	-5110	-1161	-665	-692	-720	-608	-628	-648	-669	-691
Bienes de Cambio	-11881	-4579	-1108	-2669	-2776	-652	-2367	-1541	-3426	-6456
Deudas Comerciales C	-2627	5723	1385	3337	3470	815	2959	1927	4283	8069
Deudas Fiscales y Sociales C	512	807	463	481	500	423	437	451	465	481
Otras Deudas C	232	366	210	218	227	192	198	204	211	218
Deudas Comerciales NC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Deudas Fiscales y Sociales NC	1392	2192	1257	1307	1359	1149	1186	1224	1264	1305
Otras Deudas NC	1388	2186	1253	1303	1355	1145	1183	1221	1261	1302
Provisiones	674	1061	609	633	658	556	574	593	612	632
FEO	33305	62666	70417	88007	91527	105350	109197	104282	103876	90416
Compra AF	-78301	-84173	-87540	-91042	-94684	-97761	-100938	-90625	-114836	-140525
Compra AI	-6190	-6654	-3460	-3598	-3742	-3864	-3990	-4119	-4253	-4391
FEI	-78301	-84173	-87540	-91042	-94684	-97761	-100938	-90625	-114836	-140525
Emisión de Deuda	71183	76521	79582	82765	86076	88874	91762	82386	85064	87828
Pago de Intereses	-27854	-29943	-31141	-28788	-29939	-30913	-31917	-32954	-34026	-35131
FEF	43329	46578	48441	53977	56137	57961	59845	49432	51038	52697
Aumento de Efectivo y Equiv.	-1667	25071	31318	50942	52980	65550	68104	63089	40079	2588
Efectivo al Inicio	22113	20446	45517	76834	127776	180756	246306	314410	377498	417577
Efectivo al Cierre	20446	45517	76834	127776	180756	246306	314410	377498	417577	420165
Variacion Neta Efectivo	-1667	25071	31318	50942	52980	65550	68104	63089	40079	2588
FCFE	25205	6663	12983	34714	36102	48978	50146	44999	20483	-19103

Fuente: Elaboración Propia

Flujo de Fondos Proyectados Caso Favorable

miles de dólares	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ganancia del Ejercicio	-33734	-36770	-30957	-13257	-13787	-2048	-2130	2216	2304	2396
Ingresos Financieros	-11245	-12257	-12747	-13257	-13787	-14339	-14912	-15509	-16129	-16774
Gastos Financieros	28915	31518	32778	30302	31514	32774	34085	35449	36867	38341
Amortizaciones	73894	80545	83767	87117	90602	94226	97995	88622	92167	95853
Creditos Por Ventas	-8921	-4753	-2303	-2395	-2491	-2590	-2694	-2802	-2914	-3030
Otros Creditos	-5699	-1446	-700	-728	-758	-788	-819	-852	-886	-922
Bienes de Cambio	-14207	-5704	-1167	-2810	-2922	-1243	-3089	-2241	-3302	-3434
Deudas Comerciales C	280	7130	1458	3512	3653	1554	3861	2802	4128	4293
Deudas Fiscales y Sociales C	922	1005	487	506	527	548	570	592	616	641
Otras Deudas C	418	456	221	230	239	248	258	268	279	290
Deudas Fiscales y Sociales NC	2505	2730	1323	1376	1431	1488	1547	1609	1674	1741
Otras Deudas NC	2498	2723	1319	1372	1427	1484	1543	1605	1669	1736
Provisiones	1213	1322	641	666	693	721	749	779	811	843
FEO	36840	66498	74119	92634	96339	112034	116965	112538	117283	121974
Compra AF	-81284	-88599	-92143	-95829	-99662	-103649	-107795	-97484	-124425	-153365
Compra AI	-6426	-7004	-3642	-3788	-3939	-4097	-4261	-4431	-4608	-4793
FEI	-81284	-88599	-92143	-95829	-99662	-103649	-107795	-97484	-124425	-153365
Emisión de Deuda	73894	80545	83767	87117	90602	94226	97995	88622	92167	95853
Pago de Intereses	-28915	-31518	-32778	-30302	-31514	-32774	-34085	-35449	-36867	-38341
FEF	44979	49027	50988	56816	59088	61452	63910	53173	55300	57512
Aumento de Efv. y Equiv.	535	26926	32964	53621	55765	69837	73080	68227	48158	26121
Efectivo al Inicio	22113	22648	49574	82538	136159	191924	261762	334842	403069	451227
Efectivo al Cierre	22648	49574	82538	136159	191924	261762	334842	403069	451227	477347
Variacion Neta Efectivo	535	26926	32964	53621	55765	69837	73080	68227	48158	26121
FCFE	26703	7530	13665	36539	38001	52260	53902	48768	27434	4568

