



FACULTAD DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN FINANZAS MENCION MERCADO DE VALORES Y BANCA

**ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DE LA IMPLEMENTACIÓN DE
BIG DATA EN LA EMPRESA MÁS REPRESENTATIVA DE LA INDUSTRIA
DE PROCESAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE CARNE**

Profesor

Stefany León Costales

Autora

Gabriela Alejandra Calahorrano Arias

2021

RESUMEN

El 2020 fue un año complicado por la rápida propagación de la pandemia del Covid-19, este virus provocó que se tomen medidas de confinamiento que afectaron a la economía global. Este documento analiza a detalle el impacto de la pandemia en el Ecuador, en la industria de procesamiento / conservación de carne y en la empresa más representativa de esta industria, con el fin de presentar una alternativa de mejora a la compañía analizada para solventar la afectación identificada. En el análisis realizado se identificó que las ventas de la empresa líder de este sector disminuyeron principalmente en su canal "Food Service", como posible solución se propone la implementación de Big Data. Para determinar la viabilidad de la alternativa propuesta, se utilizó una metodología cuantitativa en la cual se valoró a la empresa bajo el método de flujos de caja descontados, tomando como premisas el incremento de la participación de mercado y la optimización de los costos generados por un mayor entendimiento del comportamiento de los consumidores a través del Big Data. Como resultado se obtuvo que el valor de la compañía incrementó en \$137 millones de dólares respecto al escenario actual, también se alcanzó una mejora en sus indicadores de rentabilidad y actividad. Se concluye que la gestión enfocada en la información es una estrategia que se adapta al entorno dinámico actual, que genera valor y que permite ser sostenible en el tiempo a las empresas. Se recomienda redefinir el plan estratégico de la compañía enfocado en la gestión de la información.

ABSTRACT

2020 was a complicated year due to the rapid spread of the Covid-19, this virus needed containment measures that were taken that affected the global economy. This document analyzes in detail the impact of the pandemic in Ecuador, in the meat processing / preservation industry and in the most representative company in this industry, in order to present an improvement alternative to the analyzed company to solve the affectation identified. In this analysis, it was identified that the sales of the leading company in this sector decreased mainly in its "Food Service" distribution channel, the implementation of Big Data is proposed as a possible solution. To determine the viability of the proposed alternative, a quantitative methodology was used in which the company was valued under the discounted cash flow method, considering as premises the increase of market share and the costs optimization generated by a greater understanding of consumer behavior through Big Data. As a result, the value of the company increased by \$ 137 million dollars compared to the current scenario, also its profitability and activity indicators shows an improvement. To concluded an information-focused management is a strategy that adapts to the dynamic environment, generates value and allows companies to be sustainable over time. Finally, It´s recommended to redefine the strategic plan of the company focus on information management.

ÍNDICE DEL CONTENIDO

1	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1	Objetivos	3
1.1.1	Objetivo general.....	3
1.1.2	Objetivos específicos.....	3
2	REVISIÓN DE LITERATURA	4
2.1	Análisis del entorno externo - PEST.....	4
2.2	Análisis de la industria – Cinco fuerzas de Porter	11
2.2.1	Barreras de entrada nuevos competidores	11
2.2.2	Poder de negociación de proveedores	12
2.2.3	Poder de negociación de clientes	12
2.2.4	Amenaza de productos sustitutos.....	12
2.2.5	Intensidad de la rivalidad de los competidores	13
2.3	Análisis de la empresa más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne.....	13
3	IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	16
4	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
4.1	Alternativas propuestas.....	22
4.1.1	Implementación de servicio de entregas a domicilio.....	22
4.1.2	Implementación de Big Data.....	24
4.1.3	Diversificación nuevos productos	25
5	JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA.....	30
6	RESULTADOS	33
6.1	Explicación de supuestos.....	33
6.2	Resultados de la valoración con la implementación de Big Data	36
7	DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	42
7.1	Análisis de riesgo	44
7.1.1	Perfil de la compañía	44
7.1.2	Estructura del grupo	46
7.1.3	Accionistas y soporte.....	46
7.1.4	Gobierno corporativo	47

7.1.5	Perfil financiero	49
7.1.6	Gestión operativa.....	49
7.1.7	Calidad de activos	52
7.1.8	Flujo de caja y endeudamiento.....	54
7.1.9	Liquidez	56
7.1.10	Análisis de escenarios.....	58
8	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	60
8.1	Conclusiones.....	60
8.2	Recomendaciones.....	62
9	Referencias	64
10	ANEXOS.....	67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Líneas de negocio de la empresa al 2020.....	13
Tabla 2 Matriz comparativa de alternativas propuestas	27
Tabla 3 Cuentas principales estados financieros consolidados del grupo	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Tasas de variación del PIB de Ecuador periodo 2008 - 2020	6
Figura 2 Estructura del mercado laboral del Ecuador periodo jun19 - dic20 (en porcentaje)	7
Figura 3 Composición industria de alimentos y bebidas al 2020.....	10
Figura 4 Tasa de variación del VAB de la industria de procesamiento y conservación de carne periodo 2008 - 2020	10
Figura 5 Distribución empresas CIIU 1010.1 por provincia al 2020.....	11
Figura 6 Indicadores de liquidez periodo 2017 - 2020.....	18
Figura 7 Indicadores de solvencia periodo 2017 - 2020.....	19
Figura 8 Indicadores de actividad periodo 2017 - 2020.....	20
Figura 9 Indicadores de rentabilidad periodo 2017 - 2020	21
Figura 10 Supuestos proyección de ventas periodo 2021 - 2025.....	34
Figura 11 Inversiones en CAPEX periodo 2017 - 2025.....	35
Figura 12 Cálculo CAPM y WACC	36
Figura 13 Valoración de la empresa con la implementación de Big Data	37
Figura 14 Comparación indicadores de liquidez con y sin la implementación de Big Data promedio 2021 - 2025.....	37
Figura 15 Comparación indicadores de actividad con y sin la implementación de Big Data promedio 2021 - 2025.....	39
Figura 16 Comparación indicadores de rentabilidad con y sin implementación de Big Data promedio 2021 – 2025.....	40
Figura 17 Participación de las líneas de negocio de la empresa al 2020.....	45
Figura 18 Evolución de los ingresos y márgenes periodo 2017 - 2024.....	50
Figura 19 Evolución de las ventas por línea de negocio periodo 2018 - 2024 .	51
Figura 20 Cuentas por cobrar por antigüedad al 2020	53
Figura 21 Flujo de caja periodo 2018 - 2022.....	55
Figura 22 Endeudamiento periodo 2017 - 2024	56
Figura 23 Liquidez periodo 2017 - 2024.....	57
Figura 24 Cobertura de deuda periodo 2018 - 2024	58

1 INTRODUCCIÓN

Como preámbulo el virus del SARS-Cov2 tuvo origen en Wuhan, China en el año 2020. Por la severidad del virus, la velocidad de contagio y la propagación mundial, a nivel global se tomaron medidas de bioseguridad y confinamiento para frenar el número de contagios y muertes por Covid-19. Sin embargo, estas medidas provocaron una contracción de la economía mundial del 4,4%. Mientras que la crisis económica y social ecuatoriana se profundizó, el incremento del desempleo redujo los ingresos de los hogares, de manera que la demanda se contrajo afectando a pequeñas, medianas y grandes empresas, como resultado la producción nacional disminuyó en 8,9% en este año.

A pesar de que la industria de procesamiento y conservación de carne es relevante porque ofrece productos de primera necesidad, se observa que tuvo un decrecimiento del 4,1% en el 2020. En este documento se realiza un análisis de la situación financiera de la empresa más representativa de esta industria, en el cual se identifica que la compañía mantiene la misma tendencia decreciente de la industria. Las ventas se redujeron en un 12% por la contracción de la demanda de productos en su canal de distribución "Food Service" a restaurantes y hoteles, así mismo disminuyó su nivel de producción ocasionando pérdidas en inventarios y activos biológicos, ya que se dio de baja a los animales que excedieron su ciclo de vida útil.

Dada la situación de la empresa, se plantea como posible solución la implementación de Big Data, esta es una alternativa que a través del procesamiento de la información permite entender la dinámica del mercado, el comportamiento de los consumidores, de manera que se pueden incorporar procesos de innovación, definir estrategias y mejorar la toma de decisiones. Este proceso incluye 4 fases: la generación, la adquisición, el almacenamiento y el análisis de los datos. Su inversión se concentra en licencias de los softwares requeridos, es decir en activos intangibles y para su administración se requiere de un equipo experto en sistemas, estadística, matemática y economía que apoyen en cada una de las fases.

El objetivo de este documento es determinar la factibilidad financiera de la implementación del Big Data, por lo que se valoró a la empresa bajo el supuesto que se ejecutó la alternativa propuesta en el año 2021 como plan de acción frente al impacto económico del Covid-19, para lo cual se utilizó el método de flujos de caja descontados en un horizonte de 5 años, la tasa de descuento empleada fue un rolling WACC que fluctúa entre el 10,97% y 11,14%. Además, se asumió un incremento de la participación de mercado del 1,6% anual y una optimización de los costos del 2% a causa de los beneficios de la implementación del Big Data. Como resultado se obtuvo que la empresa tendría un valor de \$743,1 millones de dólares, demostrando que la alternativa le generó un valor agregado de \$137,7 millones de dólares.

Por último, se realizó un análisis de riesgos, el cual muestra que la compañía tiene indicadores de liquidez, solvencia, actividad, rentabilidad sólidos que demuestran una gestión eficiente que mitiga los riesgos a los que está expuesta, a pesar de la afectación por la pandemia, la empresa mantuvo sus indicadores financieros en niveles óptimos, esto implica que la empresa podría incrementar su inversión y endeudamiento para la implementación del Big Data sin que represente algún riesgo.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo general

- Determinar la factibilidad financiera de la implementación de Big Data en la empresa más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne del Ecuador en el periodo post pandemia.

1.1.2 Objetivos específicos

- Analizar el impacto del Covid-19 en el Ecuador y en la industria de procesamiento y conservación de carne en el 2020 a través de un análisis del entorno PEST y análisis de la industria 5 fuerzas de Porter.
- Identificar la afectación económica del Covid-19 en la empresa más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne mediante un análisis financiero detallado del periodo 2017 – 2020.
- Plantear alternativas de solución para el problema identificado en la empresa más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne.
- Valorar a la empresa analizada con la implementación de la alternativa de solución seleccionada mediante el método de flujos de caja descontados con un horizonte de 5 años.
- Realizar un análisis de riesgo a la empresa evaluada con la implementación de la alternativa propuesta.

2 REVISIÓN DE LITERATURA

El 2020 fue un año singular, ya que apareció el virus SARS-Cov2 en Wuhan, China, la velocidad de contagio y la severidad de este virus también denominado Covid-19 provocaron que al poco tiempo se lo declare pandemia. A nivel global se tomaron medidas de bioseguridad y confinamiento para evitar la propagación del virus, sin embargo, el impacto que generaron estas medidas sanitarias fue una contracción del -4,4% de la economía mundial. (Fondo Monetario Internacional, 2020) A continuación, se analizará a detalle el impacto de la pandemia en el Ecuador, la industria de procesamiento y conservación de carne y la empresa más representativa de este sector.

2.1 Análisis del entorno externo - PEST

El 29 de febrero del 2020, el Ministerio de Salud Pública del Ecuador confirmó el primer caso de Covid-19 en el país, en ese entonces el presidente Lenin Moreno tuvo que hacer frente a la llegada de la reciente y desconocida pandemia del SARS-Cov2 originada en China. En su mandato también tuvo que enfrentar escándalos de corrupción ocurridos en el régimen del ex presidente Rafael Correa, y algunos otros desafíos económicos como: una elevada deuda externa, la caída del precio del petróleo, un paro nacional por el descontento social. (Primicias, 2020)

La Covid-19 ha profundizado la crisis económica y social ecuatoriana, el desempleo, la pobreza, la violencia, la corrupción y el crimen organizado se han incrementado significativamente en el país, este es el escenario para el nuevo mandatario electo del Ecuador (Primicias, 2021) El pasado 07 de febrero se realizaron las elecciones de parlamentarios andinos, asambleístas y la primera vuelta electoral para presidente con 16 candidatos. El 11 de abril se realizó la segunda vuelta electoral para presidente, la contienda fue entre el candidato progresista de izquierda Andrés Arauz del partido Unión por la Esperanza (UNES) representante de la revolución ciudadana correista y el candidato conservador de derecha Guillermo Lasso del partido CREO reconocido exbanquero.

Los ecuatorianos eligieron a Guillermo Lasso como el nuevo presidente del Ecuador, esta elección muestra un nuevo gobernante con una ideología distinta al Socialismo del Siglo XXI de sus antecesores, una ideología partidaria de políticas de libre mercado. Las perspectivas para los siguientes cuatro años son positivas para el país, el Ecuador se embarca en un camino “pro-negocios” según el Wall Street Journal. (Primicias, 2021) Tras el triunfo de Lasso, los mercados internacionales reaccionaron de forma positiva, el precio de los bonos ecuatorianos se incrementó, y el riesgo país se redujo en aproximadamente 345 puntos, estos son indicadores que expresan confianza en la economía ecuatoriana y en su recuperación. (El Universo, 2021)

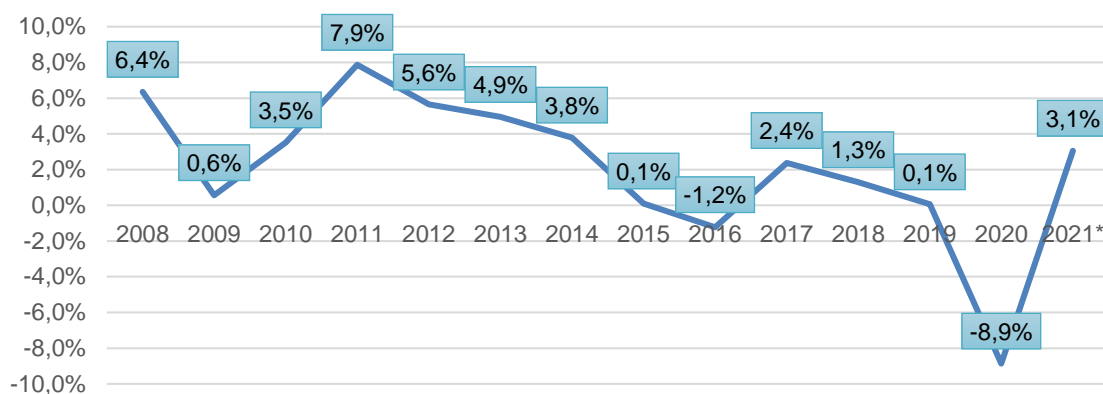
Tras los primeros 100 días de gobierno de Guillermo Lasso, de acuerdo a la encuestadora CEDATOS, el 59% de los ecuatorianos considera que el Ecuador mejorará a futuro, sin embargo, entre sus mayores preocupaciones se encuentra la generación de empleo, la reducción de la pobreza, y el logro del emprendimiento. (Velez K. , 2021) En este periodo, el gobierno de Lasso alcanzó la meta de vacunar a nueve millones de ecuatorianos, lo que permitirá dinamizar la reactivación económica del país.

En el ámbito económico, las previsiones económicas del Fondo Monetario Internacional (FMI) para el Ecuador muestran una contracción del -11% del producto interno bruto (PIB) en el 2020, debido al debilitamiento de la economía ecuatoriana, a la falta de amortiguadores fiscales que limitó su capacidad para afrontar la crisis sanitaria, lo que conllevó a un mayor endeudamiento y desequilibrio fiscal. (Banco Mundial, 2020) Así mismo, el Ecuador tendrá un gran desafío para el 2021, ya que debe reactivar su economía retomando las actividades del sector productivo y de los demás sectores afectados, el FMI estima un crecimiento del PIB del 2,5% para el 2021.

El PIB del Ecuador mantenía una desaceleración continua desde el 2012 llegando a un decrecimiento del 1,2% en 2016 por la caída del precio del petróleo que es el mayor producto de exportación del país y se profundizó el decrecimiento a alrededor del 8,9% por la crisis sanitaria en 2020. Esta tendencia decreciente muestra que el nivel de producción del Ecuador ha disminuido, causando un efecto negativo para las industrias, ya que aumenta el desempleo,

disminuye el consumo y por ende se dificulta el desarrollo de las empresas en el mercado ecuatoriano.

Figura 1 Tasas de variación del PIB de Ecuador periodo 2008 - 2020



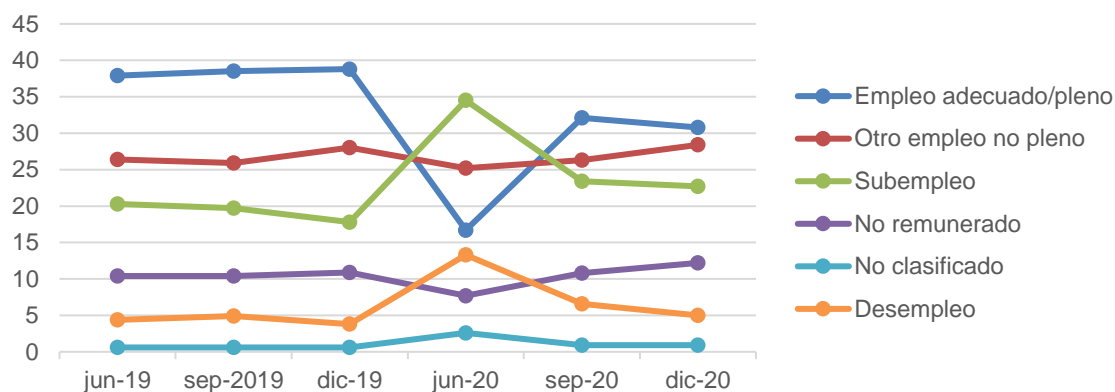
Fuente de información: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

El Banco Central del Ecuador (BCE) estima que en el 2021 la economía se redima y crezca en 2,8%, se espera que la recuperación se dinamice principalmente por mayor gasto de los hogares, por mayores importaciones de bienes de consumo, por aumento en las remesas recibidas, por incremento de las exportaciones de bienes y servicios principalmente la venta de petróleo, banano, camarón y cacao. (Banco Central del Ecuador, 2020) Por otro lado, el FMI estima un crecimiento únicamente del 2,5% para el Ecuador, siendo la economía con menor crecimiento en América Latina sin contar a Venezuela, es importante mencionar que las perspectivas dependen del avance del control de la pandemia Covid-19, por ejemplo, el número de vacunados que permita reactivar la manufactura. (Primicias, 2021)

En el ámbito social, la pandemia Covid-19 ha profundizado varios problemas sociales en el Ecuador como el incremento del desempleo y la pobreza en el país. En el 2020, las medidas de confinamiento y paralización de actividades productivas provocaron que el desempleo aumente a una tasa del 13,3% y el subempleo a una tasa del 34,5% en el primer semestre del 2020. Para finales del año se observa una leve recuperación explicada por la reapertura de algunos sectores cuyas actividades permanecían paralizadas, sin embargo, no es una recuperación total del empleo adecuado, ya que no llega a su nivel pre pandemia. (Banco Central del Ecuador, 2020)

Figura 2 Estructura del mercado laboral del Ecuador periodo jun19 - dic20 (en porcentaje)



Fuente de información: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Esto demuestra que las condiciones laborales empeoraron significativamente en 2020, como resultado los niveles de pobreza también aumentaron. La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) proyecta que la pobreza en Ecuador podría incrementar en un 7% y la pobreza extrema en un 5%, alcanzando tasas del 12,7% y 32,7% respectivamente. (Correa Quezada, Izquierdo Montoya, & García Vélez, 2020)

Por otro lado, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), el ingreso familiar de un hogar ecuatoriano compuesto por cuatro miembros fue de 746,67 dólares y la canasta básica familiar costó 712,07 dólares en febrero del 2021, evidenciando que el ingreso familiar promedio cubre el costo total promedio de la canasta básica familiar, cabe recalcar que los alimentos constituyen el 32,03% de la canasta básica. (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021) Además, según el indicador de confianza del consumidor (ICC) el 77,1% de consumidores mantendría su nivel de consumo de alimentos en el futuro. (Banco Central, 2020) En definitiva, a pesar de las difíciles condiciones sociales del Ecuador, se puede establecer que el nivel de consumo de bienes de primera necesidad como alimentos se prevé que se mantendrá en el 2021.