Fuente: Elaboración Propia

Flujo de Fondos Proyectados Caso Desfavorable

miles de dólares	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ganancia del Ejercicio	-28164	-29853	-25134	-10763	-11194	-1639	-1680	1722	-15886	-30757
Ingresos Financieros	-9388	-9951	-10349	-10763	-11194	-11474	-11760	-12054	-12356	-12665
Gastos Financieros	24140	25589	26612	24601	25586	26225	26881	27553	28242	28948
Amortizaciones	61692	65393	68009	70729	73558	75397	77282	68882	70604	72369
Creditos Por Ventas	-200	-2646	-1869	-1944	-2022	-1314	-1347	-1381	-1415	-1451
Otros Creditos	-3047	-805	-569	-591	-615	-400	-410	-420	-431	-441
Bienes de Cambio	-3741	-3175	-947	-2281	-2373	-105	-1545	-829	-5473	-4913
Deudas Comerciales C	-12802	3968	1184	2852	2966	131	1931	1036	6841	6142
Deudas Fiscales y Sociales C	-922	559	395	411	428	278	285	292	299	307
Otras Deudas C	-418	254	179	186	194	126	129	132	136	139
Deudas Fiscales y Sociales NC	-2505	1520	1074	1117	1162	755	774	793	813	833
Otras Deudas NC	-2498	1516	1071	1114	1158	753	772	791	811	831
Provisiones	-1213	736	520	541	563	366	375	384	394	404
FEO	20935	53105	60176	75208	78216	89100	91686	86901	72579	59745
Compra AF	-67861	-71932	-74810	-77802	-80914	-82937	-85010	-75770	-95315	-115791
Compra AI	-5364	-5686	-2957	-3075	-3198	-3278	-3360	-3444	-3530	-3618
FEI	-67861	-71932	-74810	-77802	-80914	-82937	-85010	-75770	-95315	-115791
Emisión de Deuda	61692	65393	68009	70729	73558	75397	77282	68882	70604	72369
Pago de Intereses	-24140	-25589	-26612	-24601	-25586	-26225	-26881	-27553	-28242	-28948
FEF	37551	39804	41397	46128	47973	49172	50401	41329	42362	43421
Aumento de Efvo. y Equiv.	-9375	20977	26763	43534	45275	55335	57077	52461	19626	-12624
Efectivo al Inicio	22113	12738	33715	60478	104012	149287	204622	261699	314159	333785
Efectivo al Cierre	12738	33715	60478	104012	149287	204622	261699	314159	333785	321162
Variacion Neta Efectivo	-9375	20977	26763	43534	45275	55335	57077	52461	19626	-12624
FCFE	19961	5264	11095	29666	30852	41281	41954	37337	1812	-30534