En el ámbito tecnológico, la pandemia y la cuarentena han hecho que las necesidades y los hábitos de consumo evolucionen, por lo que la clave para que las empresas sean sostenibles en el tiempo es la “adaptación, reconversión y resiliencia”. Este constante cambio de las tendencias del consumidor, de la necesidad de mayor calidad y de la necesidad de la optimización de tiempo de

elaboración de los productos ha hecho que las industrias innoven e incorporen nuevas tecnologías en su producción. (Camacho, 2015)

Así mismo, los empresarios están transformando sus negocios, buscan nuevos modelos, nuevos canales de distribución tales como plataformas digitales y retail puerta a puerta. La transformación digital se ha ido implementando desde hace algunos años, sin embargo, los nuevos hábitos de consumo han acelerado su desarrollo a nivel global. De acuerdo con la Cámara Ecuatoriana de Comercio Electrónico (CECE) las ventas a través de canales digitales han aumentado 15 veces, reflejando la transformación de estilo de vida de los ecuatorianos. (Lizarzaburo, 2020)

Por otro lado, si se analiza el impacto de la pandemia Covid-19 por industria se puede observar que algunos sectores tales como: la industria farmacéutica, alimenticia, telecomunicaciones, comercio electrónico y entregas a domicilio se fortalecieron, mientras que sectores como: venta de vehículos, agencias de viajes, lugares de entretenimiento y restaurantes decayeron, esto se debe a los nuevos comportamientos de consumo, como la necesidad del uso de servicios digitales para evitar las actividades que involucran aglomeraciones. (Correa Quezada, Izquierdo Montoya, & García Vélez, 2020)

En el sector real de la economía ecuatoriana, desde la perspectiva del valor agregado bruto (VAB) por industria, se observa que la manufactura, el comercio, la enseñanza / servicios de salud, petróleo / minas y la agricultura son las principales industrias que contribuyen a la economía del país generando aproximadamente el 50% del valor final producido en el Ecuador. En el 2020, la construcción, el transporte y el alojamiento / servicios de comida son los sectores con mayor afectación, se evidencia una reducción de su contribución en el VAB en alrededor del 11% respecto al año anterior. (Banco Central del Ecuador, 2020)

La industria manufacturera tiene el mayor aporte (12,5%) al VAB del Ecuador, si se analiza su composición la producción de alimentos y bebidas contribuye con el 40% a este sector, en términos constantes son 3,18 millones de dólares en el 2020. Cabe mencionar que la industria de alimentos y bebidas tiene un carácter prioritario para la población, como lo evidencia el índice de confianza del

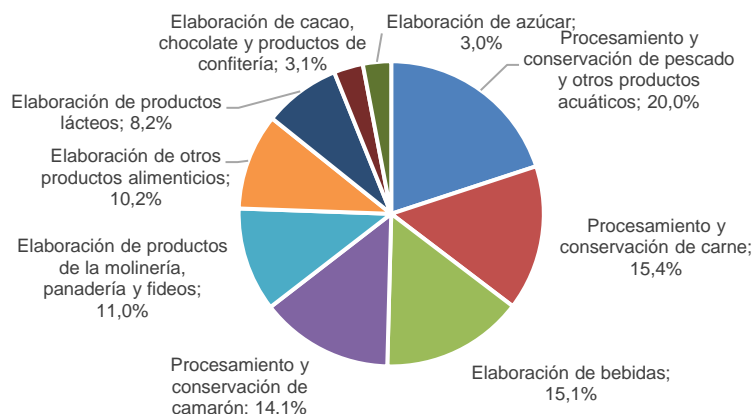
consumidor (ICC) de noviembre del 2020, el cual muestra que el 67,1% de consumidores destinaron la misma proporción de sus recursos económicos para alimentos, por lo tanto, se puede concluir que a pesar de que se reduzcan los ingresos en los hogares, los consumidores mantienen su demanda de alimentos y la industria debe satisfacer esta demanda. (Banco Central, 2020)

Durante la pandemia Covid-19 la industria de alimentos y bebidas se apalancó ampliamente en la tecnología para no suspender sus operaciones, principalmente en maquinaria que le permitió mantener la misma producción con menos personal para evitar contagios y así no dejar desabastecidos a los consumidores de los productos de primera necesidad. (Angulo, 2020)

Ecuador tendrá un Food Task Center (FTC), un Centro de Desarrollo Tecnológico para alimentos y bebidas, el fin de este centro es aumentar la competitividad de esta industria a través de la innovación tecnológica, el avance en la investigación, desarrollo e innovación (I+D+I) de los procesos productivos promoverá nuevos productos y modelos de negocio que reactiven la economía local y las exportaciones. Esta iniciativa de la Cooperación Corea-Ecuador beneficiará aproximadamente a 1 500 empresas ecuatorianas procesadoras de alimentos y bebidas. (Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca , 2020)

A detalle la industria de alimentos y bebidas está compuesta por el procesamiento y conservación de pescados (20%), el procesamiento y conservación de carne (15,4%), la elaboración de bebidas (15,1%) el procesamiento y conservación de camarón (14,1%) y otros que representan el 35.4% (Banco Central del Ecuador, 2020) La fabricación de carne, pescado y camarón concentra el 59,5% de esta industria, esto se explica por la demanda inelástica de estos productos, ya que son fundamentales en una alimentación nutritiva por el alto valor de proteínas que tienen.

Figura 3 Composición industria de alimentos y bebidas al 2020

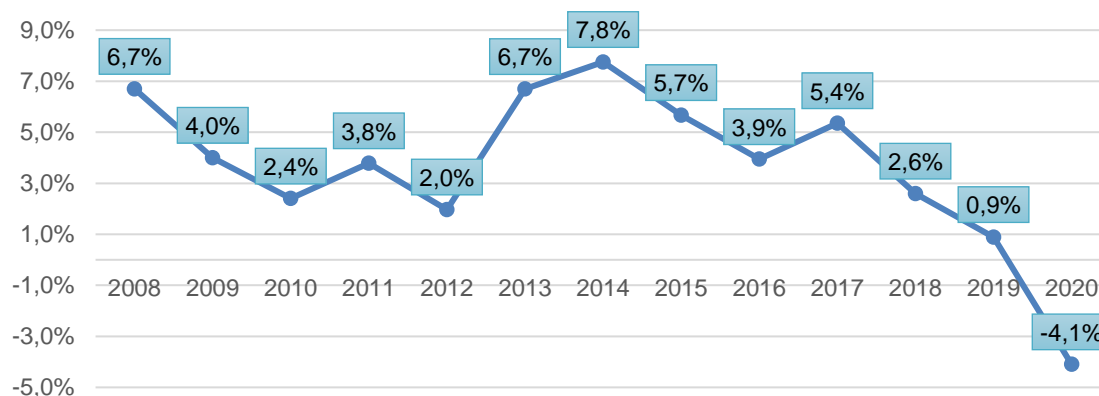


Fuente de información: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por lo antes expuesto se ha seleccionado a la industria de procesamiento y conservación de carne para analizarla a detalle, cabe mencionar que esta industria incluye la elaboración y comercialización de productos cárnicos, embutidos y conservas derivados de ganado bovino, ovino, caprino, porcino, pollo y otras aves de corral. De acuerdo a la información publicada por el BCE, desde el 2017 esta industria presenta una desaceleración en su crecimiento, en el 2020 la pandemia agravó la situación provocando un decrecimiento del 4,1%, sin embargo, de manera general la industria ha mantenido un crecimiento promedio del 4,3% anual hasta el 2019 pre pandemia.

Figura 4 Tasa de variación del VAB de la industria de procesamiento y conservación de carne periodo 2008 - 2020

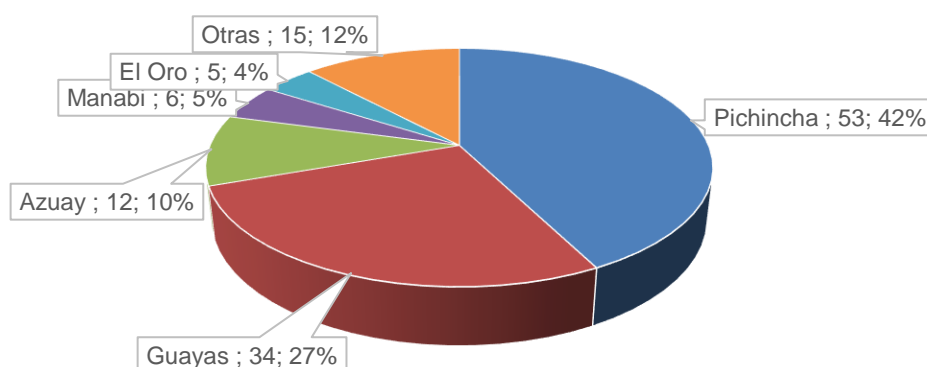


Fuente de información: Banco Central del Ecuador (BCE)

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

La industria de elaboración y conservación de carnes, identificada con el código C1010 de la clasificación industrial internacional uniforme (CIIU), está compuesta por 110 compañías a nivel nacional, de las cuales el 42% se localizan en la provincia de Pichincha, el 34% en la provincia de Guayas, el 10% en la provincia de Azuay y el 12% restante en 9 provincias del Ecuador. La empresa líder de este mercado tiene una participación del 67% del total de ventas. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2021), más adelante el análisis se enfocará en esta empresa en su desempeño financiero en tiempo de crisis por la pandemia Covid-19 y en las recomendaciones de mejora para su gestión.

Figura 5 Distribución empresas CIIU 1010.1 por provincia al 2020



Fuente de información: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

2.2 Análisis de la industria – Cinco fuerzas de Porter

Según Michael Porter, las fuerzas competitivas más fuertes determinan la rentabilidad de un sector y se convierten factores relevantes para la estrategia de una organización (Porter, 2002) Para el siguiente análisis de las cinco fuerzas de Porter se evaluará a la industria clasificada en el código CIIU C1010 elaboración y conservación de carne.

2.2.1 Barreras de entrada nuevos competidores

Las barreras de entrada para nuevos competidores son **altas**, puesto que en el índice de doing business del Banco Mundial, que clasifica a las economías según su facilidad para hacer negocio, Ecuador se encuentra en el puesto 129 de 190.

En la subcategoría de la facilidad para empezar un negocio está en el puesto 177, es decir que para la creación de nuevas empresas en Ecuador se requieren varios requisitos, que hacen complejo este proceso. (Doing business, 2020)

2.2.2 Poder de negociación de proveedores

El principal insumo de la industria de elaboración y conservación de carne es el alimento balanceado que es una combinación de productos como el maíz, trigo, soya, y semillas que aportan nutrientes a la alimentación de los animales. En Ecuador la producción de estos cereales no es suficiente para cubrir la demanda de las empresas, la baja oferta en el país hace que suban los precios y les reste competitividad con el mercado internacional. En definitiva, el poder de negociación de los proveedores es **medio** porque al tener una producción limitada en el país, tienen poder sobre el precio, sin embargo, países como Estados Unidos, Brasil, Argentina, Paraguay y Bolivia ofrecen el mismo producto a menores precios, por lo que empresas grandes que tengan poder adquisitivo van a preferir importar el maíz, el trigo y la soya que comprar el producto nacional.

2.2.3 Poder de negociación de clientes

Se conoce que los productos cárnicos son bienes de primera necesidad, son una fuente de proteína para una dieta balanceada, como resultado son bienes altamente demandados en el mercado, en cuanto a su oferta son de fácil acceso, existen empresas grandes y pequeñas que venden productos cárnicos en tiendas tradicionales, mercados, supermercados entre otros, de manera que los clientes tienen diversas alternativas de a quién comprar y en dónde comprar, este poder de decisión les otorga un poder de negociación **alto** a los clientes.

2.2.4 Amenaza de productos sustitutos

El vegetarianismo y el veganismo son un estilo de vida, en el cual se adopta una dieta sin carne roja o blanca, el origen de esta ideología proviene de la necesidad de la protección animal. Las proteínas de los productos cárnicos pueden ser sustituidos por cereales (quinua, cebada, trigo), granos (lenteja, frejol, garbanzo), verduras (brócoli, espinaca, zuquini) que pueden ser encontrados en mercados

y productos derivados de soja (tofu, tempeh) que pueden ser encontrados en tiendas especializadas. (Ortega & Suárez, 2015) Ecuador es un país rico en recursos naturales, tiene tierras ricas en nutrientes y su clima le permite que todos estos productos se produzcan y comercialicen en el país por lo que la amenaza de productos sustitutos es **alta**.

2.2.5 Intensidad de la rivalidad de los competidores

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros la industria de elaboración y conservación de carne está compuesta por 110 empresas, la compañía líder de esta industria vende alrededor de 982 millones de dólares anuales que representan el 65,85% del total de ventas de la industria, sus principales competidores son: Sigmaec, Italimentos, La Europea, Promopesca, Ecarni, Agropesa, Embuandes, Gruvalcorp y Piggí's, estas 9 empresas tienen ventas entre 19 y 62 millones de dólares ocupando el 20% del total de ventas de la industria. (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2021) En definitiva, se establece que el nivel de rivalidad entre competidores es **alto**, ya que existen grandes compañías que están posicionadas en el mercado.

2.3 Análisis de la empresa más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne

Esta empresa es la líder de la industria de elaboración y conservación de carne con una participación del 65,85% del total de ventas de la industria en el 2020, su actividad principal es la matanza de animales y procesamiento de alimentos de origen animal, su portafolio de productos tiene una amplia variedad de productos más de 800 que se comercializan bajo 32 marcas y 4 líneas de negocio como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1 Líneas de negocio de la empresa al 2020

Línea de negocio	Descripción
Cárnicos	Agrupar los productos de aves, cerdos y reses

Valor Agregado	Agrupar los embutidos, platos preparados, congelados y productos del mar.
Secos	Agrupar las conservas, huevos y Moderna
Nutrición Animal	Agrupar los productos de nutrición y salud animal, alimento de consumo animal e insumos agrícolas

Fuente de información: Bank Watch Ratings

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Su objeto social es la realización de actividades agropecuarias, concernientes con la ganadería, porcicultura, avicultura, acuicultura y pecuaria desde el aprovisionamiento de materia prima ya sea adquirida a terceros o por producción propia, pasando a la elaboración de los productos alimenticios hasta llegar a la comercialización de estos bienes procesados. (Bank Watch Ratings, 2021). Esta empresa pertenece al grupo económico que lleva su mismo nombre en el cual se encuentran otras cuatro compañías relacionadas del sector de alimentos. Es importante mencionar que esta empresa es la más grande del grupo, puesto que tiene un capital suscrito de 485,5 millones de dólares americanos.

Es una compañía ecuatoriana con 62 años de experiencia, esta trayectoria le ha permitido ser la líder del mercado, por lo que es la procesadora y comercializadora de productos alimenticios más grande del país. Esta empresa tiene una variedad de productos que se encuentran bien posicionados en el mercado de consumo masivo y de primera necesidad. Entre sus clientes se encuentran: consumidores minoristas, tiendas, restaurantes y cadenas de supermercados. (Bank Watch Ratings, 2021)

El gobierno corporativo de la empresa analizada está conformado por: la junta general de accionistas, el directorio, los presidentes del directorio y ejecutivo de la compañía y las distintas vicepresidencias que componen la estructura organizacional. Todos los participantes antes mencionados son profesionales altamente calificados con experiencia técnica, financiera, comercial y operativa importante que contribuyen al cumplimiento del plan estratégico de la organización que está enfocado en satisfacer las necesidades de sus clientes a

través de la innovación, diversificación y calidad de sus productos. (Bank Watch Ratings, 2021)

Para cumplir el plan estratégico propuesto, mantienen ciertas políticas internas que les permiten ser eficientes y sostenibles. Para comenzar la política de inversión en activos de capital muestra un promedio de adiciones de propiedad, plata y equipo por año del 3,5% del total de ventas, en el 2020 las inversiones disminuyeron un 60% alcanzado su nivel más bajo de inversión (2,4%) en los últimos cuatro años. Para los siguientes años se espera que los niveles de inversión se recuperen y regresen al promedio habitual de la compañía. (Ernest & Young , 2020)

En cuanto a la política de endeudamiento, la empresa se ha financiado con deuda tanto en el mercado de valores como en instituciones financieras nacionales y extrajeras, la razón de sus obligaciones financieras sobre el total de ventas muestra el 17% en promedio de los últimos cuatro años, en el 2020 el endeudamiento se incrementa ligeramente en un 5%, es importante mencionar que la empresa cancela sus obligaciones a largo plazo y adquiere obligaciones menos costosas en el mercado de valores a corto plazo. Para los siguientes años se estima que el endeudamiento se incremente hasta un 22% sobre sus ventas para un mayor apalancamiento de la empresa. (Ernest & Young , 2020)

Finalmente, la política de dividendos se caracteriza por repartir aproximadamente el 7,4% anual del capital pagado por los accionistas, sin embargo, en el 2020 se repartió únicamente el 6,9% del capital emitido en ese año. Para los siguientes años se espera que la repartición de dividendos regrese a su nivel previo a la crisis por la emergencia sanitaria, es decir oscile entre el 7% anual del capital suscrito. (Ernest & Young , 2020)

3 IDENTIFICACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Para realizar el análisis financiero, se presentan los estados financieros auditados de la empresa del periodo 2017 al 2020, que incluyen el estado de resultados integral y el estado de situación. Los estados financieros auditados fueron extraídos de la Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (Ver Anexo 1)

Si se analiza la política de inversión de la empresa, esta se adapta a la situación que está atravesando la compañía y su entorno. Tomando en consideración el periodo 2017 al 2020, la política de inversión en activos de capital muestra un promedio anual del 3,5% del total de ventas, en el 2020 las inversiones disminuyeron un 60% alcanzando su nivel más bajo de inversión (2,4%), en este año el total de activos disminuyeron en 0,9% respecto al 2019.

En cuanto, a los activos productivos, se observa que las cuentas por cobrar comerciales, los inventarios y los activos biológicos decrecieron en 7,4%, debido a la reducción de las ventas del 12,1% respecto al año anterior. La política en el 2020 fue ajustar el plan de ventas y producción para adaptarse a la baja demanda de sus productos en este año.

Por otro lado, las inversiones financieras aumentaron significativamente, se emitió una póliza de 25 millones de dólares a 122 días con un rendimiento del 6,16%, se efectuó esta política para resguardar la liquidez de la empresa. Además, los activos disponibles para la venta presentaron una reducción del 94,8%, este cambio es favorable porque estos activos fueron vendidos y generaron otros ingresos a la compañía. Así mismo, los activos por derecho de uso, es decir los activos que generan arrendamientos disminuyeron en 40,2%, esto se debe principalmente al bajo costo.

En cuanto a los activos improductivos principalmente la propiedad, planta, equipo, muebles y vehículos, la compañía no realizó inversiones significativas, únicamente invirtió 16,9 millones de dólares para continuar la obra civil de la mejora de sus instalaciones, esto implica una reducción de las inversiones en capital del 60%. Mientras que otros activos depreciables tales como: jaulas,

cubetas, jabas, etc. aumentaron en un 10,4%, debido a una reclasificación de activos, es decir no es un incremento real, ya que no implicó compra de activos.

En definitiva, la política de inversiones se afectó en el 2020, sin embargo, se estima que, para los siguientes años con la recuperación del nivel de ventas, el incremento de la demanda de los productos, la política de inversión oscile en un 3,5% del total de ventas, en otras palabras, regresaría a su promedio pre pandemia.

Si se analiza a detalle la política de endeudamiento, se observa que la empresa tiene obligaciones financieras a corto y largo plazo, que representan aproximadamente el 48% del total de sus pasivos en el periodo del 2017 al 2020. En el 2020, las obligaciones financieras aumentaron un 5% para poder cubrir nuevos gastos incurridos por efectos de la pandemia tales como: compra de equipos de protección de bioseguridad, pruebas Covid-19, gastos de almacenamiento y congelamiento para inventario que no se vendía por la reducción de la demanda.

De manera general, la política de endeudamiento se ha mantenido estable en los últimos 3 años, la razón de las obligaciones financieras sobre el total de ventas es aproximadamente el 17%. Es importante mencionar que la porción corriente de la deuda tiende a incrementarse llegando al 71% en el 2020, mientras que la porción no corriente tiende a disminuir, esto se explica con la creciente emisión de papel comercial a 359 días en el mercado de valores ecuatoriano a una tasa del 3,91%. El papel comercial ocupa el 78% de la deuda corriente, esto se debe a que el costo del financiamiento es menor respecto al 22% restante financiado con bancos nacionales e internacionales a tasas que oscilan de 6,68% al 8.17%.

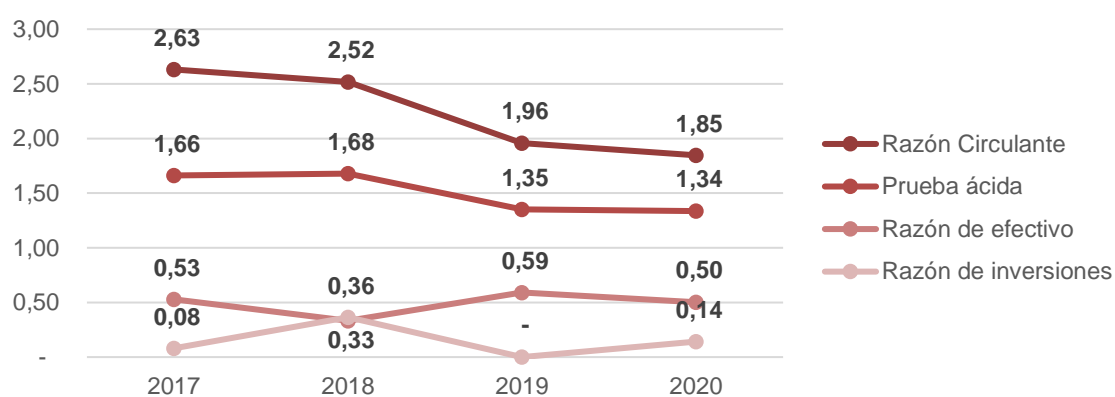
En definitiva, la política de endeudamiento es prudente y estable, el incremento de la porción corriente de la deuda es aceptable porque reduce los costos de endeudamiento y los índices de liquidez no se han visto afectados significativamente. Para los siguientes 3 años se estima aumentar la política de endeudamiento hasta el 19% del total de ventas y mantener un promedio de 60% en obligaciones corrientes por su bajo costo, pero con la precaución de no

exceder este endeudamiento a corto plazo para que no se genere un riesgo de liquidez dentro de la empresa.

Si se analizan los indicadores financieros de la empresa (Ver Anexo 2), los indicadores de liquidez muestran la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. La razón circulante y la prueba ácida muestran que la compañía puede cubrir 1,85 y 1,34 sus pasivos corrientes respectivamente, estos indicadores tienen una tendencia decreciente a lo largo del tiempo, esto implica que la capacidad de la empresa para pagar sus obligaciones a corto plazo ha disminuido, debido a que sus activos y pasivos corrientes no se incrementan en la misma proporción.

La razón de efectivo y la razón de inversiones son indicadores de liquidez más ácidos, es decir son más conservadores, ya que solo consideran al efectivo y a las inversiones para la cobertura de los pasivos a corto plazo, es por eso que es aceptable que estos indicadores sean menores a 1, la razón de efectivo es de 0,5 y la razón es de inversiones de 0,14. Es importante controlar el nivel de estos indicadores, ya que tener bastante efectivo es improductivo, y las inversiones que se tengan deben ser fáciles de hacer líquidas en el caso que se deba cumplir con alguna obligación de inmediato.

Figura 6 Indicadores de liquidez periodo 2017 - 2020

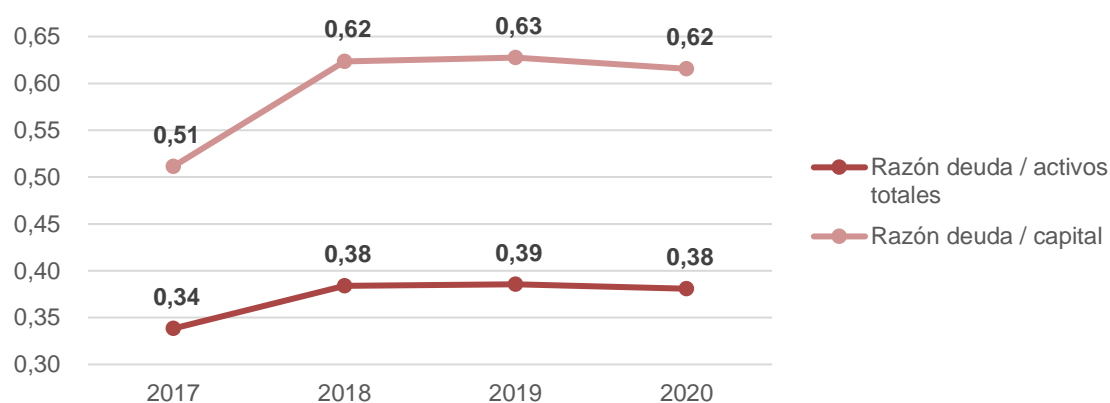


Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por otro lado, los indicadores de solvencia muestran el grado y la participación de los acreedores y accionistas en el financiamiento de la empresa. Los indicadores de solvencia muestran una tendencia estable, la razón deuda activos

indica que la empresa se financia con terceros hasta el 38% el resto del financiamiento proviene del capital social. Así mismo, si se analiza la razón deuda capital, los pasivos financian hasta el 62% del capital de los accionistas. La razón activo patrimonio o apalancamiento muestra que el capital social financia 1,62 activos, esto implica que la empresa maneja un apalancamiento saludable menos riesgoso y costoso que las deudas con terceros.

Figura 7 Indicadores de solvencia periodo 2017 - 2020



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

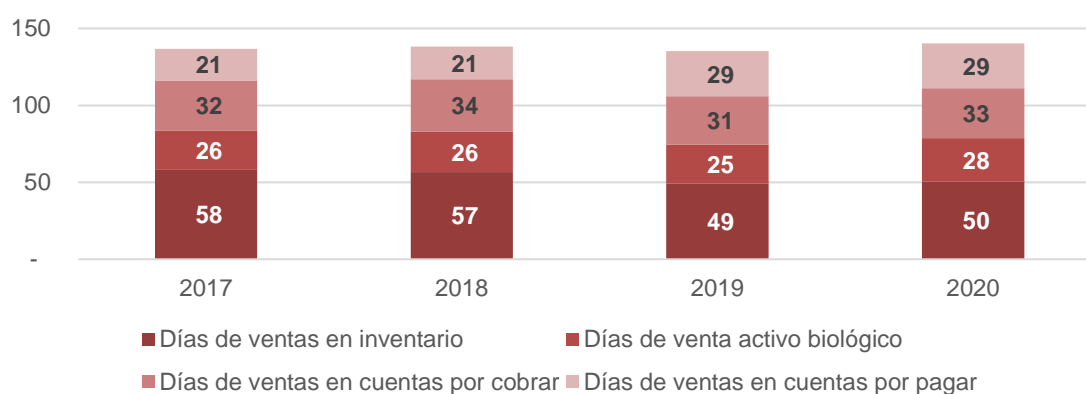
En el 2020, la razón deuda EBITDA es de 3,72, este indicador muestra una tendencia creciente en los últimos años, esto evidencia que la empresa ha aumentado su endeudamiento, por lo que compromete más veces su utilidad generada antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Mientras que la razón de cobertura de intereses indica que la empresa puede cubrir hasta 4,55 veces los intereses de la deuda, esto quiere decir que la compañía cubre los intereses y le alcanza para cubrir el capital demostrando una solvencia fuerte, sin embargo, es importante mencionar que la tendencia de este índice ha disminuido, mostrando que esta capacidad de cobertura de intereses ha desmejorado ligeramente en el tiempo.

En cuanto a los indicadores de actividad o eficiencia, las políticas de cobro contemplan entre 30 y 180 días y las políticas de pago son de contado para proveedores locales y hasta 30 días a proveedores del exterior, y los indicadores de actividad muestran que las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar se tardan en promedio 32 y 29 días respectivamente, esto implica que tanto los

clientes como la empresa están cumpliendo con las políticas establecidas, la cartera se recupera a tiempo y no genera morosidad.

El inventario es el que más tarda en rotar, sin embargo, tiene una tendencia decreciente llegando a 50 días en 2020. Los activos biológicos tienen una rotación promedio de 26 días. La duración total del ciclo de efectivo es en promedio de 87 días. Estos indicadores de actividad presentan una tendencia estable, sin embargo, es importante mencionar que, en el 2020 a causa de la disminución de las ventas, la empresa redujo su producción e inventarios, logrando mantener sus indicadores de actividad, pero esto generó pérdidas por baja de activos biológicos.

Figura 8 Indicadores de actividad periodo 2017 - 2020



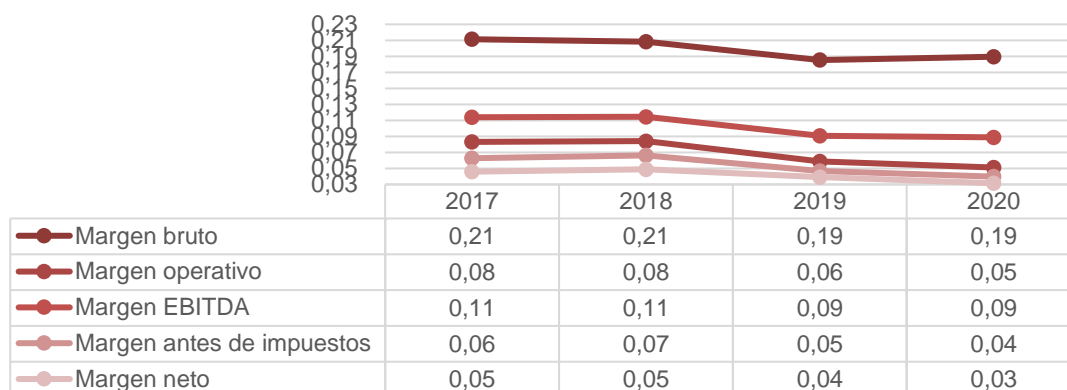
Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por otro lado, los indicadores de rentabilidad muestran el rendimiento que genera la empresa por sus operaciones. Si se analiza en conjunto los márgenes se observa que tienen una tendencia relativamente estable, los márgenes se mantuvieron en 2017 y 2018 y muestran un decrecimiento desde 2019. En el 2020, las ventas disminuyeron el 12% respecto al año anterior, mientras que los gastos se incrementaron a causa de la compra de insumos de protección y pruebas Covid-19, provocando que los márgenes de utilidad disminuyan, por ejemplo, el margen neto se redujo en un 29%.

Cabe mencionar que la mayor brecha entre los márgenes es la brecha entre el margen bruto y el margen operativo que son aproximadamente 13 puntos porcentuales, esto implica que los gastos de administración y de ventas tiene

mayor concentración y restan la utilidad de la empresa, por lo que se recomienda realizar una optimización de estos gastos. Si se toma en cuenta el margen del EBITDA la brecha sigue siendo amplia de 10 puntos porcentuales, es decir que a pesar que se sume los gastos de depreciación, amortización y provisiones, la empresa incurre en gastos que afectan a su utilidad operativa.

Figura 9 Indicadores de rentabilidad periodo 2017 - 2020



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por último, se observa que la empresa ha mantenido un flujo de caja operativo (CFO) positivo durante el 2017 al 2020, lo que le ha permitido que cubrir con holgura sus requerimientos de CAPEX y el pago de dividendos.

4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo con el (El Productor, 2021) el consumo de pollo bajó en Ecuador y esto golpeó al sector avícola. Esta reducción del consumo afectó a las ventas de la empresa analizada que disminuyeron en un 12%, además las ventas de su canal de Food Service tuvieron un decremento del 19%, debido al cierre de los restaurantes en los meses pico de la pandemia y a la actual restricción de aforo. Adicionalmente, se incurrió en nuevos gastos por compra de equipos de protección y pruebas Covid-19 para los colaboradores para evitar los contagios, que redujeron sus márgenes de utilidad.

Por otro lado, la reducción del consumo de cárnicos y de las ventas de la empresa provocaron que la compañía disminuya sus niveles de producción ocasionando pérdidas de los activos biológicos por 7 millones de dólares. Como consecuencia el margen neto tuvo un decremento del 29% en el 2020. En conclusión, el reto que tiene esta empresa para el 2021 es recuperar el nivel de ventas que tenía pre pandemia, implementar nuevos canales de distribución que le permitan compensar la disminución de ventas a restaurantes y equilibrar el nivel de producción de manera que no se den de baja los activos biológicos.

4.1 Alternativas propuestas

4.1.1 Implementación de servicio de entregas a domicilio.

El comercio a domicilio es un canal que tiene un fuerte crecimiento a partir de la pandemia Covid-19, de acuerdo con la Cámara de comercio de Guayaquil, alrededor del 47% de establecimientos comerciales trabajan con entregas a domicilio. (Coba, 2020) Según la Federación de cámaras de comercio del Ecuador, en el primer día de reactivación económica del 2020, se vendió \$53 millones a través del comercio a domicilio. (Alvarado, 2020) Así mismo, los pedidos por “apps” de delivery crecieron, empresas como Tipti, Rappi, Glovo han aumentado sus pedidos de farmacias, restaurantes y supermercados, debido a la seguridad que brinda hacer una orden por la app y evitar las aglomeraciones (Revista Lideres, 2020) En consecuencia, el servicio de entregas a domicilio es un canal que tiene acogida en el mercado ecuatoriano.

Para implementar el servicio de entrega a domicilio, se requiere planificar el marketing mix y la accesibilidad tecnológica, de forma que se pueda fortalecer la lealtad del cliente frente a la marca. En la investigación de (Salazar, 2020) se establece que al momento de comprar alimentos y bebidas por servicio de entrega a domicilio los clientes quiteños prefieren que el precio del servicio fluctúe entre \$5 y \$10, el mecanismo de pago sea en efectivo o tarjeta de débito, la compra se realice por vía telefónica, página web, Whatsapp Business o aplicación del establecimiento y buscan promociones que les ofrezcan combos o días locos con cierto porcentaje de descuento en sus compras. Esta información es relevante ya que permite conocer las preferencias del mercado en cuanto al servicio a domicilio.

En base a la investigación de mercado realizada y a la problemática de la reducción de ventas en el canal de Food Service, se propone como alternativa para la empresa analizada la implementación del servicio de entrega a domicilio de sus productos al consumidor final, no solamente a tiendas como lo realiza en el canal de distribuidores zonales. Este servicio inicia con la publicación del catálogo de sus productos por cada línea de negocio con sus respectivos precios en la página web y en una aplicación propia de la empresa, la entrega se realizaría a través de los camiones de los distribuidores zonales o personal motorizado y se mantendría administrada la logística a través de RP3 retail software, un sistema que maneja la empresa para la distribución de sus productos.

Una de las ventajas de implementar el sistema de entrega a domicilio es que permite realizar las ventas, a pesar de que haya restricciones de apertura de locales en estado de excepción, además es una forma de satisfacer a los clientes con agilidad, comodidad, practicidad logrando cubrir la demanda de los clientes que prefieren las compras a través del comercio electrónico. Mientras que las desventajas de esta alternativa es que la empresa duplique esfuerzos y recursos para captar mayor cuota de mercado, pero los consumidores mantengan comportamientos de compra tradicionales y sus actuales canales de distribución ya atienden a este segmento de mercado, ya que sus productos se encuentran fácilmente en supermercados y tiendas de barrio.

4.1.2 Implementación de Big Data

En la actualidad, el volumen de datos generados en las actividades cotidianas de las empresas ha aumentado significativamente, creando la necesidad de cambiar los sistemas de gestión de datos tradicionales. De acuerdo con (Schmidt, 2014) el análisis inteligente de información es un requisito indispensable para la supervivencia de las empresas. De esta necesidad nace Big Data, un proceso de gestión de información moderno que se encarga del volumen, la veracidad y la velocidad del procesamiento de la información, este proceso incluye fases como: la generación, la adquisición, el almacenamiento y el análisis de los datos. En el ámbito empresarial, Big data permite entender la dinámica del mercado y de los negocios en tiempo real, extrae patrones que sirven para la toma de decisiones y para procesos de innovación. (Hernandez, Duque, & Moreno, 2017)

Para implementar Big Data en una empresa, en primer lugar, se requiere contratar un equipo conformado por profesionales expertos en esta rama quienes guiarán a la empresa en este proceso, luego se deben definir los objetivos que se alcanzarán con esta implementación, por ejemplo, incremento de ventas, también se definirá las fuentes de datos, las tecnologías o herramientas y las técnicas de análisis de datos que se van a utilizar. Una vez que se tiene listo los insumos, se realizará la integración de los datos en un proceso Extract, Transform, and Load (ETL) usando las herramientas previamente definidas. Por último, se analizará los datos y se obtendrá resultados que permitirán definir estrategias de mercado y serán útiles para la toma de decisiones respecto al objetivo planteado. (EALDE, 2020) Según Rocket Fuel, un 92% de las empresas que usan Big Data alguna vez han excedido sus metas previstas. (Revista Lideres)

En base a la investigación realizada y a la problemática de la reducción de ventas de la empresa analizada en el 2020, se propone la alternativa de implementar Big Data con el objetivo de analizar los datos de sus ventas en todos sus canales, y así obtener información relevante sobre el comportamiento de compra y necesidades de sus clientes. Por ejemplo, si se analizará los datos las ventas en sus locales en un determinado periodo, utilizando las técnicas de machine

learning, reconocimiento de patrones y aprendizaje de reglas de asociación, se podría obtener información sobre los productos que son comprados en conjunto, de forma que la empresa podría vender canastas de estos productos a un precio promocional. Por consiguiente, la compañía podría definir nuevas estrategias productos, de manera que sus ventas se recuperarían.

La principal ventaja de implementar el proceso de Big Data en una empresa es que le permite crear una ventaja competitiva, ya que se incrementa la velocidad en la toma de decisiones, además permite definir planes estratégicos inteligentes que mejoran la eficiencia y los costos de proyectos existentes o ayuda a impulsar nuevas fuentes de ingresos. Por otro lado, la implementación del proceso de Big Data involucra altos costos en personal experto, requiere tiempo para la adaptación tecnológica de la empresa al sistema de Big Data, la inversión es alta debido a que las plataformas, el análisis y la clasificación de la información requieren de procesos complejos. (Revista Lideres) Por último, si no se hace una implementación adecuada de Big Data puede generar dificultad en el análisis de datos y por ende afectar a los resultados esperados. (Hernandez, Duque, & Moreno, 2017)

4.1.3 Diversificación nuevos productos

El vegetarianismo es un régimen alimenticio que se fundamenta en la protección animal por lo que se deja de consumir cualquier tipo de carne que provenga de animales, existen varios tipos de vegetarianismo, el más extremo es el veganismo que excluye el consumo de cualquier producto proveniente de animales, por ejemplo, huevos, queso, leche etc. Estas tendencias se han convertido en un estilo de vida para muchas personas, su dieta está compuesta por: cereales, granos, verduras y productos derivados de la soja que les aportan proteínas al igual que lo haría la carne animal. La soja es una leguminosa, considerada como uno de los alimentos más completos por lo que se ha popularizado en los últimos 20 años, de la cual producen aceite, harina, leche, queso etc.

En Ecuador no existen estadísticas oficiales sobre la presencia del vegetarianismo y el consumo de productos veganos en el país, sin embargo, no

se puede negar que estas tendencias tienen un importante crecimiento en el Ecuador, ya que existe aumento de restaurantes vegetarianos, mayor presencia de productos veganos en supermercados y tiendas especializadas, y de ferias veganas como: Vegan Day, Vegan World Market, etc. Además, las nuevas generaciones se han interesado en generar una cultura de protección animal, cuidado ambiental y vida saludable. El vegetarianismo fomenta estas ideologías, ya que al consumir alimentos de origen vegetal se reduce las emisiones de CO₂ generadas por la producción de alimentos de carne animal. (Jairala & López, 2016)

La diversificación es una estrategia que se enfoca en extender el mercado potencial con el fin de alcanzar un mayor crecimiento, la cual consiste en ofrecer nuevos productos o buscar nuevos nichos de mercado. (ESIC, 2020) En base a la investigación realizada y a la problemática de la reducción de ventas en el 2020 de la empresa analizada, se propone adoptar la estrategia de diversificación, la cual consiste en incluir en la cartera de productos de la compañía la venta de productos veganos, para iniciar se recomienda ofrecer queso de soja porque es un producto beneficioso para la salud, ya que es un antioxidante, una fuente de energía, rico en calcio, reduce el colesterol, no engorda y sube las defensas. (Martinez, 2021). Además, el queso de soja es uno de los productos más populares en la dieta de los veganos.

Las ventajas de la diversificación de nuevos productos veganos es que es un mercado en crecimiento en el país y la empresa analizada actualmente conoce y cuenta con proveedores de soja de alta calidad, solo debería implementar el proceso de producción del queso de soja. La diversificación relacionada propuesta permite que la empresa utilice la misma cadena de abastecimiento, fuerza de ventas y canales de distribución. Mientras que la desventaja es que es una estrategia riesgosa, ya que esta compañía es la líder de comercialización de productos cárnicos provenientes de animales y la reacción del mercado objetivo es incierta, la reputación de la empresa se puede ver afectada, por lo que se recomienda vender el producto bajo otra marca.

Las alternativas propuestas para solventar la reducción de ventas y la afectación en los canales de distribución de la empresa, son evaluadas en la siguiente

matriz tomando en consideración los siguientes criterios: la presencia en el mercado ecuatoriano, las expectativas para los siguientes años, los costos de implementación y los resultados que ofrecen las distintas alternativas para poder seleccionar la mejor opción que será desarrollada a detalle en los siguientes capítulos.