Fuente: Elaboración Propia

Estados Situación Patrimonial Proyectado – Caso Base

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo Corriente	\$ 147,845.04	\$ 182,471.21	\$ 217,750.26	\$ 278,266.13	\$ 349,611.54	\$ 430,740.96	\$ 516,624.39	\$ 597,167.62	\$ 657,103.20	\$ 683,111.17
Disponibilidades	\$ 20,445.56	\$ 45,516.77	\$ 76,834.39	\$ 127,776.39	\$ 180,756.07	\$ 246,306.03	\$ 314,409.82	\$ 377,498.43	\$ 417,577.05	\$ 420,164.92
Inversiones	-	-	-	\$ 3,937.24	\$ 16,440.86	\$ 28,760.70	\$ 41,480.32	\$ 54,614.56	\$ 68,175.03	\$ 82,176.22
Créditos por ventas	\$ 50,875.00	\$ 54,690.63	\$ 56,878.25	\$ 59,153.38	\$ 61,519.52	\$ 63,518.90	\$ 65,583.26	\$ 67,714.72	\$ 69,915.45	\$ 72,187.70
Bienes de Uso e Intangibles	\$ 61,050.00	\$ 65,628.75	\$ 66,737.15	\$ 69,406.63	\$ 72,182.90	\$ 72,835.00	\$ 75,202.14	\$ 76,743.35	\$ 80,169.71	\$ 86,625.24
Otros créditos	\$ 15,474.48	\$ 16,635.07	\$ 17,300.47	\$ 17,992.49	\$ 18,712.19	\$ 19,320.33	\$ 19,948.24	\$ 20,596.56	\$ 21,265.95	\$ 21,957.09
Créditos con Sociedades relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros activos corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo No Corriente	\$ 477,349.23	\$ 492,879.93	\$ 505,000.32	\$ 517,605.51	\$ 530,714.92	\$ 544,108.00	\$ 557,936.36	\$ 570,978.35	\$ 605,710.14	\$ 663,527.82
Créditos por Ventas	\$ 11,114.16	\$ 11,947.72	\$ 12,425.63	\$ 12,922.65	\$ 13,439.56	\$ 13,876.34	\$ 14,327.32	\$ 14,792.96	\$ 15,273.73	\$ 15,770.13
Bienes de Uso e Intangibles	\$ 461,021.90	\$ 475,328.05	\$ 486,746.36	\$ 498,621.40	\$ 510,971.45	\$ 523,722.87	\$ 536,888.71	\$ 549,246.64	\$ 583,272.16	\$ 640,360.60
Créditos con Sociedades relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros activos no corrientes	\$ 5,213.17	\$ 5,604.16	\$ 5,828.33	\$ 6,061.46	\$ 6,303.92	\$ 6,508.80	\$ 6,720.33	\$ 6,938.74	\$ 7,164.25	\$ 7,397.09
Activo Total	\$ 625,194.27	\$ 675,351.15	\$ 722,750.57	\$ 795,871.65	\$ 880,326.46	\$ 974,848.96	\$ 1,074,560.75	\$ 1,168,145.96	\$ 1,262,813.34	\$ 1,346,638.99
Pasivo Corriente	\$ 138,127.76	\$ 148,487.35	\$ 152,530.90	\$ 158,632.13	\$ 164,977.42	\$ 168,221.89	\$ 173,889.10	\$ 178,205.42	\$ 185,162.35	\$ 195,992.64
Deudas Comerciales	\$ 76,312.50	\$ 82,035.94	\$ 83,421.43	\$ 86,758.29	\$ 90,228.62	\$ 91,043.76	\$ 94,002.68	\$ 95,929.19	\$ 100,212.14	\$ 108,281.55
Deudas Financieras	\$ 32,028.23	\$ 34,430.34	\$ 35,807.56	\$ 37,239.86	\$ 38,729.45	\$ 39,988.16	\$ 41,287.78	\$ 42,629.63	\$ 44,015.09	\$ 45,445.58
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 10,758.52	\$ 11,565.41	\$ 12,028.03	\$ 12,509.15	\$ 13,009.52	\$ 13,432.33	\$ 13,868.88	\$ 14,319.61	\$ 14,785.00	\$ 15,265.51
Anticipos de clientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudas con Sociedades Relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras deudas	\$ 4,875.61	\$ 5,241.28	\$ 5,450.93	\$ 5,668.97	\$ 5,895.73	\$ 6,087.34	\$ 6,285.18	\$ 6,489.45	\$ 6,700.36	\$ 6,918.12
Provisiones	\$ 14,152.90	\$ 15,214.37	\$ 15,822.94	\$ 16,455.86	\$ 17,114.10	\$ 17,670.30	\$ 18,244.59	\$ 18,837.54	\$ 19,449.76	\$ 20,081.87
Pasivos No Corrientes	\$ 325,236.27	\$ 413,941.51	\$ 498,180.68	\$ 581,687.36	\$ 672,895.41	\$ 766,105.48	\$ 862,344.88	\$ 949,354.12	\$ 1,039,191.16	\$ 1,131,947.90
Deudas Comerciales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudas Financieras	\$ 214,518.40	\$ 291,039.70	\$ 370,621.85	\$ 453,387.29	\$ 539,463.35	\$ 628,336.87	\$ 720,098.79	\$ 802,485.03	\$ 887,548.83	\$ 975,377.20
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 29,224.80	\$ 31,416.66	\$ 32,673.33	\$ 33,980.26	\$ 35,339.47	\$ 36,488.00	\$ 37,673.86	\$ 38,898.26	\$ 40,162.46	\$ 41,467.74
Deudas con Sociedades Relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras deudas	\$ 29,144.78	\$ 31,330.64	\$ 32,583.87	\$ 33,887.22	\$ 35,242.71	\$ 36,388.10	\$ 37,570.71	\$ 38,791.76	\$ 40,052.49	\$ 41,354.20
Provisiones	\$ 52,348.28	\$ 60,154.50	\$ 62,301.63	\$ 60,432.58	\$ 62,849.88	\$ 64,892.50	\$ 67,001.51	\$ 69,179.06	\$ 71,427.38	\$ 73,748.77
Participación Minoritaria	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo Total	\$ 463,364.03	\$ 562,428.85	\$ 650,711.58	\$ 740,319.49	\$ 837,872.83	\$ 934,327.37	\$ 1,036,033.98	\$ 1,127,559.54	\$ 1,224,353.51	\$ 1,327,940.54
Patrimonio Neto	\$ 161,830.25	\$ 112,922.29	\$ 72,039.00	\$ 55,552.16	\$ 42,453.63	\$ 40,521.59	\$ 38,526.77	\$ 40,586.43	\$ 38,459.83	\$ 18,698.45
Capital	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00	\$ 74,990.00
Ajustes de capital	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72	\$ 58,734.72
Reservas	\$ 29,338.92	\$ 15,364.60	\$ 3,892.10	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Resultados Acumulados	\$ 1,233.39	\$ 36,167.03	\$ 65,577.82	\$ 78,172.56	\$ 91,271.09	\$ 93,203.13	\$ 95,197.95	\$ 93,138.30	\$ 95,264.89	\$ 115,026.27