Tabla 2 Matriz comparativa de alternativas propuestas

Criterio	Servicio de entrega a domicilio	Big data	Oferta de queso de soja
Mercado ecuatoriano	Aproximadamente 150 mil locales comerciales cuentan con servicio a domicilio en Ecuador. (Coba, 2020)	Según la Asociación ecuatoriana de software, existen alrededor de 20 empresas encaminadas en la inteligencia de negocios que ofrecen servicios relacionados a Big Data. (Serrano, 2017) Empresas como Teojama Comercial, Telefónica han implementado Big Data y han obtenido resultados favorables para la empresa. (Revista Líderes)	El consumo de productos provenientes de la soja es una nueva tendencia en Latinoamérica, por lo que la penetración de estos productos en la industria de alimentos y bebidas es lenta. (Noboa, 2013)
Expectativas	Los nuevos hábitos de consumo harán que las ventas a domicilio aumenten (Coba, 2020)	El uso del análisis de datos en Ecuador es marginal. Expertos consideran que será un proceso imprescindible en los próximos años. (Dávalos, 2019)	Debido al impacto de la pandemia Covid-19, existe un interés creciente en consumir alimentos saludables que ayuden a las defensas. (Matey, 2020)
Implementación y sus costos	La empresa cuenta con canales de distribución zonales, un sistema para la gestión logística, página web, solo debería incluir al personal motorizado para las entregas y la aplicación móvil. De acuerdo con (El Universo, 2021) desarrollar una app cuesta entre \$1,500 y \$3,500 dólares.	La empresa cuenta con un departamento de Business Intelligence que debe ser evaluado para implementar mejoras sobre el proceso de Big Data, debería contratar una consultoría que analice el proceso de punta a punta y se identifiquen los puntos de mejora. Se requiere una consultoría de analítica el costo de una evaluación inicial cuesta aprox. \$100 mil dólares, el costo de la	La empresa cuenta con proveedores de soja de alta calidad tanto nacionales como internacionales. Debería comprar la maquinaria y coagulantes para el procesamiento del queso de soja, la inversión inicial requerida es de \$12 331 dólares para una producción de aproximadamente de 100kg diarios. (Escudero, 2010)

		implementación del Big Data depende del tamaño de la empresa y de los resultados de la evaluación inicial.	
Resultados	Las ventas digitales del mercado de consumo masivo se han elevado un 44% en el último semestre. (Coba, 2021)	Teojama Comercial asegura que a partir de que empezaron a administrar Big Data, en ese año sus ventas incrementaron un 10% (Revista Lideres)	Un proyecto pequeño puede satisfacer el 23,21% de la demanda potencial del queso de soja. (Escudero, 2010)

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Tras analizar la información antes expuesta, las ventajas y las desventajas de las alternativas propuestas, se selecciona como mejor alternativa la implementación o mejora de Big Data en la empresa analizada, ya que se considera que es una alternativa nueva que se adapta al entorno dinámico actual y es sostenible en el tiempo, ya que es un análisis constante a la información que se va generando. Se realizó una entrevista a Javier Martínez, Asesor de Data en Produbanco quien ratificó que la implementación de Big Data en las empresas se ha convertido en una necesidad debido a que este proceso de tratamiento de datos, permite mejorar procesos operativos, establecer controles, definir estrategias comerciales y los resultados obtenidos son asombrosos.

El experto menciona que es importante comprender que Big Data es un proceso completo de tratamiento de datos que comienza por la recopilación, almacenamiento y análisis de datos, la etapa final de este proceso conocida como: ciencia de datos o analítica avanzada es la parte fundamental que permite interpretar y predecir la situación de una empresa en base a sus datos históricos utilizando modelos matemáticos. Un método utilizado es la analítica prescriptiva, el cual permite motivar o estimular los comportamientos de los clientes para que estos se alineen con las estrategias y por ende se alcancen las metas establecidas.

El entrevistado comenta que el primer paso para la implementación de Big Data en una empresa es contar con el auspicio y apoyo de la alta gerencia de la empresa, para poder definir el alcance del Big Data, ya que de esto depende la complejidad, el tiempo y la inversión que se requiere para la implementación.

Como mencionó anteriormente el proceso de tratamiento de datos está compuesto por varias etapas, en el alcance se debe definir si se va a implementar una herramienta para todo el proceso de punta a punta o una herramienta especializada para cada parte del proceso. Por ejemplo: para la recolección de datos Microsoft cuenta con algunas herramientas, para la visualización de los datos Power Bi, Tableau y SAS son opciones de herramientas, para la analítica avanzada hay herramientas como: R Studio, Python, Stratio, etc.

Otro punto fundamental en la implementación de Big Data mencionado por el experto es que se debe contar con personal técnico calificado para que puedan desarrollar los modelos estadísticos - matemáticos que la ciencia de datos requiere. Si una empresa no tiene mayor conocimiento sobre este proceso de Big Data, se recomienda contratar una consultoría, existen empresas nacionales e internacionales que se dedican a dar estas asesorías, donde direccionan a las empresas y apoyan a la construcción del roll map para llegar al objetivo planteado. Por último, el Asesor de Data de Produbanco señala que la implementación de Big Data es un proceso continuo, en el cual los primeros resultados se pueden ver a partir de los dos primeros meses de la implementación.

En definitiva, se seleccionó esta alternativa porque hay evidencia que un 92% de las empresas que usan Big Data alguna vez han excedido sus metas previstas. (Revista Lideres) Por ejemplo, en un año Teojama Comercial incrementó sus ventas en un 10%. Adicionalmente, se conoce que la empresa tiene un departamento de Business Intelligence, es decir ya cuenta con una parte del proceso de Big Data, los costos de la implementación serían menores, se recomienda contratar una consultoría para evaluar que herramientas se adaptan con las que ya tiene la empresa, a partir de los resultados de la evaluación inicial se define el alcance del proyecto y los costos de las herramientas que necesitaría la compañía para cumplir con el roll map, la relación costo beneficio es apropiada para la empresa, puesto que el incremento de las políticas de inversión y endeudamiento es menor a los beneficios que se obtendrán con la implementación de esta alternativa.

5 JUSTIFICACIÓN Y APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA

En este estudio se presenta un proceso de investigación donde se utilizará una metodología cuantitativa, la cual permite establecer patrones de comportamiento y probar teorías con base en estudios previos, medición numérica y análisis estadístico (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2010). Se seleccionó esta metodología porque su enfoque específico permitirá solventar el problema de la investigación que es determinar la viabilidad de la implementación del proceso de Big Data en la empresa analizada y obtener las proyecciones de los resultados financieros lo más cercanos a la realidad para poder definir si la alternativa le agrega o no valor a la compañía.

De acuerdo a la revisión de la literatura, los aspectos claves para determinar la factibilidad de un proyecto son el estudio de mercado y la evaluación financiera. El estudio de mercado permite entender el entorno, la industria, la competencia, el mercado potencial, etc. Mientras que la evaluación financiera permite medir el retorno de la inversión que se realiza, de tal manera que se facilita la toma de decisiones para la alta gerencia (Cámara Oviedo, 2020). En este caso de estudio, se va a valorar a la compañía en el contexto actual y con la implementación de la alternativa propuesta para identificar el valor agregado.

(Aznar, Cayo, & Cevallos, 2016) mencionan que existen varios métodos de valoración de empresas, los más utilizados son la valoración por múltiplos que tiene un enfoque de mercado, ya que calcula el valor de la empresa en función de compañías similares que están en la misma industria mediante la multiplicación de un factor por el EBITDA, y el método de flujos de caja descontados que estima el valor de una empresa calculando el valor actual de los beneficios esperados para lo cual se requiere realizar una proyección de los estados financieros y traerlos a valor presente con una tasa de descuento.

Para la valoración de la compañía se empleará el método de flujos de caja descontados, el cual permitirá medir el valor de la empresa en función de su capacidad de generar flujos para entregar a los inversionistas. Como señala

(Parra, 2013) este método tiene 3 elementos relevantes los flujos de caja futuros, el valor terminal y la tasa de descuento. En primer lugar, para determinar los flujos de caja futuros se requiere realizar proyecciones de los estados financieros.

Según (Vélez & Dávila, 2009) para la construcción de los estados financieros proyectados se requiere definir las políticas, metas y parámetros basados en la información financiera histórica y en el entorno económico como: la inflación, el riesgo país, etc. Para las proyecciones se determina 5 años como horizonte de tiempo, como parámetro de referencia se utilizará la información financiera de los años del 2017 al 2020, para la proyección de ventas se tendrá un enfoque de mercado, es decir se determinará la participación de la empresa y el crecimiento de la industria, para el resto de las cuentas se pronosticarán en función de la relación porcentual con las ventas. Además, se considerará el plan estratégico y las políticas de endeudamiento, inversión y dividendos.

Para el valor terminal, se asume que a largo plazo la empresa o proyecto se mantiene en marcha y no se va a liquidar, por lo que se aplica una perpetuidad, es decir se hacen supuestos de comportamientos constantes bajo una tasa de crecimiento, esta tasa puede ser estimada a partir de distintos criterios como el comportamiento histórico de algunas variables, en este caso de estudio se tomará como referencia la tasa de crecimiento de la industria y como máximo el crecimiento del PIB de Ecuador (Aznar, Cayo, & Cevallos, 2016).

De acuerdo con (Brealey & Myers, 1990) no es posible comparar flujos de efectivo de diferentes periodos de tiempo por el concepto del valor del dinero en el tiempo, por lo que se debe llevar todos los valores al presente a través de la tasa de descuento. (Velez I. , 2006) señala que la tasa de descuento es el costo que incurre una compañía para obtener fondos para sus inversiones. La tasa de descuento es el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC por sus siglas en inglés) que se obtiene de la ponderación del costo de la deuda, es decir la tasa de interés de las obligaciones financieras y el costo exigido por los accionistas comúnmente medido mediante el CAPM. (Navarro & Ramón, 2016)

El modelo de fijación de precios de activos de capital (CAPM por sus siglas en inglés) es la tasa mínima requerida por los inversionistas en función del riesgo al que están expuestos, en otras palabras, es el costo de oportunidad de los accionistas, ya que es el rendimiento que dejan de ganar por no tener el dinero invertido en otro instrumento financiero con el mismo riesgo. (Navarro & Ramón, 2016) El CAPM implica que el rendimiento esperado de un activo está relacionado con su beta en forma lineal, la beta es el coeficiente que representa el riesgo sistemático o no diversificable. (Ross, Westerfield, & Jaffe, 2010) Para mayor detalle del cálculo de los flujos de caja futuros, el valor terminal y la tasa de descuento (Ver Anexo 2).

Por otro lado, para determinar si un proyecto es viable o no, se utilizan algunos criterios que permiten llegar a una conclusión final. Por ejemplo: el valor actual neto (VAN) que es la suma de los flujos de caja descontados, el valor del VAN debe ser mayor a 0 para que el proyecto se acepte. El segundo criterio más utilizado es la tasa interna de retorno (TIR) que es la tasa de descuento a la cual el VAN sería igual a 0, es la tasa de interés máxima que puede pagarse para recuperar el capital invertido. Por último, El payback es el número de periodos que se tarda en recuperar la inversión. (Brealey & Myers, 1990) Finalmente, para evaluar la gestión operativa y la salud financiera de la empresa se utilizarán los indicadores financieros de liquidez, solvencia, actividad, rentabilidad y de flujos (Ver Anexo 3).

6 RESULTADOS

Una vez aplicada la metodología mencionada anteriormente, se pudo determinar que la alternativa de implementación de Big Data genera valor a la empresa. A continuación, se explicarán los supuestos utilizados en la valoración, se presentarán los resultados de la misma a través del análisis de los estados financieros proyectados y sus indicadores financieros.

6.1 Explicación de supuestos

Se proyectaron los estados financieros tomando en consideración que se ha implementado el proceso de Big Data, los supuestos utilizados se basaron principalmente en los beneficios que ofrece esta alternativa y en la información histórica de la empresa. De acuerdo con (Tejada Escobar, Murrieta Marcillo, Villao Santos, & Garzón Balcazar, 2019) los beneficios del uso de Big Data son amplios, se pueden clasificar en dos grandes grupos: el ahorro de costos y la ventaja competitiva, dentro del segundo grupo está una mayor comprensión del comportamiento de los consumidores que permite generar mayores ventas, explorar nuevas oportunidades de negocio, aumentar el retorno de inversión, entre otras.

A continuación, se detallarán los supuestos utilizados para las principales cuentas del estado de resultados y del estado de situación financiera. (Ver Anexo 4). Los estados financieros proyectados se encuentran en el Anexo 5.

En el estado de resultados, para la proyección de las ventas se ocupó un enfoque de mercado, el cual contempla el crecimiento de la industria y la participación de la empresa en el mercado. Se consideró que el crecimiento inicial de la industria sería del 4,3%, es decir se proyectaría a la tasa de crecimiento promedio del 2008 al 2019 de la industria de procesamiento y conservación de carne con un incremento del 0,3% anual. La participación de mercado de la empresa en el 2020 fue del 65,85%, se asumió que la empresa tendrá un incremento promedio del 1,75% anual en su participación, a causa de las nuevas estrategias de ventas generadas por la implementación del Big Data. Por lo que en el 2025 las ventas se proyectan 43,8% más altas que al cierre de 2020.

Figura 10 Supuestos proyección de ventas periodo 2021 - 2025

PROYECCION DE VENTAS				
AÑO	CRECIMIENTO INDUSTRIA (%)	VENTAS INDUSTRIA (\$)	MARKET SHARE EMPRESA (%)	VENTAS EMPRESA (\$)
2019	0,9%	1.643.226	67,98%	1.117.096
2020	-4,1%	1.491.459	65,85%	982.127
2021	4,3%	1.555.591	67,40%	1.048.470
2022	4,6%	1.627.149	69,05%	1.123.547
2023	4,9%	1.706.879	70,80%	1.208.472
2024	5,2%	1.795.637	72,65%	1.304.531
2025	5,5%	1.894.397	74,60%	1.413.221

Fuente de información: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

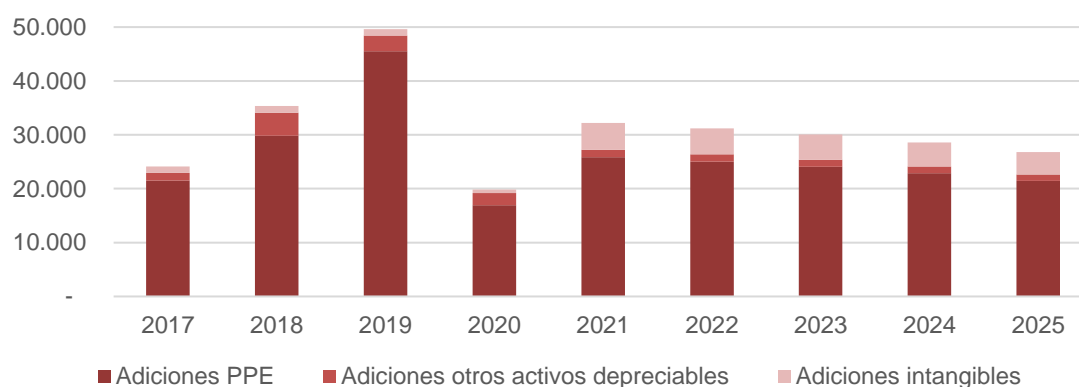
Las proyecciones del resto de cuentas del estado de resultados se realizaron en función del promedio de la relación histórica porcentual con las ventas más ciertas optimizaciones producto de la implementación del Big Data. (Ver Anexo 4) Por ejemplo, en el 2020 los costos representaron el 81% de las ventas, tras la ejecución de la alternativa propuesta se asumió que la empresa tendría una optimización del 2% de sus costos proveniente de la mejora en el proceso de compra de la materia prima: maíz, trigo y soja, este porcentaje no es mayor porque la empresa está expuesta a un riesgo de precio de los commodities.

En lo que se refiere a los gastos de ventas y de administración se asumió que la optimización fue del 0,83% y 0,55% respectivamente. Cabe mencionar que la mejora generada por el Big Data en los gastos fue menor a la de los costos porque el gasto de personal se incrementó al crear de forma indefinida la unidad de Gestión de la Data, la cual está dirigida por un Asesor de Data y está conformada por cuatro departamentos para cada fase del proceso de Big Data, cada departamento está integrado por un coordinador, dos especialistas y tres analistas. En total la unidad está formada por 25 expertos en sistemas, estadística, matemática y economía que apoyan en la generación, adquisición, almacenamiento y análisis de la información de la empresa. El gasto de personal de esta unidad representa aproximadamente \$550 mil dólares anuales.

Para la proyección de las cuentas de CAPEX como: propiedad, planta y equipo, otros activos depreciables (jaulas, cubetas, etc.) y activos intangibles, se tomó

en consideración el plan estratégico de la empresa basado en la inversión requerida para la implementación del Big Data. Para el primer año esta inversión es de aproximadamente \$5 millones de dólares para la compra e implementación del Dataware house y las licencias de Power Bi y Phytton, herramientas principales del proceso de Gestión de la Data, por lo que la proporción de activos intangibles aumentó al 16,5%. La inversión es mayor en los dos primeros años hasta que la implementación se consolide, sin embargo, es importante mencionar que el Big Data es un proceso continuo que siempre se está desarrollando y seguirá requiriendo recursos. En definitiva, la política de inversión se mantiene en aproximadamente el 3% del total de ventas.

Figura 11 Inversiones en CAPEX periodo 2017 - 2025



Fuente de información: Balance auditados EY

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Para la proyección de los pasivos de la empresa se consideró la política de endeudamiento definida en función de las necesidades de financiamiento requeridas para la ejecución de la alternativa propuesta. De acuerdo con (Granizo & Ordoñez, 2019) la implementación de Big Data tiene un alto valor económico, por lo que la política de endeudamiento aumenta hasta el 23% del total de sus ventas para poder financiar el proyecto de Big Data, además es importante indicar que va a cambiar la política de la concentración del endeudamiento, la deuda a corto plazo representará el 52% y la deuda a largo plazo será del 48%, ya que esto permite tener concordancia en el plazo del financiamiento y la duración del proyecto.

6.2 Resultados de la valoración con la implementación de Big Data

Una vez proyectados los estados financieros, se realizó la valoración de la empresa bajo el método de flujos de caja descontados para la firma donde se asumió el supuesto de empresa en marcha, por lo que se aplica una perpetuidad a una tasa de crecimiento (g) del 1,4%, este valor se determinó en función de las expectativas definidas, se espera que la empresa analizada crezca al menos la mitad de las previsiones de crecimiento del 2,8% del PIB del Ecuador para el 2021. Además, se utilizó un rolling WACC que oscila entre 10,97% y 11,14% en los años proyectados que se determinó bajo los siguientes supuestos.

Figura 12 Cálculo CAPM y WACC

Cálculo de CAPM y WACC						
Tasa libre de riesgo	1,92%					
Beta desapalancada	0,53					
Prima de riesgo del mercado	6,43%					
Riesgo país	7,49%					
CAPM	13,52%					
Tasa de la deuda	5,91%					
WACC	11,14%					
				Datos de Ecuador		
				Participación laboral	15,00%	
				Tasa impuesto a la renta	25,00%	
				Tasa Impositiva	36,25%	
Críterios	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Deuda	170.616	178.036	204.044	226.055	248.170	264.340
Patrimonio	527.926	551.135	577.578	607.919	642.894	683.382
D+E	698.542	729.171	781.622	833.974	891.063	947.722
D/E	0,32	0,32	0,35	0,37	0,39	0,39
Beta apalancada	0,64	0,64	0,65	0,66	0,67	0,67
CAPM	13,52%	13,55%	13,62%	13,66%	13,69%	13,69%
WACC	11,14%	11,20%	11,08%	11,02%	10,97%	10,97%

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Como resultado la empresa tendría un valor de \$743,1 millones de dólares con la implementación del Big Data bajo los supuestos mencionados en este documento. Mientras que en la valoración bajo el escenario actual la empresa obtuvo un valor de \$605,4 millones de dólares. (Ver Anexo 8). Se demostró que la implementación de la alternativa propuesta generó un valor de aproximadamente \$137,7 millones de dólares.

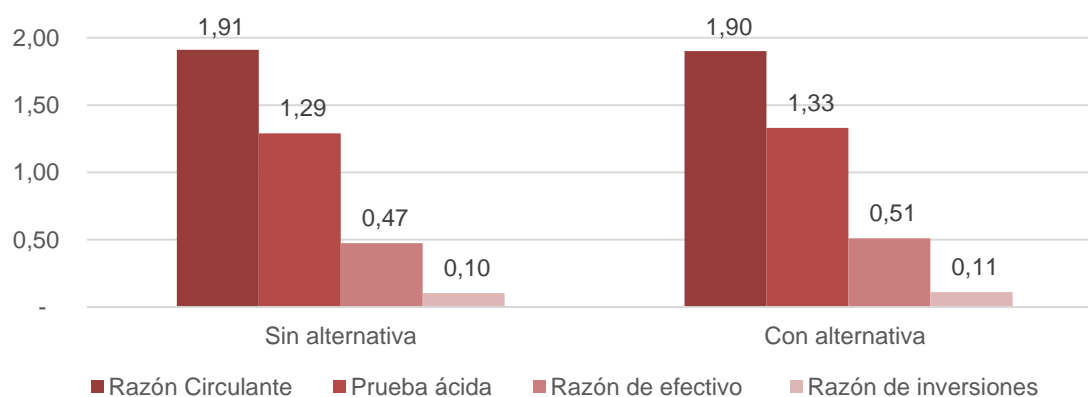
Figura 13 Valoración de la empresa con la implementación de Big Data

	2021 1	2022 2	2023 3	2024 4	2025 5	Perpetuidad 6
(=) EBIT	92.386	99.001	106.485	114.949	124.526	
(=) EBIT x (1-T)	58.896	63.113	67.884	73.280	79.385	
(+) Depreciación	40.172	43.988	47.740	51.410	54.973	
(-) Gastos de Capital (CAPEX)	36.790	36.054	35.153	34.034	32.630	
KNT						
(-) Variaciones de Capital de Trabajo	-10.312	11.174	12.640	14.297	16.177	
(=) FLUJO DE CAJA LIBRE PARA LA FIRMA	72.590	59.873	67.830	76.358	85.551	894.057
EBITDA	132.558	142.989	154.224	166.358	179.499	
Rolling WACC	11,14%	11,20%	11,08%	11,02%	10,97%	10,97%
g	1,4%					
Valor presente del flujo (Rolling WACC)	\$ 65.315	\$ 48.422	\$ 49.483	\$ 50.266	\$ 50.842	\$ 478.806
VALOR DE LA EMPRESA						\$ 743.135

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Si se analizan los indicadores financieros de la empresa analizada tras la implementación del Big Data (Ver Anexo 7), los indicadores de liquidez muestran una ligera tendencia decreciente en las proyecciones, si se analizan estos indicadores en el escenario actual y en el escenario con la implementación de la alternativa propuesta, se observa mayor liquidez en el segundo escenario, esto implica que hay más holgura para cubrir las obligaciones a corto plazo, esto se debe al cambio en la política de la distribución del endeudamiento, la deuda a corto plazo se redujo al 52% del total de pasivos, mientras que el resto se concentra en la deuda a largo plazo, esta decisión permite tener concordancia entre el plazo del financiamiento y la duración del proyecto de Big Data.