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Resultados Proyectado - Caso Base

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	\$ 309,489,58	\$ 332,701,30	\$ 346,009,35	\$ 359,849,73	\$ 374,243,72	\$ 386,406,64	\$ 398,964,85	\$ 411,931,21	\$ 425,318,98	\$ 439,141,84
Costo de mercadería vendida	-\$ 278,540,63	-\$ 299,431,17	-\$ 304,488,23	-\$ 316,667,76	-\$ 329,334,47	-\$ 332,309,71	-\$ 343,109,78	-\$ 350,141,53	-\$ 365,774,32	-\$ 395,227,66
Resultado Bruto	\$ 30,948,96	\$ 33,270,13	\$ 41,521,12	\$ 43,181,97	\$ 44,909,25	\$ 54,096,93	\$ 55,855,08	\$ 61,789,68	\$ 59,544,66	\$ 43,914,18
Gastos Comerciales	-\$ 21,664,27	-\$ 23,289,09	-\$ 24,220,65	-\$ 17,992,49	-\$ 18,712,19	-\$ 19,320,33	-\$ 19,948,24	-\$ 20,596,56	-\$ 21,265,95	-\$ 21,957,09
Gastos Administrativos	-\$ 24,759,17	-\$ 26,616,10	-\$ 27,680,75	-\$ 21,590,98	-\$ 22,454,62	-\$ 19,320,33	-\$ 19,948,24	-\$ 20,596,56	-\$ 21,265,95	-\$ 21,957,09
Resultado Operativo	-\$ 15,474,48	-\$ 16,635,07	-\$ 10,380,28	-\$ 3,598,50	-\$ 3,742,44	-\$ 15,456,27	-\$ 15,958,59	-\$ 20,596,56	-\$ 17,012,76	0,00
Gastos Financieros	-\$ 27,854,06	-\$ 29,943,12	-\$ 31,140,84	-\$ 28,787,98	-\$ 29,939,50	-\$ 30,912,53	-\$ 31,917,19	-\$ 32,954,50	-\$ 34,025,52	-\$ 35,131,35
Ingresos Financieros	\$ 10,832,14	\$ 11,644,55	\$ 12,110,33	\$ 12,594,74	\$ 13,098,53	\$ 13,524,23	\$ 13,963,77	\$ 14,417,59	\$ 14,886,16	\$ 15,369,96
Resultados Ordinarios	-\$ 32,496,41	-\$ 34,933,64	-\$ 29,410,80	-\$ 12,594,74	-\$ 13,098,53	-\$ 1,932,03	-\$ 1,994,82	-\$ 2,059,66	-\$ 2,126,59	-\$ 19,761,38
Resultados Extraordinarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos a las ganancias	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Resultado Neto	-\$ 32,496,41	-\$ 34,933,64	-\$ 29,410,80	-\$ 12,594,74	-\$ 13,098,53	-\$ 1,932,03	-\$ 1,994,82	-\$ 2,059,66	-\$ 2,126,59	-\$ 19,761,38