Figura 14 Comparación indicadores de liquidez con y sin la implementación de Big Data promedio 2021 - 2025



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por otro lado, los indicadores de solvencia proyectados de la empresa analizada muestran una tendencia al alza, la razón deuda activos indica que el financiamiento de la empresa con terceros incrementó 3 puntos porcentuales en 5 años. Así mismo, si se analiza la razón deuda capital, el financiamiento con pasivos aumentó 7 puntos porcentuales en 5 años. Esto se explica principalmente por las nuevas políticas de inversión y endeudamiento, en las cuales la empresa tuvo que incrementar su apalancamiento para poder realizar la inversión en CAPEX que requería la implementación de Big Data en la empresa. Si se compara los indicadores de solvencia en los dos escenarios se observa que ambos tienen una tendencia creciente, aunque la pendiente es menor en el escenario con la propuesta, debido a la optimización de los costos que genera el Big Data.

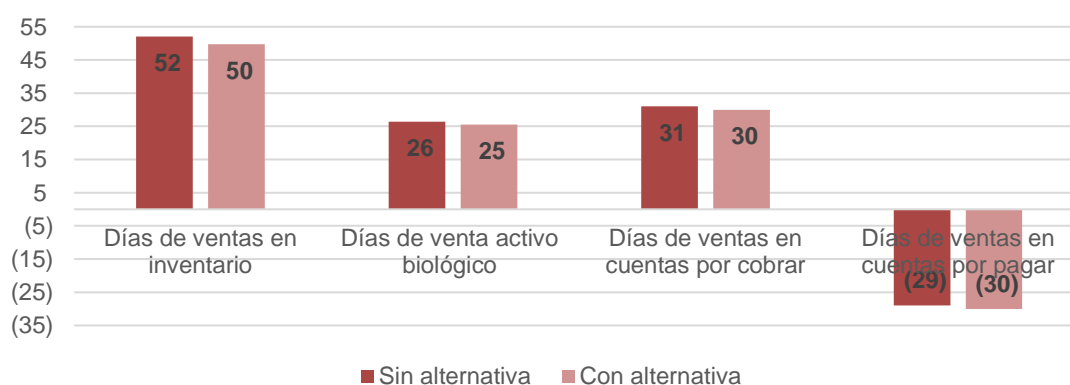
A pesar de que las razones de deuda activos y deuda capital hayan aumentado, la razón deuda EBITDA muestra mejora, ésta oscila entre 2,52 y 2,64, es importante mencionar que este indicador ha disminuido notablemente respecto al 2019 y 2020, esto implica que la empresa ha comprometido menos veces su EBITDA con el financiamiento vigente, además se ratifica que la implementación de Big Data ha generado valor a la empresa permitiendo incrementar su EBITDA a través del crecimiento de las ventas y la optimización de los costos.

Así mismo, la razón de cobertura de intereses oscila entre 7,97 y 8,78 veces superando los niveles de cobertura del 2019 y 2020, esto implica que la empresa tiene solvencia para cubrir los intereses y le alcanza para cubrir el capital de la deuda, sin embargo, la tendencia decreciente muestra que la holgura de la cobertura va disminuyendo debido a que la deuda es mayor en los últimos años. Si se comparan ambos escenarios con y sin la implementación de la alternativa propuesta, claramente los índices de deuda EBITDA y de cobertura de intereses son mejores en el escenario con el proceso de Big Data, ya que es evidente que la generación de EBITDA es mayor y su solvencia se incrementa.

En cuanto a los indicadores de actividad, estos muestran una significativa mejora en el ciclo de efectivo respecto a la gestión sin alternativa propuesta, ya que este se redujo a 75 días, esto implica que el capital de trabajo tiene mayor rotación y hay menos necesidad de financiamiento a corto plazo favoreciendo a la liquidez

de la empresa. El impacto de la implementación de Big Data fue directamente a estos indicadores, ya que el entendimiento de la información permite ser más eficientes en los procesos del giro del negocio como son la negociación con los clientes, proveedores y la administración del inventario, el Big Data permitió optimizar la rotación de las cuentas por cobrar, inventarios y activos biológicos disminuyendo un día respectivamente, mientras que se añade un día más al apalancamiento de las cuentas por pagar.

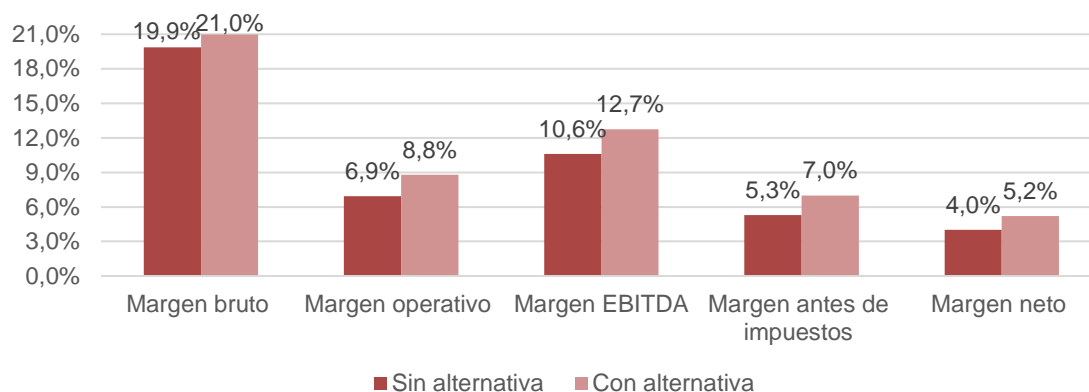
Figura 15 Comparación indicadores de actividad con y sin la implementación de Big Data promedio 2021 - 2025



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por otro lado, los indicadores de rentabilidad muestran la utilidad generada por la implementación de Big Data, se observa que los márgenes han recuperado sus niveles pre pandemia tomando en cuenta que los supuestos fueron un tanto conservadores, es importante mencionar que hubo una optimización de los costos en 2% respecto al 2020 por el Big Data, por otro lado los gastos de ventas y de administración tuvieron una optimización menor del 0,83% y 0,55% respectivamente, debido a que los gastos de personal aumentaron en \$550 mil dólares por la contratación del equipo técnico de expertos para la unidad de Gestión de la Data. Si se compara ambos escenarios, los márgenes aumentan entre dos y tres puntos porcentuales, evidenciando que la implementación de Big Data genera mayor rentabilidad y valor para la empresa, lo que se ratifica con la valoración antes expuesta.

Figura 16 Comparación indicadores de rentabilidad con y sin implementación de Big Data promedio 2021 – 2025



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Dentro de los indicadores de rentabilidad es importante analizar el ROA, el ROE y el ROIC para conocer la rentabilidad generada por cada dólar en activos, patrimonio y capital invertido. En este caso principalmente es relevante identificar el retorno sobre el capital invertido para cuantificar si la inversión en la implementación de Big Data es rentable para la empresa. El ROIC con la propuesta oscila en 11% si se compara con el ROIC sin la implementación de la alternativa propuesta de 9%, claramente se observa que la implementación de la propuesta genera dos puntos porcentuales más de rentabilidad que el escenario actual.

Tras la implementación del Big Data, es importante realizar el análisis vertical y horizontal de los estados financieros para identificar los cambios más relevantes en la estructura de la compañía. (Ver Anexo 7) Para comenzar al final de los 5 años los activos crecieron un 36%, apalancados en un incremento del 46% de los pasivos y un 29% del patrimonio, al cierre del 2020 la estructura de deuda/capital era del 62% mientras que al cierre del 2025 ha aumentado 7 puntos porcentuales, esto se debe al incremento del financiamiento con terceros para la ejecución del proyecto de Big Data, el mayor apalancamiento con terceros ha permitido que la empresa genere mayor valor.

Al cierre del 2025, propiedad, planta y equipo es la cuenta más representativa de los activos con el 39,1% de participación, esto se explica por el giro del

negocio que requiere alta inversión en CAPEX como: edificios, galpones, instalaciones maquinaria y equipo avícola para la continuidad de los procesos productivos. Así mismo, los inventarios son significativos en los activos, ya que tienen una participación del 13,2% del total, gracias a la implementación del Big Data se ha determinado este nivel como óptimo, puesto que permite contar con la cantidad suficiente de los productos que ofrece. Cabe mencionar que los activos intangibles fueron los activos con más crecimiento con un 108% en 5 años, a causa de la implementación del Big Data cuya inversión se centraba en la compra y mantenimiento de las licencias de los diferentes softwares utilizados en el proceso de Big Data.

Por otro lado, aproximadamente el 96,6% de los pasivos se concentran en las cuentas por pagar comerciales, las obligaciones financieras y los beneficios sociales a corto y largo plazo, esto implica que la empresa se apalanca principalmente con sus proveedores, con las instituciones financieras incluido el mercado de valores y sus empleados a través del pago de sueldos y las provisiones de los beneficios exigidos por la ley. Es importante mencionar que tanto las cuentas por cobrar y los beneficios sociales no tienen un costo implícito, mientras que las obligaciones financieras pagan la tasa de interés exigida por la institución financiera según el plazo, a pesar que el costo de la deuda a corto plazo es menor al de la de largo plazo, se decidió incrementar la proporción de la deuda no corriente para no afectar a la liquidez de la empresa.

7 DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Anteriormente se presentaron los resultados de la valoración de la empresa analizada, se concluyó que la alternativa propuesta le generaba valor, este apartado busca discutir los resultados obtenidos a través del análisis de riesgo de la compañía evaluada. Para recapitular el impacto del Covid-19 en esta empresa ocasionó una disminución del 12% de las ventas porque la demanda de sus productos tuvo un decremento principalmente en su canal de distribución "Food Service" a restaurantes y hoteles. La reducción de la demanda causó pérdidas en su inventario y activos biológicos, ya que se tuvo que dar de baja a los animales que excedieron su ciclo de vida. Como consecuencia la utilidad de la empresa decreció en un 29% afectando el rendimiento de los accionistas.

Para el problema identificado, se recomendó como posible solución la implementación de Big Data en la empresa. El Big Data es el procesamiento de la información, el cual permite entender la dinámica del mercado y de los negocios en tiempo real, identifica el comportamiento de los consumidores que sirve para incorporar nuevos procesos de innovación, definir estrategias y mejorar la toma de decisiones. Este proceso de gestión de la información incluye 4 fases: la generación, la adquisición, el almacenamiento y el análisis de los datos.

La inversión requerida para integrar el proceso completo de gestión de la información es de alrededor de \$5 millones de dólares en el primer año, este presupuesto incluye la contratación de una consultoría de expertos que asesorarían a la empresa en este proceso, la compra de licencias e implementación de las herramientas informáticas de Microsoft que se necesitan en cada una de las fases de Big Data, entre las cuales están el data warehouse para el almacenamiento, Power BI para la visualización, Python para el análisis y un site alterno para la recuperación de los datos en caso de una falla en la red principal de la empresa. Es importante mencionar que, el Big Data es un proceso continuo que requiere un equipo de aproximadamente 25 expertos en sistemas, estadística, matemática y economía que apoyen en cada una de las fases de

este proceso, esto representa un gasto de personal cerca de \$550 mil dólares anuales.

Uno de los beneficios de implementar Big Data, es que permite crear una ventaja competitiva, ya que favorece a la toma de decisiones, siendo un proceso más veloz en el cual se definen estrategias claras y concisas derivadas de la información obtenida del comportamiento del mercado y procesada por el equipo experto. El tratamiento de datos no solo está enfocado en el área comercial, también permite optimizar los procesos operativos, establecer controles, por lo tanto, mejora la eficiencia y la eficacia interna de la empresa.

De acuerdo con la entrevista realizada al Asesor de Data de Produbanco, el Big Data se ha convertido en una necesidad para la sostenibilidad de las empresas, porque este es un proceso que permite adaptarse fácilmente al entorno dinámico, gracias al entendimiento temprano de los cambios en los hábitos de consumo. Es por esto que el Big Data es indispensable en la gestión de una compañía después de la pandemia del Covid-19, ya que este permitiría identificar los nuevos comportamientos del consumidor que han cambiado en función de la nueva normalidad y definir un plan estratégico acorde a los hallazgos que impulse el crecimiento de las ventas.

Por otro lado, en la valoración de la empresa analizada con la implementación de Big Data se evidencia que esta alternativa propuesta incrementa el valor de la empresa en \$137,7 millones de dólares, esto implica que la compañía ha mejorado su gestión, de manera que es más rentable y esto se ratifica en el retorno del capital invertido (ROIC) que es mayor en 3 puntos porcentuales en este escenario que en la valoración sin la implementación de la alternativa propuesta, esto demuestra que la inversión realizada en Big Data hizo que los procesos productivos de la compañía sean más eficientes y generen mayor retorno por cada dólar invertido en estos activos intangibles.

Anteriormente se mencionó que los procesos productivos de la empresa serían más eficientes con la implementación de la alternativa propuesta, esto se evidencia fácilmente en los indicadores financieros proyectados, por ejemplo, en los indicadores de actividad de la empresa, ya que el ciclo de efectivo se reduce

a 75 días, es decir se incrementa la rotación del capital de trabajo, disminuyendo la necesidad de financiamiento a corto plazo, lo que beneficia a la liquidez de la compañía. Esto se logra con el entendimiento de la información del mercado que permite negociar con los clientes y proveedores la optimización de un día en la rotación de las cuentas por cobrar y por pagar respectivamente. En cuanto al inventario y a los activos biológicos, con el Big Data se puede determinar políticas de just in time que reducen 3 días la rotación de estas cuentas y que evitan tener pérdidas por la baja de estos activos.

Por último, es importante mencionar que la implementación de Big Data ha incrementado el EBITDA de la empresa en un 106% al cierre del 2025, esto se debe al crecimiento del 7,6% anual de las ventas y a la optimización de los costos en un 2% respecto al 2020. La mayor generación de EBITDA fortalece la solvencia, esto se evidencia en la razón deuda-EBITDA, la cual no muestra un incremento significativo, a pesar de que el total de pasivos aumentaron en un 46% en 5 años. Así mismo, la razón de cobertura de intereses de 7,97 veces al 2025, ratifica que la empresa con la generación de EBIT tiene solvencia para cubrir con holgura los gastos financieros y le alcanza para cubrir el capital de su deuda.

7.1 Análisis de riesgo

7.1.1 Perfil de la compañía

En 1977, la compañía más representativa de la industria de procesamiento y conservación de carne fue constituida e inscrita en el Registro Mercantil. Su actividad principal es la agropecuaria, concerniente a la ganadería, porcicultura, avicultura, acuicultura y pecuaria desde el aprovisionamiento de materia prima, la elaboración de los productos alimenticios hasta llegar a la comercialización de estos bienes procesados.

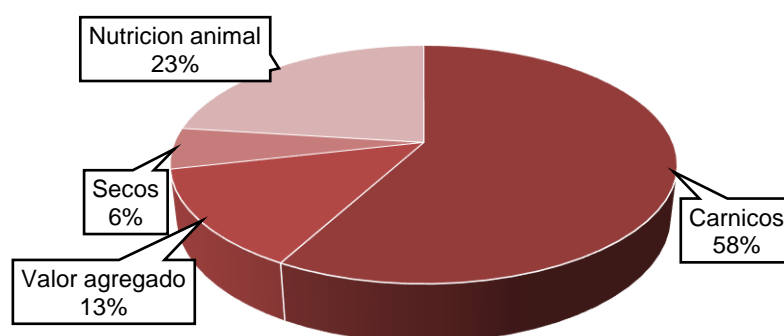
Es una empresa con amplia experiencia y trayectoria en el mercado ecuatoriano, es la procesadora y comercializadora de productos alimenticios más grande del país, permitiéndole ser la líder del mercado con una participación del 65,85% de las ventas de esta industria en el 2020. Con el apoyo de su fuerza operativa y su

capacidad instalada, la compañía ha alcanzado este posicionamiento en el mercado, cuenta con 7469 colaboradores que desarrollan sus actividades en 115 centros de operación ubicados en la Costa y Sierra del Ecuador que incluyen granjas, plantas de procesamiento, bodegas, centros de distribución, laboratorios de investigación, oficinas administrativas y su oficina matriz.

Sus productos tienen una amplia acogida en todo el país, la empresa atiende a alrededor de 101 180 clientes a través de sus 7 canales de distribución los cuales son: autoservicios, food service, tradicional, mercados populares, industrial, aves en pie, e institucional, cabe mencionar que el canal tradicional y el canal de food service concentran el 78% y 18,5% de clientes respectivamente. La compañía cuenta con un portafolio diversificado con más de productos 800 productos alimenticios para el consumo humano y nutrición animal comercializados bajo 32 marcas que se agrupan en 5 líneas de negocio:

- La línea de Cárnicos constituye el 58% del total de ingresos, este negocio se enfoca en la producción y comercialización de aves, cerdos y reses.
- La línea de Nutrición Animal representa el 23% del total de ventas, ofrece balanceados para animales de granja y alimentos para mascotas.
- La línea de Valor Agregado genera el 13,4% de las ventas que agrupan platos preparados, congelados, embutidos y productos de mar.
- La línea de Secos aporta el 5,6% restante de las ventas en la cual se comercializan conservas y huevos.
- La línea de negocios internacionales, exporta palmito a 27 países a través de una de sus subsidiarias.

Figura 17 Participación de las líneas de negocio de la empresa al 2020



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

7.1.2 Estructura del grupo

Esta empresa pertenece al grupo económico que lleva su mismo nombre, en el cual se encuentran compañías nacionales e internacionales de la misma industria de productos alimenticios. Es importante mencionar que el objetivo de la creación del grupo económico es que se puedan cumplir los objetivos estratégicos relacionados a la diversificación de productos y mercados. A continuación, se presentan las principales cuentas auditadas de los estados financieros consolidados del grupo al cierre del 2020.

Tabla 3 Cuentas principales estados financieros consolidados del grupo

Cuenta	Miles USD
Activos	856.384
Pasivos	332.300
Deuda financiera	170.616
Patrimonio	524.083
Ventas	1.014.071
Utilidad neta	33.241

Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Cabe mencionar que la empresa analizada genera el 96,8% del total de las ventas y contribuye con el 92,9% a la utilidad neta del grupo, esto implica que es la compañía más representativa del grupo, si la empresa no toma las acciones correspondientes frente al impacto económico originado por el Covid-19, esto representaría un riesgo para el grupo.

7.1.3 Accionistas y soporte

Al corte de diciembre 2020, la empresa analizada mantiene un patrimonio de \$527,9 millones de dólares, de los cuales \$485,5 millones de dólares son capital social que representan el 92% del total. Los accionistas son dos grupos económicos familiares que cuentan con el 50% de las acciones cada uno, la primera es una reconocida familia en Centro América y la segunda es una prestigiosa familia de Ecuador. La decisión del porcentaje de reparto de

dividendos es tomada por la JGA, en los últimos 4 años se han repartido entre el 54% y 95,7% de los resultados del año anterior, estos han fluctuado entre \$33,6 y \$48 millones de dólares.

7.1.4 Gobierno corporativo

Producto del análisis realizado se determina que la empresa analizada tiene un nivel de desempeño bueno respecto a sus prácticas de gobierno corporativo, ya que la empresa cuenta con órganos administrativos definidos, el plan estratégico es claro, su personal está altamente calificado y los sistemas de gestión son adecuados, esto implica que al momento la compañía no está expuesta a riesgos significativos en este ámbito, se recomienda que se mantengan actualizados sobre nuevas prácticas de gobierno corporativo.

La empresa analizada cuenta con dos organismos de gobierno corporativo integrados por representantes de las familias dueñas. El Consejo de Administración cuyo objetivo es la toma de decisiones, y el Comité de Dirección cuyo fin es el direccionamiento y seguimiento del plan estratégico enfocado en el negocio y la transformación de la cultura organizacional. La compañía evaluada está gobernada por la Junta General de Accionistas (JGA) y dirigida por el presidente ejecutivo de acuerdo con el Estatuto de la empresa.

El Estatuto establece que la JGA como máxima instancia debe reunirse una vez al año para supervisar la evolución del negocio, y en el caso de ser necesario se podrá realizar reuniones extraordinarias para tratar temas puntuales que requieran consentimiento de la junta. El presidente ejecutivo es designado por la JGA, es el encargado de dirigir el negocio bajo el plan estratégico, supervisar el cumplimiento de las políticas, el presupuesto, y presentar cada año un informe de la administración. En marzo de 2020, uno de los hermanos de la familia ecuatoriana fue electo presidente ejecutivo, de esta manera se fomenta el enfoque de la gestión en función de los valores familiares: responsabilidad, solidaridad e integridad.

A nivel administrativo la empresa analizada dispone del Comité Ejecutivo como máximo órgano de gobierno, el cual define y realiza el seguimiento a los planes

estratégicos de la empresa cuyos ejes fundamentales son los colaboradores, el negocio y la sostenibilidad. Cabe mencionar que la administración de la compañía está integrada por profesionales altamente calificados con amplia trayectoria en el mercado y dentro de la organización, poseen destrezas técnicas, comerciales y operativas que han aportado al cumplimiento los objetivos de la empresa.

Bajo el Comité Ejecutivo, están los Comités de Comunicación, Cultura, Negocios, Sostenibilidad, Riesgo y Contingencia que le permiten a la empresa ejecutar la estrategia bajo un enfoque de gestión de riesgos con el cual se pueda identificar, medir y controlar los riesgos estratégicos y operacionales de la empresa. Es importante mencionar que el Comité de Contingencia fue de gran apoyo en 2020 para la toma de decisiones respecto a la pandemia del Covid-19.

El propósito de esta empresa está enfocado en alimentar bien, ofreciendo productos de calidad para una alimentación nutritiva, sus ejes fundamentales son el trabajo eficiente, humano y sostenible que le permitan mantener su posicionamiento en el mercado. Su estrategia se orienta en la diversificación, innovación y calidad de los productos, sus esfuerzos se concentran en impulsar sus ventas, en reducir sus costos y mejorar su eficiencia.

La alta dirección de la compañía se ha encargado de que los productos tengan los más altos estándares de calidad garantizados por certificaciones nacionales e internacionales como: buenas prácticas de manufactura (BPM) emitida por la ARCSA, Norma ISO 22000 de seguridad alimentaria, Certificación FSSC 22000 de inocuidad alimentaria, entre otras. Además, la empresa dispone de varios aplicativos informáticos que le permiten gestionar los procesos administrativos, operativos y comerciales.

Como parte de la gestión de continuidad del negocio la empresa cuenta con planes de emergencia y contingencia en caso de eventos de riesgo, por ejemplo, la compañía mantiene un sistema redundante. En el 2020 a causa del Covid-19, se implementó un esquema de teletrabajo emergente para el personal administrativo, mientras que se implementaron protocolos de bioseguridad en los

centros de operación que no paralizaron sus actividades para no desabastecer al mercado de sus productos.

7.1.5 Perfil financiero

En primer lugar, es importante mencionar que para el análisis del perfil financiero de la empresa se utilizaron los estados financieros separados del periodo 2017-2020, auditados por las firmas PricewaterhouseCoopers del Ecuador y Ernest & Young, estos informes no muestran observaciones relacionadas a la razonabilidad de las cifras bajo normas NIIF. Además, se realizaron proyecciones para los siguientes 5 años contemplando el escenario que la empresa ha implementado Big Data para la mejora de la eficiencia.

7.1.6 Gestión operativa

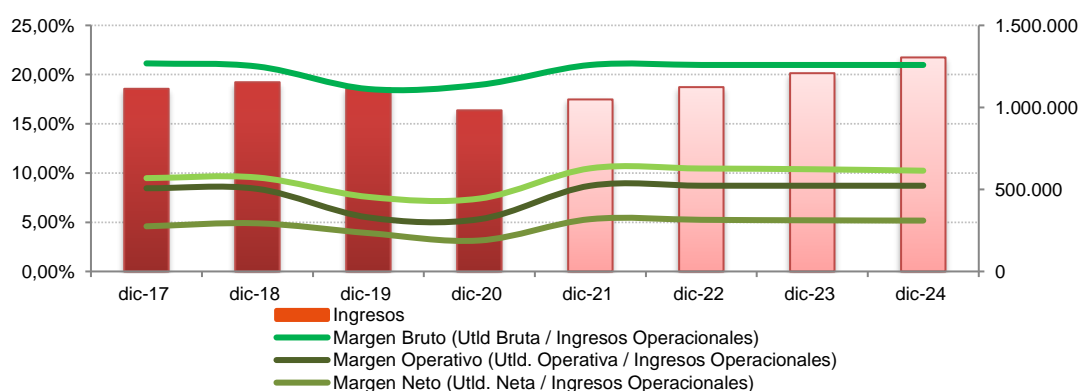
La empresa analizada desarrolla sus actividades en la industria de alimentos, donde sus productos tienden a ser inelásticos, sin embargo, existe variedad de productos sustitutos que afectan su nivel de ventas. De manera general desde el 2019 la compañía muestra una ligera tendencia decreciente, en el 2020 la reducción de las ventas fue del 12%, esto se explica por la disminución del ingreso de los hogares por la pandemia Covid-19, que provocó una contracción de la demanda de los productos cárnicos, esto implica que el crecimiento de la empresa depende del desarrollo económico del país y del consumo de los hogares. En las proyecciones se espera que con la implementación del Big Data en la compañía las ventas crezcan en un 7,6% anual, dado que habrá nuevas estrategias comerciales que permitan aumentar la participación en el mercado.

El mercado objetivo de esta empresa es el público en general, al cual llega a través de sus 7 canales de distribución. Al cierre de diciembre del 2020 cuenta con 9277 clientes directos y 91203 clientes indirectos, el 90,8% de clientes son indirectos, esto se debe a que sus principales clientes directos son cadenas de supermercados que les permiten llegar de forma indirecta al consumidor final. La concentración de clientes se distribuye de manera adecuada entre: Corporación Favorita 14%, Distribuidores zonales 16%, Macro Canal Food Service 11%, Corporación Rosado 8%, etc. Esto no representa algún riesgo para la empresa,

ya que el riesgo de crédito está mitigado con la diversificación de la cartera y las políticas de cobro.

La empresa maneja un margen bruto relativamente estable, este oscila entre el 19% y 21% en los últimos cuatro años, debido a las estrategias de cobertura con derivados financieros que tiene para la volatilidad de los precios de las materias primas. En cuanto al margen operativo se observa una tendencia decreciente, en el 2020 alcanza un 5,1% a causa del incremento de los gastos de administración y ventas, principalmente por las compras de equipos de bioseguridad que no se tenía previsto en el presupuesto anual. Por último, el margen neto disminuyó en un 29% porque la empresa incrementó su deuda que implicó mayor gasto financiero. En las proyecciones se supone una disminución de los costos de 2% gracias a la implementación del Big Data que identifica el nivel óptimo de las compras de materias primas.

Figura 18 Evolución de los ingresos y márgenes periodo 2017 - 2024

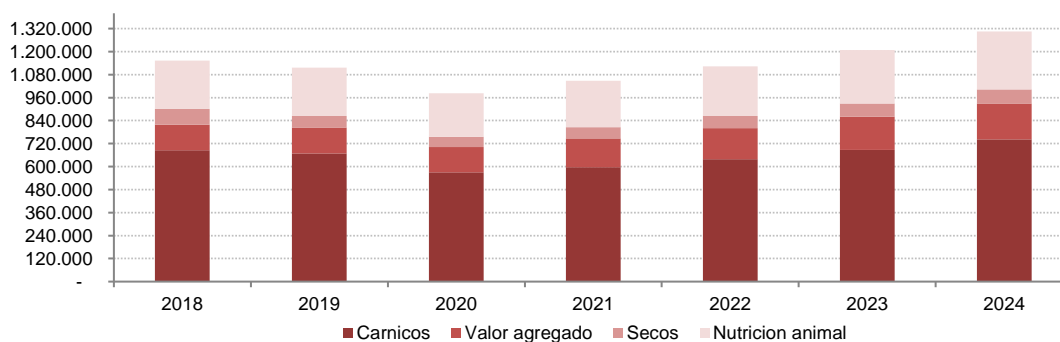


Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Como se mencionó anteriormente la empresa analizada atiende cuatro líneas de negocio, la línea de Cárnicos es la más representativa con el 58% del total de las ventas, pero sus márgenes son los más ajustados con un margen bruto del 12,2% y un margen neto negativo del 17,5% en 2020, esto se debe a que los costos y gastos de la crianza de los animales son altos y se concentran en esta línea de negocio. Además, en el 2020 se aprecia una disminución del 14,8% de las ventas de la línea de cárnicos. Por otro lado, la línea de Valor Agregado es la tercera más representativa en la participación de las ventas con el 14,9%, no

obstante, es la línea con mayor generación de margen bruto del 32,1%. La disminución de ventas de cárnicos no representa un riesgo de mercado para la empresa, esto se considera una oportunidad de potencialización en segmentos en desarrollo como la línea de Valor Agregado. En las proyecciones con la implementación del Big Data se espera que esta tendencia incremente porque de acuerdo con los cambios de los hábitos de consumo, las personas tienen menos tiempo para preparar los alimentos y prefieren comprar platos pre cocidos y congelados.

Figura 19 Evolución de las ventas por línea de negocio periodo 2018 - 2024



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

El EBITDA de la empresa analizada presenta una tendencia decreciente desde el 2019, mantiene la misma tendencia que las ventas y la eficiencia operativa. En el 2020, se observa una reducción del 14% del EBITDA, debido a que la disminución de los ingresos fue mayor que la reducción de los gastos operativos, demostrando que la eficiencia operativa de la empresa se vio afectada porque no se pudo controlar el nivel de gastos de administración y de ventas, estos aumentaron su participación sobre las ventas en un 0,3% en este año. En las proyecciones se espera obtener una optimización de los gastos operativos del 1,38% cabe señalar que la reducción de los gastos es menor a la de los costos porque la implementación de Big Data requiere la contratación del equipo de expertos que incrementa el gasto de personal, no obstante, el EBITDA tendría una recuperación del aproximadamente el 7,9%.

Por último, en el 2020 el ROA fue de 3,6% y el ROE fue de 5,8%, es decir alcanzaron su nivel más bajo en los últimos 4 años, esto evidencia el impacto significativo que tuvo el Covid-19 en la rentabilidad de la empresa, sin embargo, cabe mencionar que no es la única empresa que muestra esta reducción en su rentabilidad tanto la economía ecuatoriana como la industria alimenticia sufrieron decrecimiento en sus ventas y en su retorno, evidenciando que esto no representa un riesgo en la sostenibilidad de la empresa. Para las proyecciones se consideró la reactivación económica del país y el impacto del Big Data en la compañía, de modo que el ROA y ROE crecerían en 3 y 5 puntos porcentuales respectivamente.

7.1.7 Calidad de activos

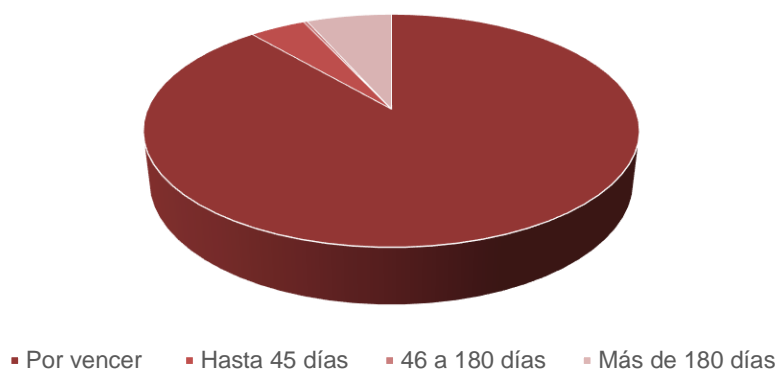
Al cierre del 2020, el total de activos de la empresa analizada sumaron \$852 millones de dólares, concentrándose un 46,6% en los activos corrientes principalmente en el inventario (12,9%), dado el giro del negocio es natural que este rubro sea uno de los más representativos en los activos, ya que la empresa debe contar con el stock necesario de productos terminados de sus diferentes líneas de negocio para distribuir a los distintos canales de ventas, aunque es importante mencionar que los inventarios están compuestos en su mayoría por materia prima como: maíz, trigo y soja. En función del costo de ventas el inventario ha rotado en promedio en 50 días, por lo que su rotación es alta y se considera que son de pronta salida porque son productos de consumo masivo, esto favorece al ciclo de efectivo de la empresa y a la reducción de necesidades de liquidez a corto plazo.

Cabe señalar que por las actividades que realiza la empresa analizada, los activos biológicos son relevantes en los activos de la compañía concentrando un 7,2% del total, estos están compuestos por aves reproductoras, aves de postura, incubación, pavos, aves de engorde, cerdos de engorde, ganado, cerdos reproductores, entre otros. En el 2020, hubo una reducción del 3,2% de activos biológicos, esto se debió a la disminución de la producción provocada por la contracción de la demanda de los productos cárnicos, esto generó pérdidas para la empresa por \$7 millones de dólares. Se recomienda que la empresa monitoree al mercado y la demanda para que se establezca el nivel óptimo de activos

biológicos que requiere la empresa para sus procesos productivos y no afecte a su rentabilidad.

Las cuentas por cobrar comerciales corresponden a las ventas a crédito de la línea de Nutrición Animal, Cárnicos y a proveedores calificados de aves. El 76.4% de esta cartera es por vencer, es decir se encuentra dentro de los 30 días que especifica la política de cobro de la empresa, únicamente el 5,7% de la cartera tiene una antigüedad mayor a 180 días concentrada en 54,9% en la línea de Cárnicos, por lo que la empresa ha provisionado el 3% como cuentas incobrables. En el 2020 el total de cuentas por cobrar comerciales suman \$87,5 millones de dólares presentando una contracción del 8,6% en relación al 2019, en función de las ventas, estas en promedio rotaron en 33 días, esto implica que la empresa se demoró 2 días más en recuperar el dinero de sus ventas a crédito, esto se debe a que la capacidad de pago de algunos clientes se ha visto afectada por la crisis del Covid-19.

Figura 20 Cuentas por cobrar por antigüedad al 2020



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

En definitiva, la empresa tiene un bajo nivel de riesgo de crédito, porque la concentración de cuentas por cobrar se encuentra dentro del tiempo establecido, es decir esta cartera va a ser recuperada en el corto plazo. La rotación de cuentas por cobrar no se ha deteriorado significativamente, por consiguiente, no hay un descalce drástico en el ciclo de efectivo que afecte a la liquidez de la empresa. Se recomienda que la empresa realice acuerdos de pago con sus deudores más relevantes.

Los activos de propiedad, planta y equipo representan el 35,7% del total de activos, esto se debe al giro del negocio que requiere una gran capacidad instalada para la operación de sus actividades productivas. En el 2020 se evidencia una disminución del 2,9%, a causa de la depreciación acumulada y a que en este año no se realizó una inversión significativa en CAPEX solo se invirtió en el mantenimiento de las instalaciones y se repuso una parte de la capacidad instalada. En cuanto al método de depreciación de la empresa analizada, los activos se deprecian linealmente basados en la vida útil de los bienes y no considera valores residuales, esto no deriva ningún riesgo de sobreestimación del valor de los activos.

Para las proyecciones se contempla la implementación de Big Data en la empresa, en la cual la inversión es intensiva en intangibles, por lo que estos activos van a aumentar en promedio 15,8% en los siguientes 5 años, este incremento corresponde a la compra de licencias, implementación y mantenimiento de las herramientas informáticas de Microsoft que se necesitan en cada una de las fases de Big Data.

7.1.8 Flujo de caja y endeudamiento

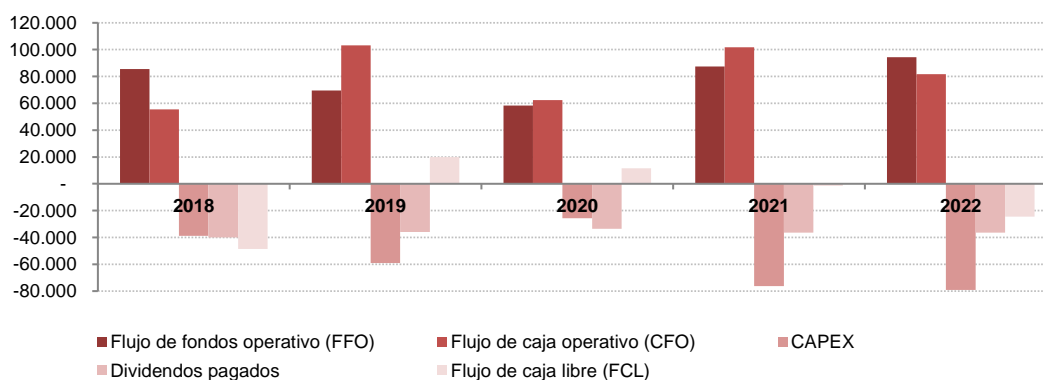
Históricamente esta empresa se ha caracterizado por tener flujo de caja operativo (CFO) positivo, esto implica que la empresa tiene un saldo a favor de efectivo después de haber cubierto los requerimientos del giro del negocio, los cuales principalmente provienen de la necesidad de financiar la compra de inventarios, cabe mencionar que existe alta volatilidad del precio de las materias primas, por lo que la empresa minimiza el riesgo de mercado con la cobertura del precio con derivados financieros, como resultado la empresa ha logrado mantener relativamente estable su necesidad de capital de trabajo y su CFO positivo.

En el 2020, el CFO tuvo un decremento del 39,7%, esto se explica por el escenario contractivo que se atravesó en este año, en el cual los ingresos se redujeron en un 12% y el capital de trabajo disminuyó en 3,7%. Sin embargo, el ciclo de efectivo de la empresa presentó un incremento de 6 días, alcanzando una duración de 82 días, esto se debe a la desaceleración de la rotación de las

cuentas por cobrar, inventario y activo biológico, mientras que el apalancamiento con proveedores se mantuvo en 29 días, esto implica que las necesidades de financiamiento de la empresa incrementaron, evidenciándose en el aumento del 5% del endeudamiento financiero.

El CFO positivo ha soportado el 100% del CAPEX y los dividendos pagados, obteniendo un flujo de caja libre (FCL) positivo, aunque este fue menor al del año 2019. En cuanto a las inversiones se observa que estas disminuyeron en un 57% en el 2020, a causa de que la empresa invirtió solo en el mantenimiento de las instalaciones y en la reposición de la capacidad instalada, el entorno económico del país no era el adecuado para realizar mayor inversión en CAPEX, no obstante a futuro se prevé la implementación de Big Data en la empresa, la cual requiere una inversión intensiva en activos intangibles que podría reducir el FCL, sin embargo, esto no representa un riesgo de liquidez para la empresa porque esto se apalancará con endeudamiento financiero a largo plazo que se pagará con el incremento del CFO a raíz de los resultados del Big Data.

Figura 21 Flujo de caja periodo 2018 - 2022



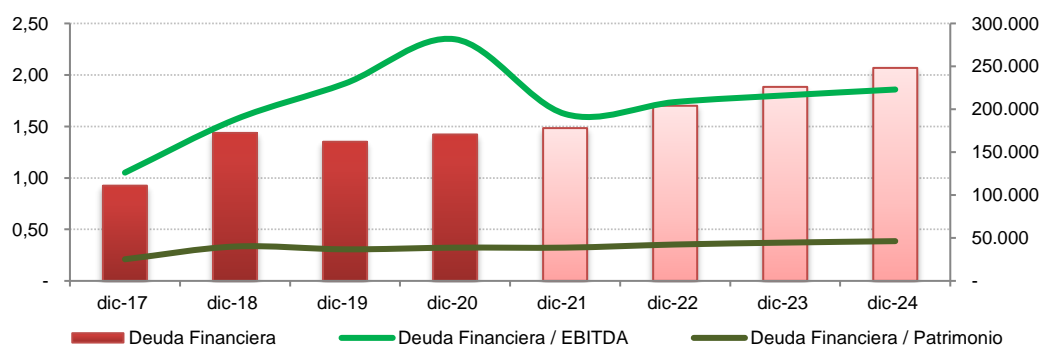
Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Al 2020 el endeudamiento financiero de la empresa analizada sumaba \$170,6 millones de dólares que se distribuían: 71% en el corto plazo y 29% en el largo plazo, esto se debe a que el 79% de las obligaciones corrientes correspondían a 2 emisiones de papel comercial en el mercado de valores a una tasa del 3,91%, de esta manera la empresa reducía su costo financiero, aunque si no se monitorea los niveles de las obligaciones a corto plazo, esto podría derivar un

riesgo de liquidez, ya que la empresa no tendría la capacidad de pago para sus obligaciones adquiridas. Adicionalmente, la compañía ha contado con líneas de crédito con bancos nacionales e internacionales, demostrando que su deuda financiera se encuentra diversificada, permitiéndole reducir el riesgo, en el caso de que haya problemas de liquidez en el sistema bancario nacional.