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Situación Patrimonial Proyectado – Caso Favorable

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo Corriente	\$ 154.900	\$ 193.976	\$ 231.184	\$ 295.620	\$ 370.590	\$ 458.604	\$ 552.383	\$ 641.167	\$ 711.675	\$ 761.039
Disponibilidades	\$ 22.648	\$ 49.574	\$ 82.538	\$ 136.159	\$ 191.924	\$ 261.762	\$ 334.842	\$ 403.069	\$ 451.227	\$ 477.347
Inversiones	-	246	320	5.203	18.237	31.792	45.890	60.551	75.799	91.657
Créditos por ventas	\$ 52.813	\$ 57.566	\$ 59.869	\$ 62.264	\$ 64.754	\$ 67.344	\$ 70.038	\$ 72.840	\$ 75.753	\$ 78.783
Bienes de Cambio	\$ 63.376	\$ 69.080	\$ 70.246	\$ 73.056	\$ 75.978	\$ 77.222	\$ 80.310	\$ 82.552	\$ 85.854	\$ 89.288
Otros créditos	\$ 16.064	\$ 17.510	\$ 18.210	\$ 18.939	\$ 19.696	\$ 20.484	\$ 21.303	\$ 22.155	\$ 23.042	\$ 23.963
Créditos con Sociedades relacionadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros activos corrientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Activo No Corriente	\$ 478.478	\$ 495.062	\$ 507.820	\$ 521.088	\$ 534.886	\$ 549.237	\$ 564.162	\$ 578.354	\$ 616.156	\$ 679.433
Créditos por Ventas	\$ 11.538	\$ 12.576	\$ 13.079	\$ 13.602	\$ 14.146	\$ 14.712	\$ 15.301	\$ 15.913	\$ 16.549	\$ 17.211
Bienes de Uso e Intangibles	\$ 461.529	\$ 476.587	\$ 488.606	\$ 501.105	\$ 514.105	\$ 527.624	\$ 541.684	\$ 554.978	\$ 591.844	\$ 654.149
Créditos con Sociedades relacionadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otros activos no corrientes	\$ 5.412	\$ 5.899	\$ 6.135	\$ 6.380	\$ 6.635	\$ 6.901	\$ 7.177	\$ 7.464	\$ 7.762	\$ 8.073
Activo Total	\$ 633.379	\$ 689.038	\$ 739.004	\$ 816.708	\$ 905.476	\$ 1.007.841	\$ 1.116.545	\$ 1.219.521	\$ 1.327.830	\$ 1.440.472
Pasivo Corriente	\$ 143.390	\$ 156.295	\$ 160.551	\$ 166.973	\$ 173.652	\$ 178.353	\$ 185.487	\$ 191.693	\$ 199.361	\$ 207.335
Deudas Comerciales	\$ 79.220	\$ 86.349	\$ 87.808	\$ 91.320	\$ 94.973	\$ 96.527	\$ 100.388	\$ 103.190	\$ 107.317	\$ 111.610
Deudas Financieras	\$ 33.248	\$ 36.241	\$ 37.690	\$ 39.198	\$ 40.766	\$ 42.396	\$ 44.092	\$ 45.856	\$ 47.690	\$ 49.598
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 11.168	\$ 12.174	\$ 12.660	\$ 13.167	\$ 13.694	\$ 14.241	\$ 14.811	\$ 15.403	\$ 16.020	\$ 16.660
Anticipos de clientes	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deudas con Sociedades Relacionadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras deudas	\$ 5.061	\$ 5.517	\$ 5.738	\$ 5.967	\$ 6.206	\$ 6.454	\$ 6.712	\$ 6.981	\$ 7.260	\$ 7.550
Provisiones	\$ 14.692	\$ 16.014	\$ 16.655	\$ 17.321	\$ 18.014	\$ 18.735	\$ 19.484	\$ 20.263	\$ 21.074	\$ 21.917
Pasivo No Corrientes	\$ 329.110	\$ 422.915	\$ 511.470	\$ 599.466	\$ 695.343	\$ 795.055	\$ 898.755	\$ 993.310	\$ 1.091.647	\$ 1.193.918
Deudas Comerciales	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Deudas Financieras	\$ 216.169	\$ 296.714	\$ 380.480	\$ 467.598	\$ 558.200	\$ 652.426	\$ 750.421	\$ 839.042	\$ 931.209	\$ 1.027.062
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 30.338	\$ 33.069	\$ 34.391	\$ 35.767	\$ 37.198	\$ 38.686	\$ 40.233	\$ 41.842	\$ 43.516	\$ 45.257
Deudas con Sociedades Relacionadas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Otras deudas	\$ 30.255	\$ 32.978	\$ 34.297	\$ 35.669	\$ 37.096	\$ 38.580	\$ 40.123	\$ 41.728	\$ 43.397	\$ 45.133
Provisiones	\$ 52.348	\$ 60.155	\$ 62.302	\$ 60.433	\$ 62.850	\$ 65.364	\$ 67.978	\$ 70.698	\$ 73.525	\$ 76.466
Participación Minoritaria	\$ 472.500	\$ 579.210	\$ 672.022	\$ 766.439	\$ 868.995	\$ 973.408	\$ 1.084.242	\$ 1.185.003	\$ 1.291.008	\$ 1.401.253
Pasivo Total	\$ 160.878	\$ 109.828	\$ 66.982	\$ 50.269	\$ 36.481	\$ 34.433	\$ 32.303	\$ 34.518	\$ 36.822	\$ 39.219
Capital	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990	\$ 74.990
Ajustes de capital	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735	\$ 58.735
Reservas	\$ 29.625	\$ 15.345	\$ 3.457	-	-	-	-	-	-	-
Resultados Acumulados	-\$ 2.471	-\$ 39.242	-\$ 70.199	-\$ 83.456	-\$ 97.243	-\$ 99.292	-\$ 101.422	-\$ 99.206	-\$ 96.902	-\$ 94.506

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Resultados Proyectado – Caso Favorable

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	\$ 321,280	\$ 350,195	\$ 364,203	\$ 378,771	\$ 393,922	\$ 409,678	\$ 426,066	\$ 443,108	\$ 460,833	\$ 479,266
Costo de mercadería vendida	-\$ 289,152	-\$ 315,175	-\$ 320,498	-\$ 333,318	-\$ 346,651	-\$ 352,323	-\$ 366,416	-\$ 376,642	-\$ 391,708	-\$ 407,376
Resultado Bruto	\$ 32,128	\$ 35,019	\$ 43,704	\$ 45,452	\$ 47,271	\$ 57,355	\$ 59,649	\$ 66,466	\$ 69,125	\$ 71,890
Gastos Comerciales	-\$ 22,490	-\$ 24,514	-\$ 25,494	-\$ 18,939	-\$ 19,696	-\$ 20,484	-\$ 21,303	-\$ 22,155	-\$ 23,042	-\$ 23,963
Gastos Administrativos	-\$ 25,702	-\$ 28,016	-\$ 29,136	-\$ 22,726	-\$ 23,635	-\$ 20,484	-\$ 21,303	-\$ 22,155	-\$ 23,042	-\$ 23,963
Resultado Operativo	-\$ 16,064	-\$ 17,510	\$ 10,926	\$ 3,788	\$ 3,939	\$ 16,387	\$ 17,043	\$ 22,155	\$ 23,042	\$ 23,963
Gastos Financieros	-\$ 28,915	-\$ 31,518	-\$ 32,778	-\$ 30,302	-\$ 31,514	-\$ 32,774	-\$ 34,085	-\$ 35,449	-\$ 36,867	-\$ 38,341
Ingresos Financieros	\$ 11,245	\$ 12,257	\$ 12,747	\$ 13,257	\$ 13,787	\$ 14,339	\$ 14,912	\$ 15,509	\$ 16,129	\$ 16,774
Resultados Ordinarios	-\$ 33,734	-\$ 36,770	-\$ 30,957	-\$ 13,257	-\$ 13,787	-\$ 2,048	\$ 2,130	\$ 2,216	\$ 2,304	\$ 2,396
Resultados Extraordinarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos a las ganancias	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Resultado Neto	-\$ 33,734	-\$ 36,770	-\$ 30,957	-\$ 13,257	-\$ 13,787	-\$ 2,048	\$ 2,130	\$ 2,216	\$ 2,304	\$ 2,396