A lo largo del tiempo, la empresa analizada ha mantenido niveles bajos de endeudamiento respecto a su capacidad de generación. Su indicador de deuda/EBITDA ha oscilado en 2,89 veces. Dado el contexto del 2020, se considera adecuado que este indicador haya aumentado a 3,72 veces, aunque afectó a los indicadores de flujo de cobertura de deuda e interés donde esta capacidad del CFO disminuyó a 0,37 y 7,38 veces respectivamente. Cabe mencionar que el bajo endeudamiento le ha dado soporte a la empresa para que en épocas de crisis esta tenga la holgura de incrementar su apalancamiento, sin que esto derive en un riesgo de crédito o de liquidez, esta es una fortaleza de la empresa frente a la competencia en la industria de alimentos.

Figura 22 Endeudamiento periodo 2017 - 2024



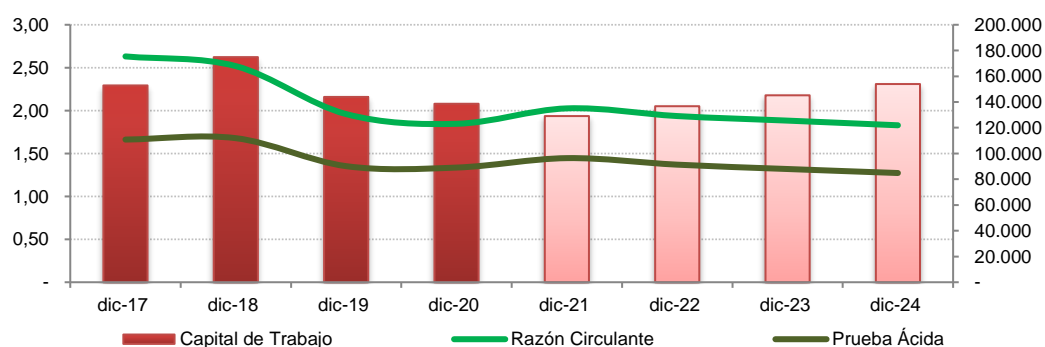
Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

7.1.9 Liquidez

La empresa se ha caracterizado por mantener niveles de liquidez adecuados, esto se evidencia en la razón corriente y en la prueba ácida que a lo largo del tiempo se han mantenido en niveles mayores a uno, es decir la compañía tiene la capacidad para cubrir sus obligaciones a corto plazo, es importante mencionar que en el 2020 el Comité Ejecutivo decidió incrementar sus inversiones

temporales en las entidades financieras locales para poder cubrir necesidades de efectivo no esperadas producidas por la pandemia. No obstante, en este mismo año la deuda financiera a corto plazo aumentó en 25% disminuyendo la holgura de la liquidez, aunque esto no representa un riesgo para la empresa porque su cobertura aun es adecuada.

Figura 23 Liquidez periodo 2017 - 2024



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

En el 2020, la deuda financiera aumentó en 5% respecto al año anterior, esta se concentró principalmente un 71% en el corto plazo, de las cuales el 79% corresponde a papel comercial emitido en el mercado de valores a 365 días plazo. Por otro lado, el 29% restante son obligaciones a largo plazo con multilaterales y bancos locales. Se evidencia que hubo un aumento en la deuda corriente porque el costo era menor, cabe mencionar que esto no representa un riesgo para la liquidez de la empresa, ya que las políticas de la empresa de mantener alrededor del 16,3% de activos en caja e inversiones temporales fortaleció la liquidez, en caso de alguna contingencia.

Históricamente el EBITDA ha cubierto holgadamente el gasto financiero, sin embargo, este indicador muestra una tendencia decreciente (13,52 veces en 2018 y 9,19 veces en 2019). En el 2020, a pesar de que la tasa de interés de la deuda emitida en el mercado de valores fue baja (3,91%), la cobertura disminuyó 2 puntos, esto se explica por la reducción de la generación de EBITDA, a causa de las menores ventas y pérdidas en los activos biológicos, mientras que el gasto financiero aumentó. En las proyecciones se consideró que

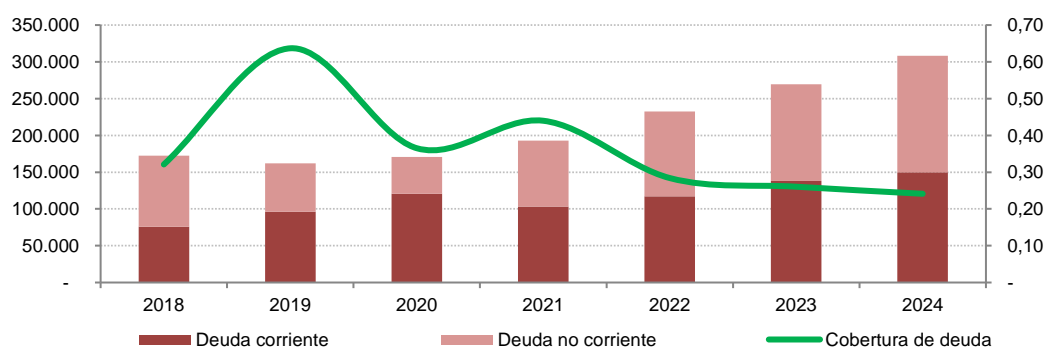
los niveles de cobertura se mantendrán en promedio en 9,19 veces en los siguientes 5 años, debido al incremento del EBITDA por los beneficios de la implementación del Big Data.

7.1.10 Análisis de escenarios

En este documento se recomienda la implementación del Big Data en la empresa analizada por los múltiples beneficios que ofrece esta alternativa tales como: el incremento de participación de mercado, la optimización de costos y de gastos. Sin embargo, es importante tener en cuenta los riesgos que podría enfrentar la compañía sino se consigue los resultados esperados de la alternativa propuesta.

Por ejemplo, si por la volatilidad del precio de la materia prima como: maíz, trigo y soja, no se pueden optimizar los costos en un 2%, esto implica que la empresa tendría mayor necesidad de financiamiento, por lo que el endeudamiento con terceros aumentaría, esto se evidencia en el indicador de cobertura de deuda en el cual el CFO cubriría en promedio 0,29 veces la deuda financiera total a diferencia del escenario base con la optimización de los costos el CFO soportaría en promedio 0,42 veces la deuda financiera total. Lo mismo sucede con el indicador de cobertura de intereses, este disminuye 2 puntos en este escenario demostrando que la capacidad de pago de la empresa se puede ver afectada, lo que generaría un riesgo de solvencia sino se controla los niveles de endeudamiento.

Figura 24 Cobertura de deuda periodo 2018 - 2024



Fuente de información: Balance auditados EY
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

Por otro lado, entre los beneficios que se espera obtener con la implementación del Big Data es la reducción de 3 días en la rotación de cuentas por cobrar, ya que el entendimiento del comportamiento del consumidor permite negociar las políticas de cobro con el cliente, no obstante en el caso que no se alcanzará esta negociación la rotación de cuentas por cobrar tomaría 33 días al igual que en el 2020, esto provocaría un incremento en el capital de trabajo requerido por el descalce de fondos en el ciclo de efectivo, de manera que el CFO disminuiría afectando al pago de dividendos y de inversión dando como resultado un FCL negativo, lo que implica que la empresa requeriría incrementar su apalancamiento financiero. En definitiva, si no se optimiza la rotación de cuentas por cobrar no representa un riesgo de crédito para la empresa porque se encuentra dentro del plazo pactado con los clientes, sin embargo, podría derivar un riesgo de solvencia sino se monitorea adecuadamente los niveles de endeudamiento.

8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.1 Conclusiones

- El panorama económico del 2021 para el Ecuador es desafiante, ya que debe recuperarse de la fuerte contracción económica que presentó en el 2020 a causa del impacto de la crisis sanitaria, debe implementar políticas que le permitan reactivar los sectores productivos y generar nuevas fuentes de empleo.
- Las previsiones del entorno externo son favorables, el presidente Guillermo Lasso ofrece implementar nuevas políticas para la reactivación económica, se estima un crecimiento del 2,8% del PIB, hay nuevas oportunidades de negocio por el cambio de hábitos de consumo, y la creación del nuevo Centro de Desarrollo Tecnológico de alimentos y bebidas beneficiará a más de 1500 empresas en esta industria.
- La industria de procesamiento y conservación de carne tiene una importante participación en la industria de alimentos y bebidas, su demanda es inelástica y el crecimiento promedio de esta industria es del 4,3% anual del 2008 al 2019.
- En el análisis de las 5 fuerzas de Porter, se concluye que la industria de procesamiento y conservación de carne es una industria difícil de entrar, existen empresas grandes bien posicionadas en el mercado.
- La empresa analizada ofrece una variedad de productos de origen cárnico, agroindustrial y acuicultura. Su gobierno corporativo formado por profesionales altamente capacitados, le han permitido manejar políticas de inversión y endeudamiento prudentes que le han apalancado a ser la empresa líder del mercado de procesamiento y conservación de carne.
- En el análisis financiero de la empresa, se establece el impacto de la crisis sanitaria por la pandemia Covid-19 tuvo un decrecimiento del 12% en sus ventas, pérdidas de 7 millones de dólares por baja de activos biológicos, incremento de los gastos por compra de equipos de bioseguridad, ocasionando una reducción de la utilidad neta en 29%.

- A pesar de la afectación económica, la empresa muestra indicadores financieros sólidos que indican niveles adecuados de liquidez, su solvencia es fuerte, no tiene sobreendeudamiento, tiene una cobertura de intereses holgada y su ciclo de efectivo tiene una rotación corta que le favorece a la empresa.
- Se presentaron tres alternativas para la problemática identificada. La primera alternativa es la implementación de servicio de entrega a domicilio al consumidor final, es una opción que está en auge por la situación actual y esta permitiría recuperar en un 6% anual las ventas que se redujeron en el canal de “Food Service”.
- La segunda alternativa propone la implementación de Big Data con el cual la empresa puede generar, recopilar, almacenar y analizar su data. Este proceso puede ser costoso, pero otorga una ventaja competitiva a la empresa, recuperando sus ventas en alrededor del 7,6% anual.
- La tercera alternativa propuesta es incorporar a la cartera de productos de la compañía la venta de productos veganos derivados del queso de soja como estrategia de diversificación, el mercado de estos productos está creciendo en el país y puede ayudar a que aumenten las ventas en aproximadamente un 3% anual, sin embargo, es una estrategia riesgosa para la reputación de la empresa.
- Tras analizar las alternativas en una matriz comparativa, se decidió escoger al Big Data como mejor opción para que se implemente en la empresa por la ventaja competitiva que genera.
- De acuerdo con el criterio experto del Asesor de Data de Produbanco, si se tiene claro el alcance del proceso de tratamiento de datos, se tiene el auspicio de la alta gerencia, el proceso de Big Data será sostenible y arrojará resultados sorprendentes para la empresa.
- Para determinar la factibilidad financiera de la alternativa propuesta, se realizó la valoración de la empresa con la implementación de Big Data, se utilizó el método de flujo de caja descontados con premisas un tanto conservadoras para que los resultados sean más realistas, estas se basaron en la información histórica de la empresa y en la literatura revisada sobre los beneficios de esta alternativa.

- Se concluye que la implementación de Big Data es una alternativa que requiere alta inversión concentrada en activos intangibles, por lo que la política de inversión es del 3,5% en el primer año apalancada en el aumento de la política de endeudamiento al 23% del total de las ventas.
- Los beneficios de la implementación del Big Data fueron principalmente un incremento del 7,6% anual de sus ventas y una optimización del 2% anual de sus costos, esto implica una mejora del 2% en sus márgenes de rentabilidad permitiéndole generar mayor utilidad que es reinvertida en el giro del negocio, lo que permite disminuir el requerimiento de capital de trabajo y la necesidad de financiamiento a corto plazo.
- En definitiva, la valoración de la empresa analizada con la implementación del Big Data es \$137,7 millones de dólares mayor que la valoración actual de la empresa, esto implica que la alternativa propuesta genera valor agregado a la compañía, esto también se puede evidenciar en sus indicadores financieros.
- A pesar que hubo un aumento en la política de endeudamiento, los indicadores de solvencia no muestran un deterioro significativo, el indicador de cobertura muestra que la empresa puede cubrir hasta 8,15 veces el pago del gasto financiero y cubriría fácilmente el capital de la deuda, esto se debe principalmente al incremento del margen operativo por la optimización de los costos y gastos generados por el Big Data.
- En definitiva, la gestión de la empresa ha sido bueno y con la implementación del Big Data puede mejorar más, por lo que mantendrá el control de los riesgos de liquidez, crédito, solvencia, etc.

8.2 Recomendaciones

- Se recomienda que la empresa integre la alternativa propuesta, la gestión enfocada en la información es muy beneficiosa para las empresas, el entendimiento del comportamiento tanto del consumidor como de los procesos internos, genera una ventaja competitiva, permite mejorar la toma de decisiones y definir estrategias que generen valor a la empresa y a sus accionistas.

- Se recomienda la implementación del Big Data en la empresa porque es una alternativa que le genera valor a la empresa aproximadamente \$137 millones de dólares, debido al incremento del 7,6% de las ventas, a la reducción del 2% de los costos y a la optimización en el ciclo de efectivo que le permite generar mayor EBITDA a la compañía.
- Se recomienda que antes de finalizar el 2021 la empresa contrate una consultora experta en Big Data para poder definir el proyecto a implementarse en el 2022 y de esta manera puedan considerar la inversión en el presupuesto de este año.
- Se recomienda que la empresa incluya en su plan estratégico y en el presupuesto anual la implementación de Big Data para que pueda buscar las fuentes de financiamiento a largo plazo menos costosas con multilaterales.
- Se recomienda que se mantengan actualizados sobre prácticas de gobierno corporativo, sistemas operativos, prácticas de manufactura que le permitan mejorar el desempeño de la compañía. Además, se debe actualizar los planes de contingencia y continuidad para eventos inesperados que puedan interrumpir las operaciones.
- Se recomienda incluir en el presupuesto anual un porcentaje definido por el Consejo Ejecutivo para gastos inesperados, como pasó en el 2020 que la empresa tuvo que incurrir en gastos de bioseguridad. Así mismo, la compañía debe conservar su estrategia de cobertura de la volatilidad del precio de la materia prima con derivados financieros.
- Se recomienda que la empresa controle su ciclo de efectivo en aproximadamente 75 días, ya que es el tiempo adecuado para la rotación del giro del negocio, se debe revisar acuerdos de cobro y de pago con clientes y proveedores, se debe monitorear niveles de activos biológicos que una sobre demanda no genere pérdidas por baja de los animales.
- Se recomienda que la compañía conserve el 14% del total de sus activos en efectivo e inversiones financieras, ya que esto le ha permitido manejar holgura en su liquidez. Además, sus obligaciones financieras a corto plazo deben oscilar entre el 55% y el resto a largo plazo para mitigar el riesgo de liquidez.

9 REFERENCIAS

- Alvarado, P. (05 de mayo de 2020). Comercio a domicilio movió USD 53 millones en el primer día de reactivación. *El Comercio*.
- Angulo, S. (23 de junio de 2020). La industria de alimentos se apalancó en la tecnología para no parar durante la pandemia. *Expreso.ec*.
- Aznar, J., Cayo, T., & Cevallos, D. (2016). *Valoración de empresas*. Valencia: Editorial Ardiles.
- Banco Central. (2020). *Índice de Confianza del Consumidor*. Quito.
- Banco Central del Ecuador. (2020). *Boletín Anuario Banco Central del Ecuador*.
Obtenido de <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Anuario/Boletinuario.htm>
- Banco Central del Ecuador. (2020). La economía ecuatoriana se recuperará 3,1% el 2021. *Boletines de prensa*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1394-la-economia-ecuatoriana-se-recuperara-3-1-en-2021>
- Banco Central del Ecuador. (Diciembre de 2020). *Reporte de Mercado Laboral*. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Banco Mundial. (Octubre de 2020). *Ecuador: panorama general*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/country/ecuador/overview>
- Bank Watch Ratings. (2021). *Calificación Procesadora Nacional de Alimentos C.A PRONACA*. Quito.
- Brealey, R., & Myers, S. (1990). *Principios de finanzas corporativas*. España: McGraw Hill.
- Camacho, X. (2015). *Análisis financiero y estudio de mercado para establecer la viabilidad de una empresa que preste servicios de catering en el nuevo parque industrial del Distrito Metropolitano de Quito*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- Cámara Oviedo. (31 de Octubre de 2020). *Cámara de Oviedo*. Obtenido de <https://www.mba-asturias.com/empresas/viabilidad-economica-proyecto-empresarial/>
- Coba, G. (Julio de 2020). Estudio: 47% de los establecimientos comerciales ya trabaja a domicilio. *Primicias*.
- Coba, G. (8 de julio de 2021). El sector avícola se alista para exportar a Centroamérica y Asia. *Primicias*.
- Coba, G. (abril de 2021). Las compras de productos de consumo masivo crecen un 9% en Ecuador. *Primicias*.
- Correa Quezada, R., Izquierdo Montoya, L., & García Vélez, D. (2020). *Desafíos económicos para Ecuador de cara al 2021*. Quito: Círculo de estudios latinoamericanos.
- Dávalos, N. (noviembre de 2019). Big data aún es el 'objeto del deseo' de las firmas ecuatorianas. *Primicias*.
- EALDE. (2020). 4 fases para implantar un proyecto de Big Data en una empresa.
- El Productor. (2020 de Enero de 2021). Ecuador: El bajo consumo de pollo golpeó al sector avícola en 2020. *El productor*.

- El Universo. (12 de abril de 2021). Mercados internacionales reaccionan positivamente tras la victoria de Guillermo Lasso en la segunda vuelta electoral. *El Universo*.
- Ernest & Young . (2020). *Informe de los auditores independientes*. Quito.
- Escudero, C. (2010). *Estudio de factibilidad para la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de tofu*. Quito: Universidad politecnica Salesiana.
- ESIC. (octubre de 2020). *Esic business marketing school*. Obtenido de <https://www.esic.edu/rethink/management/estrategias-de-diversificacion-definicion-y-tipos#:~:text=La%20diversificaci%C3%B3n%20relacionada%20se%20centra,ten gan%20en%20com%C3%BAn%20alguna%20relaci%C3%B3n.&text=Por%20su%20parte%2C%20la%20diversificaci%C3%B3n>
- Fondo Monetario Internacional. (2020). *World Economic Outlook, A Long and Difficult Ascent*. Washington DC.
- Granizo, E., & Ordoñez, A. (2019). Impacto de la era del conocimiento y el big data en las. *Eruditus*.
- Hernandez, E., Duque, N., & Moreno, J. (2017). Big Data: una exploración de investigaciones, tecnologías y casos de aplicación . *Tecnologicas*.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática . (2017). *Perú: Características Económicas y Financieras de las empresas de servicios. Encuesta económica anual 2015*. Lima: INEI.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2017). *Perú: Características Económicas y Financieras de las empresas de Servicios. Resultados de la encuesta económica anual 2016*. Lima: INEI 2017.
- Instituto Nacional de Estadística y Censo. (2013). *INEC presenta sus proyecciones poblacionales cantonales*.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). *Boletín Técnico N°02-2021-IPC*.
- Jairala, E., & López, I. (2016). *Estudio de mercado para la comercialización de comida vegetariana*. Guayaquil: Universidad de Guayaquil.
- Lizarzaburo, G. (15 de mayo de 2020). El coronavirus lleva al retail a un nuevo aprendizaje. *Expreso.ec*.
- Martinez, E. (2021). 7 grandes beneficios que nos brinda el tofu, el queso de soja. *Mejor con Salud*.
- Matey, P. (noviembre de 2020). *5 tendencias alimentarias para 2021 marcadas por el coronavirus*. Obtenido de https://www.alimente.elconfidencial.com/nutricion/2020-11-26/5-tendencias-nutricionales-2021-covid-19_2847415/
- Ministerio de Producción Comercio Exterior Inversiones y Pesca . (noviembre de 2020). Obtenido de <https://www.produccion.gob.ec/ecuador-tendra-centro-de-desarrollo-tecnologico-para-alimentos-y-bebidas-gracias-a-cooperacion-coreana/#>
- Navarro, J., & Ramón, M. (2016). *El CAPM, un modelo de valoración de activos financieros aplicado a las empresas del IBEX 35*. Cartagena: Universidad Politécnica de Cartagena.