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Situación Patrimonial Proyectado – Caso Desfavorable

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo Corriente	\$ 124,153	\$ 150,891	\$ 180,901	\$ 230,337	\$ 291,659	\$ 358,985	\$ 429,790	\$ 495,567	\$ 533,466	\$ 538,876
Disponibilidades	\$ 12,738	\$ 33,715	\$ 60,478	\$ 104,012	\$ 149,287	\$ 204,622	\$ 261,689	\$ 314,159	\$ 333,785	\$ 321,162
Inversiones	\$ 1,001	\$ 138	\$ -	\$ 1,085	\$ 12,122	\$ 22,294	\$ 32,721	\$ 43,408	\$ 54,362	\$ 65,591
Créditos por ventas	\$ 44,092	\$ 46,737	\$ 48,607	\$ 50,551	\$ 52,573	\$ 53,887	\$ 55,234	\$ 56,615	\$ 58,031	\$ 59,481
Bienes de Cambio	\$ 52,910	\$ 56,085	\$ 57,032	\$ 59,313	\$ 61,686	\$ 61,791	\$ 63,336	\$ 64,164	\$ 69,637	\$ 74,550
Otros créditos	\$ 13,411	\$ 14,216	\$ 14,785	\$ 15,376	\$ 15,991	\$ 16,391	\$ 16,800	\$ 17,220	\$ 17,651	\$ 18,092
Créditos con Sociedades relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros activos corrientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Activo No Corriente	\$ 473,398	\$ 486,473	\$ 496,830	\$ 507,802	\$ 518,805	\$ 530,045	\$ 541,566	\$ 552,341	\$ 581,037	\$ 628,542
Créditos por Ventas	\$ 9,632	\$ 10,210	\$ 10,619	\$ 11,043	\$ 11,485	\$ 11,772	\$ 12,067	\$ 12,368	\$ 12,677	\$ 12,994
Bienes de Uso e Intangibles	\$ 459,247	\$ 471,473	\$ 481,231	\$ 491,379	\$ 501,933	\$ 512,751	\$ 523,839	\$ 534,172	\$ 562,413	\$ 609,453
Créditos con Sociedades relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otros activos no corrientes	\$ 4,518	\$ 4,789	\$ 4,981	\$ 5,180	\$ 5,387	\$ 5,522	\$ 5,660	\$ 5,801	\$ 5,946	\$ 6,095
Activo Total	\$ 597,550	\$ 637,364	\$ 677,732	\$ 737,939	\$ 810,464	\$ 889,030	\$ 971,356	\$ 1,047,908	\$ 1,114,503	\$ 1,167,419
Pasivo Corriente	\$ 119,711	\$ 126,893	\$ 130,349	\$ 135,563	\$ 140,985	\$ 142,714	\$ 146,282	\$ 148,995	\$ 157,556	\$ 165,460
Deudas Comerciales	\$ 66,138	\$ 70,106	\$ 71,290	\$ 74,141	\$ 77,107	\$ 77,238	\$ 79,169	\$ 80,205	\$ 87,046	\$ 93,188
Deudas Financieras	\$ 27,758	\$ 29,423	\$ 30,600	\$ 31,824	\$ 33,097	\$ 33,925	\$ 34,773	\$ 35,642	\$ 36,533	\$ 37,446
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 9,324	\$ 9,883	\$ 10,279	\$ 10,690	\$ 11,118	\$ 11,396	\$ 11,680	\$ 11,972	\$ 12,272	\$ 12,579
Anticipos de clientes	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudas con Sociedades Relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras deudas	\$ 4,226	\$ 4,479	\$ 4,668	\$ 4,845	\$ 5,038	\$ 5,164	\$ 5,293	\$ 5,426	\$ 5,561	\$ 5,700
Provisiones	\$ 12,266	\$ 13,002	\$ 13,522	\$ 14,063	\$ 14,625	\$ 14,991	\$ 15,366	\$ 15,750	\$ 16,144	\$ 16,547
Pasivos No Corrientes	\$ 311,677	\$ 387,911	\$ 460,212	\$ 531,303	\$ 609,598	\$ 688,075	\$ 768,513	\$ 840,630	\$ 914,550	\$ 990,318
Deudas Comerciales	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Deudas Financieras	\$ 208,741	\$ 274,134	\$ 342,143	\$ 412,872	\$ 486,431	\$ 561,828	\$ 639,110	\$ 707,992	\$ 778,596	\$ 850,965
Deudas Fiscales y Sociales	\$ 25,328	\$ 26,848	\$ 27,922	\$ 29,039	\$ 30,200	\$ 30,955	\$ 31,729	\$ 32,522	\$ 33,335	\$ 34,169
Deudas con Sociedades Relacionadas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Otras deudas	\$ 25,259	\$ 26,774	\$ 27,845	\$ 28,959	\$ 30,117	\$ 30,870	\$ 31,642	\$ 32,433	\$ 33,244	\$ 34,075
Provisiones	\$ 52,348	\$ 60,155	\$ 62,302	\$ 60,433	\$ 62,850	\$ 64,421	\$ 66,032	\$ 67,682	\$ 69,375	\$ 71,109
Participación Minoritaria	\$ 431,387	\$ 514,804	\$ 590,561	\$ 666,866	\$ 750,584	\$ 830,788	\$ 914,795	\$ 989,625	\$ 1,072,106	\$ 1,155,778
Patrimonio Neto	\$ 166,163	\$ 122,559	\$ 87,170	\$ 71,074	\$ 59,880	\$ 58,241	\$ 56,561	\$ 58,283	\$ 42,397	\$ 11,640
Capital	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990	\$ 74,990
Ajustes de capital	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735	\$ 58,735
Reservas	\$ 29,339	\$ 15,588	\$ 5,333	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Resultados Acumulados	\$ 3,099	\$ 26,754	\$ 51,888	\$ 62,651	\$ 73,844	\$ 75,483	\$ 77,164	\$ 75,441	\$ 91,327	\$ 122,084

Fuente: Elaboración Propia

Estado de Resultados Proyectados – Caso Desfavorable

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	\$ 268,224	\$ 284,318	\$ 295,690	\$ 307,518	\$ 319,819	\$ 327,814	\$ 336,010	\$ 344,410	\$ 353,020	\$ 361,846
Costo de mercadería vendida	\$ 241,402	\$ 255,886	\$ 260,208	\$ 270,616	\$ 281,441	\$ 281,920	\$ 288,968	\$ 292,748	\$ 317,718	\$ 340,135
Resultado Bruto	\$ 26,822	\$ 28,432	\$ 35,483	\$ 36,902	\$ 38,378	\$ 45,894	\$ 47,041	\$ 51,661	\$ 35,302	\$ 21,711
Gastos Comerciales	\$ 18,776	\$ 19,902	\$ 20,698	\$ 15,376	\$ 15,991	\$ 16,391	\$ 16,800	\$ 17,220	\$ 17,651	\$ 18,092
Gastos Administrativos	\$ 21,458	\$ 22,745	\$ 23,655	\$ 18,451	\$ 19,189	\$ 16,391	\$ 16,800	\$ 17,220	\$ 17,651	\$ 18,092
Resultado Operativo	\$ 13,411	\$ 14,216	\$ 8,871	\$ 3,075	\$ 3,198	\$ 13,113	\$ 13,440	\$ 17,220	\$ 0	\$ 14,474
Gastos Financieros	\$ 24,140	\$ 25,589	\$ 26,612	\$ 24,601	\$ 25,586	\$ 26,225	\$ 26,881	\$ 27,553	\$ 28,242	\$ 28,948
Ingresos Financieros	\$ 9,388	\$ 9,951	\$ 10,349	\$ 10,763	\$ 11,194	\$ 11,474	\$ 11,760	\$ 12,054	\$ 12,356	\$ 12,665
Resultados Ordinarios	\$ 28,164	\$ 29,853	\$ 25,134	\$ 10,763	\$ 11,194	\$ 1,639	\$ 1,680	\$ 1,722	\$ 15,886	\$ 30,757
Resultados Extraordinarios	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Impuestos a las ganancias	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Resultado Neto	\$ 28,164	\$ 29,853	\$ 25,134	\$ 10,763	\$ 11,194	\$ 1,639	\$ 1,680	\$ 1,722	\$ 15,886	\$ 30,757

Fuente: *Elaboración Propia*