- Noboa, M. (2013). *Determinación de la aceptación del consumo de productos derivados de soya*. Guayaquil: Universidad de especialidades Espíritu Santo.
- Ortega, G., & Suárez, D. (2015). *Análisis del perfil de los consumidores de comida vegetariana en la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Parra, A. (2013). Valoración de empresas: métodos de valoración. *Contexto*, 87-100.
- Porter, M. (2002). Strategy and the Internet. En M. Porter, R. Kaplan, J. Gilbert, D. Norton, & P. Tufano, *Harvard Business Review on Advances in Strategy* (págs. 1-50). Boston: Harvard Business School Press.
- Primicias. (24 de mayo de 2020). Lo bueno, lo malo y lo que está pendiente después de tres años de Gobierno. *Primicias*.
- Primicias. (10 de abril de 2021). Ecuador: estos son los retos que asumirá el próximo Presidente. *Primicias*.
- Primicias. (06 de abril de 2021). FMI: Ecuador, entre los países con menor crecimiento de América Latina en 2021. *Primicias*.
- Primicias. (11 de abril de 2021). Guillermo Lasso: Los ecuatorianos han optado por un nuevo rumbo. *Primicias*.
- Revista Lideres. (20 de marzo de 2020). Los pedidos por 'apps' de delivery crecen en medio del coronavirus. *Revista Líderes*.
- Revista Lideres. (s.f.). El big data le hace un zoom al consumidor. *Revista Líderes*.
- Revista Líderes. (s.f.). El big data le hace un zoom al consumidor. *Revista Líderes*.
- Romo, M. P. (2008). Cómo es el Socialismo del siglo XXI. *La Tendencia*, 119-1121.
- Ross, S., Westerfield, R., & Jaffe, J. (2010). *Finanzas corporativas*. México: McGraw Hill.
- Salazar, D. (2020). EL SERVICIO DE ENTREGA A DOMICILIO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS Y EL COMPORTAMIENTO DE COMPRA DEL MERCADO POR IMPACTO DEL COVID19. *MKT DESCUBRE*, 14-23.
- Schmidt, E. (2014). Big data, un nuevo paradigma de análisis de datos. *Canales de mecánica y electricidad*.
- Serrano, C. (2017). El boom del Big Data. *Revista Vistazo*.
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2021). *Portal de información / Compañías por actividad económica*. Obtenido de https://reporteria.supercias.gob.ec/portal/cgi-bin/cognos.cgi?b_action=cognosViewer&ui.action=run&ui.object=%2fcontent%2ffolder%5b%40name%3d%27Reportes%27%5d%2ffolder%5b%40name%3d%27Compa%3b%1ia%27%5d%2freport%5b%40name%3d%27Companias%20por%20Actividad%2
- Tejada Escobar, F., Murrieta Marcillo, R., Villao Santos, F., & Garzón Balcazar, J. (2019). Big Data en la Educación: Beneficios e Impacto de la Analítica de Datos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, 80-88.
- Velez, I. (2006). *Decisiones de inversión: Enfocado a la valoración de empresas*. Bogota: Pontificia Universidad Javeriana.
- Vélez, I., & Dávila, R. (2009). *Proyecciones de los estados financieros*.
- Velez, K. (31 de agosto de 2021). Hay optimismo frente a los primeros 100 días de Gobierno de Lasso. *Expresso*.

10 ANEXOS

ANEXO 1 - Estados financieros

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%
Efectivo y equivalentes de efectivo	76.094	9,5%	56.075	6,7%	119.450	13,9%	108.350	12,7%
Inversiones financieras	11.730	1,5%	61.463	7,3%	-	0,0%	30.253	3,5%
Cuentas por cobrar comerciales	98.567	12,4%	108.067	12,9%	95.785	11,1%	87.530	10,3%
Inventarios	139.591	17,5%	141.648	16,9%	122.598	14,2%	109.817	12,9%
Activos biológicos	47.344	5,9%	49.722	5,9%	48.041	5,6%	46.518	5,5%
Impuestos por cobrar	4.074	0,5%	400	0,0%	7.211	0,8%	13.428	1,6%
Otros activos financieros	1.297	0,2%	4.603	0,5%	716	0,1%	827	0,1%
Gastos pagados por anticipado	74	0,0%	282	0,0%	576	0,1%	427	0,1%
Activos disponibles para la venta	283	0,0%	2.516	0,3%	1.532	0,2%	80	0,0%
Total activo corriente	379.055	47,5%	424.776	50,6%	395.910	46,0%	397.231	46,6%
Inversiones financieras	6.346	0,8%	1.218	0,1%	28	0,0%	-	0,0%
Inversiones en derechos fiduciarios	3.752	0,5%	-	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Activos biológicos	14.614	1,8%	15.725	1,9%	15.263	1,8%	15.269	1,8%
Inversiones en subsidiarias	71.102	8,9%	67.482	8,0%	80.504	9,4%	80.290	9,4%
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	285.022	35,7%	289.100	34,5%	313.267	36,4%	304.310	35,7%
Otros activos depreciables	4.966	0,6%	7.790	0,9%	8.660	1,0%	9.559	1,1%
Propiedades de inversión	5.132	0,6%	3.422	0,4%	3.300	0,4%	3.179	0,4%
Activos intangibles	25.974	3,3%	26.034	3,1%	27.185	3,2%	26.694	3,1%
Activo por derecho de uso	-	0,0%	-	0,0%	7.128	0,8%	4.264	0,5%
Otros activos financieros	1.944	0,2%	1.560	0,2%	1.584	0,2%	1.583	0,2%
Impuesto diferido	-	0,0%	1.550	0,2%	7.919	0,9%	10.454	1,2%
Total activo no corriente	418.852	52,5%	413.882	49,4%	464.838	54,0%	455.602	53,4%
Total activos	797.906	100,0%	838.658	100,0%	860.748	100,0%	852.833	100,0%
Obligaciones financieras	35.801	13,3%	75.667	23,5%	96.376	29,0%	120.846	37,2%
Cuentas por pagar comerciales	49.782	18,4%	52.928	16,4%	73.201	22,1%	63.304	19,5%
Impuestos por pagar	26.156	9,7%	3.079	1,0%	3.319	1,0%	6.383	2,0%
Impuestos a la renta por pagar	2.040	0,8%	4.556	1,4%	-	0,0%	-	0,0%
Provisiones	2.053	0,8%	2.629	0,8%	2.160	0,7%	1.415	0,4%
Beneficios sociales	28.222	10,5%	29.704	9,2%	24.961	7,5%	21.668	6,7%
Otros pasivos financieros	-	0,0%	116	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Pasivo por arrendamiento	-	0,0%	-	0,0%	2.071	0,6%	1.547	0,5%
Total pasivo corriente	144.054	53,4%	168.680	52,4%	202.088	60,9%	215.162	66,2%
Obligaciones financieras	75.172	27,8%	96.751	30,0%	65.760	19,8%	49.770	15,3%
Beneficios sociales	48.466	17,9%	56.492	17,5%	58.879	17,7%	57.154	17,6%
Otros pasivos financieros	2.315	0,9%	194	0,1%	-	0,0%	-	0,0%
Pasivo por arrendamiento	-	0,0%	-	0,0%	5.153	1,6%	2.821	0,9%
Total pasivo no corriente	125.952	46,6%	153.438	47,6%	129.792	39,1%	109.745	33,8%
Total pasivo	270.006	100,0%	322.118	100,0%	331.880	100,0%	324.907	100,0%
Total patrimonio	527.900	100,0%	516.540	100,0%	528.868	100,0%	527.926	100,0%

Análisis Horizontal		
% Variación 2018	% Variación 2019	% Variación 2020
-26,3%	113,0%	-9,3%
424,0%	-100,0%	0,0%
9,6%	-11,4%	-8,6%
1,5%	-13,4%	-10,4%
5,0%	-3,4%	-3,2%
-90,2%	1704,5%	86,2%
254,9%	-84,4%	15,4%
279,0%	104,3%	-25,8%
788,6%	-39,1%	-94,8%
12,1%	-6,8%	0,3%
-80,8%	-97,7%	-100,0%
-100,0%	0,0%	0,0%
7,6%	-2,9%	0,0%
-5,1%	19,3%	-0,3%
1,4%	8,4%	-2,9%
56,9%	11,2%	10,4%
-33,3%	-3,6%	-3,7%
0,2%	4,4%	-1,8%
0,0%	0,0%	-40,2%
-19,8%	1,5%	-0,1%
0,0%	410,8%	32,0%
-1,2%	12,3%	-2,0%
5,1%	2,6%	-0,9%
111,4%	27,4%	25,4%
6,3%	38,3%	-13,5%
-88,2%	7,8%	92,3%
123,4%	-100,0%	0,0%
28,1%	-17,8%	-34,5%
5,3%	-16,0%	-13,2%
0,0%	-100,0%	0,0%
0,0%	0,0%	-25,3%
17,1%	19,8%	6,5%
28,7%	-32,0%	-24,3%
16,6%	4,2%	-2,9%
-91,6%	-100,0%	0,0%
0,0%	0,0%	-45,2%
21,8%	-15,4%	-15,4%
19,3%	3,0%	-2,1%
-2,2%	2,4%	-0,2%

Fuente de información: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

ESTADO DE RESULTADOS	2017	%	2018	%	2019	%	2020	%
Ingresos de acuerdos con clientes	#####	100,0%	1.153.386	100,0%	1.117.096	100,0%	982.127	100,0%
Costo de ventas	878.020	78,9%	913.252	79,2%	910.042	81,5%	795.958	81,0%
Utilidad bruta	235.327	21,1%	240.134	20,8%	207.054	18,5%	186.169	19,0%
Gastos de ventas	104.798	9,4%	106.475	9,2%	108.058	9,7%	97.810	10,0%
Gastos de administración	36.398	3,3%	36.947	3,2%	37.674	3,4%	36.227	3,7%
Otros ingresos / gastos	-1.778	-0,2%	325	0,0%	4.087	0,4%	-1.915	-0,2%
Utilidad operativa	92.352	8,3%	97.038	8,4%	65.410	5,9%	50.218	5,1%
Gastos financieros	10.988	1,0%	9.773	0,8%	11.042	1,0%	11.047	1,1%
Ingresos financieros	5.166	0,5%	5.004	0,4%	8.300	0,7%	8.676	0,9%
Utilidad operativa después de costos financieros	86.530	7,8%	92.269	8,0%	62.668	5,6%	47.846	4,9%
Otros gastos no operativos	4.571	0,4%	2.434	0,2%	1.340	0,1%	1.813	0,2%
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores	81.959	7,4%	89.836	7,8%	61.327	5,5%	46.033	4,7%
Participación trabajadores	12.283	1,1%	13.435	1,2%	9.224	0,8%	6.984	0,7%
Utilidad antes de impuestos	69.676	6,3%	76.400	6,6%	52.103	4,5%	39.049	4,0%
Impuesto a la renta	18.617	1,7%	19.980	1,7%	8.557	0,8%	8.170	0,8%
Utilidad neta del año	51.059	4,6%	56.420	4,9%	43.546	3,9%	30.880	3,1%

Análisis Horizontal		
% Variación 2018	% Variación 2019	% Variación 2020
3,6%	-3,1%	-12,1%
4,0%	-0,4%	-12,5%
2,0%	-13,8%	-10,1%
1,6%	1,5%	-9,5%
1,5%	2,0%	-3,8%
81,7%	1156,8%	-146,9%
5,1%	-32,6%	-23,2%
-11,1%	13,0%	0,0%
-3,1%	65,9%	4,5%
6,6%	-32,1%	-23,7%
-46,8%	-44,9%	35,3%
9,6%	-31,7%	-24,9%
9,4%	-31,3%	-24,3%
9,7%	-31,8%	-25,1%
7,3%	-57,2%	-4,5%
10,5%	-22,8%	-29,1%

Fuente de información: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros

Elaborado por: Gabriela Calahorrano

ANEXO 2 - Indicadores financieros

INDICADORES FINANCIEROS				
Medidas de Liquidez	2017	2018	2019	2020
Razón Circulante	2,63	2,52	1,96	1,85
Prueba ácida	1,66	1,68	1,35	1,34
Razón de efectivo	0,53	0,33	0,59	0,50
Razón de inversiones	0,08	0,36	-	0,14
Medidas de Solvencia a Largo Plazo	2017	2018	2019	2020
Razón deuda / activos totales	0,34	0,38	0,39	0,38
Razón deuda / capital	0,51	0,62	0,63	0,62
Razón deuda total	0,37	0,41	0,41	0,40
Apalancamiento	1,51	1,62	1,63	1,62
Relación deuda / EBITDA	2,13	2,44	3,27	3,72
Razón cobertura de intereses EBIT	8,40	9,93	5,92	4,55
Razón cobertura de intereses EBITDA	11,53	13,52	9,19	7,90
Medidas de Actividad	2017	2018	2019	2020
Rotación del Inventario	6,29	6,45	7,42	7,25
Días de ventas en inventario	58	57	49	50
Rotación activo biológico	14,17	13,95	14,38	12,88
Días de venta activo biológico	26	26	25	28
Rotación de cuentas por cobrar	11,30	10,67	11,66	11,22
Días de ventas en cuentas por cobrar	32	34	31	33
Rotación de cuentas por pagar	17,64	17,25	12,43	12,57
Días de ventas en cuentas por pagar	21	21	29	29
Ciclo de efectivo	95	96	76	82
Rotación del capital de trabajo neto	6,07	5,50	6,47	5,90
Rotación de activos fijos	3,77	3,84	3,36	3,06
Rotación de activos totales	1,40	1,38	1,30	1,15
Medidas de Rentabilidad	2017	2018	2019	2020
Margen bruto	21,1%	20,8%	18,5%	19,0%
Margen operativo	8,3%	8,4%	5,9%	5,1%
Margen EBITDA	11,4%	11,5%	9,1%	8,9%
Margen antes de impuestos	6,3%	6,6%	4,7%	4,0%
Margen neto	4,6%	4,9%	3,9%	3,1%
Rendimiento de activos	6,4%	6,7%	5,1%	3,6%
Rendimiento de activos promedio	7,0%	6,9%	5,1%	3,6%
Rendimiento sobre el capital	9,7%	10,9%	8,2%	5,8%
Rendimiento sobre el capital promedio	10,7%	10,8%	8,3%	5,8%
Rendimiento del capital invertido		11,9%	7,6%	5,8%
Indicadores de flujo (rendimiento)	2017	2018	2019	2020
Flujo de caja a utilidad		0,98	2,37	2,02
Retorno de efectivo en activos		0,07	0,12	0,07
Retorno de efectivo en patrimonio		0,11	0,20	0,12
Efectivo contra ingresos		0,05	0,09	0,06
Flujo por acción		0,03	0,14	0,06
Indicadores de flujo (cobertura)	2017	2018	2019	2020
Cobertura de deuda		0,32	0,64	0,37
Cobertura de interés		8,71	11,13	7,38
Reinversión		1,43	1,74	2,42
Pago de deuda		0,78	-35,15	14,08
Pago de dividendos		1,38	2,87	1,85
Inversión y financiamiento		0,47	2,50	1,87

Fuente de información: Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros
Elaborado por: Gabriela Calahorrano

ANEXO 3 – Nota metodológica

Flujo libre de caja

Utilidad operacional
 - Impuestos sobre utilidad operacional

 =utilidad neta operacional después de Impuestos
 + Depreciación
 - Gastos de capital

 - Incremento en capital de trabajo
 =Flujo de caja

Valor terminal

$$VT = \frac{FC}{(k-g)}$$

Donde:

VT = valor terminal

FC= flujo de caja

k = tasa de descuento

g = tasa de crecimiento

Tasa de descuento

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

Donde:

WACC= Weighted Average Cost of Capital

K_e = tasa de rendimiento exigida por los accionistas

E = valor del patrimonio

K_d = costo de la deuda

t = tasa impositiva

D = valor de la deuda

$$CAPM = R_f + B (R_m - R_f) + r_p$$

Donde:

CAPM = Capital asset pricing model

R_f = tasa libre de riesgo

B = beta

$(R_m - R_f)$ = prima de riesgo

R_p = riesgo país

$$B_l = B_u + \left[1 + \frac{D(1-t)}{E} \right]$$

Donde:

B_l = beta apalancada

B_u = beta desapalancada

D = valor de la deuda

E = valor del patrimonio

t = tasa impositiva

Fórmulas indicadores Financieros

Indicadores de Liquidez	
Razón Circulante	=Activo circulante / Pasivo Circulante
Prueba ácida	=(Activos circulantes - Inventario) / Pasivos circulantes
Razón de efectivo	=Efectivo / Pasivos circulantes
Razón de inversiones	=Inversiones / Pasivos circulantes
Indicadores de Solvencia a Largo Plazo	
Razón deuda / activos totales	=Pasivos totales / Activos totales
Razón deuda / capital	=Pasivo total / Patrimonio total
Razón deuda total	=Pasivos totales / Pasivos totales + Capital social
Apalancamiento	=Activos totales / Capital total
Relación deuda / EBITDA	=Deuda total / EBITDA
Razón cobertura de intereses EBIT	=EBIT / Intereses
Razón cobertura de intereses EBITDA	=EBITDA / Intereses
Indicadores de Actividad	
Rotación del Inventario	=Costo de ventas / Inventarios
Días de ventas en inventario	=365 días / Rotación de Inventarios
Rotación activo biológico	=Costo de ventas / Activo biológico
Días de venta activo biológico	=365 días / Rotación activo biológico
Rotación de cuentas por cobrar	=Ventas / Cuentas por cobrar
Días de ventas en cuentas por cobrar	=365 días / Cuentas por cobrar
Rotación de cuentas por pagar	=Costo de Ventas / Cuentas por pagar
Días de ventas en cuentas por pagar	=365 días / Rotación de cuentas por pagar
Ciclo de efectivo	=Días de inventario + Días de cuentas por cobrar - Días de cuentas por pagar
Rotación del capital de trabajo neto	=Ventas / Capital de trabajo neto
Rotación de activos fijos	=Ventas / Activos Fijos netos
Rotación de activos totales	=Ventas / Activos totales
Indicadores de Rentabilidad	
Margen bruto	=Utilidad Bruta / Ventas
Margen operativo	=Utilidad Operativa / Ventas
Margen EBITDA	=EBITDA / Ventas
Margen antes de impuestos	=Utilidad antes de impuestos / Ventas
Margen neto	=Utilidad Neta / Ventas
Rendimiento de activos	=Utilidad Neta / Activos totales
Rendimiento de activos promedio	=Utilidad Neta / Activos promedio
Rendimiento sobre el capital	=Utilidad Neta / Capital Contable Total
Rendimiento sobre el capital promedio	=Utilidad Neta / Capital Contable promedio
Rendimiento del capital invertido	=EBIT / Capital total invertido
Indicadores de flujo (rendimiento)	
Flujo de caja a utilidad	=CFO / Utilidad neta
Retorno de efectivo en activos	=CFO / Activos promedio
Retorno de efectivo en patrimonio	=CFO / Patrimonio promedio
Efectivo contra ingresos	=CFO / Ingresos operativo
Flujo por accion	=(CFO-dividendos) / Número de acciones
Indicadores de flujo (cobertura)	
Cobertura de deuda	=CFO / Deuda total
Cobertura de interes	=(CFO+interes+impuesto) / Interes
Reinversion	=CFO / Efectivo pagado de activos LP
Pago de deuda	=CFO / Efectivo por pagos de deuda LP
Pago de dividendos	=CFO / Dividendos pagados
Inversion y financiamiento	=CFO / Fijos de inversion y financiamiento

ANEXO 4 – Supuestos para la valoración

Para la proyección del estado de situación financiera, se analizó la información histórica de la empresa, porque de esta manera se conoce como ha sido la gestión de la empresa y se identifican las mejoras que pueden darse a partir de la implementación del Big Data. Dentro de los activos se identificó que los niveles de las inversiones financieras han variado según las necesidades de la empresa, por ejemplo, en el 2019 no hubo inversiones financieras porque en ese año se utilizaron los recursos para el incremento del CAPEX, mientras que en el 2020 las inversiones aumentaron porque la empresa requería tener fondos disponibles por los problemas de liquidez a nivel global ocasionados por la pandemia. Como resultado se definió que la compañía debería mantener su nivel de inversiones financieras en un 21% sobre el efectivo al igual que lo hizo en el 2020, ya que la economía aún no se ha recuperado y aún se requiere mantener fondos disponibles para resguardar la liquidez de la empresa.

Históricamente la compañía ha mantenido sus cuentas por cobrar entre 31 y 34 días, lo que coincide con sus políticas internas. Para la proyección se asume el supuesto que los días de cuentas por cobrar disminuyen a 30 días gracias a la implementación de Big Data, se considera esta mejora ya que en la fase del análisis de datos el equipo técnico contratado identifica el comportamiento de compra de los clientes, de manera que el equipo de marketing puede definir mejores estrategias de ventas con cobro más corto, permitiendo reducir los días de cuentas por cobrar, a consecuencia el ciclo de efectivo disminuiría provocando un menor requerimiento de capital de trabajo.

Dentro del giro de negocio de la empresa analizada es fundamental tener un nivel óptimo de inventario y de activo biológico, ya que se requiere que el producto esté listo para la entrega a los distintos supermercados y demás canales de ventas, pero no demasiada cantidad que empieza a ser ineficiente por el costo de almacenamiento y en el caso del activo biológico, estos pueden requerir ser dados de baja por exceder su ciclo de vida como paso en el 2020. En este sentido la implementación del Big Data es sumamente beneficiosa porque en la fase de análisis de los datos se identifica la rotación de los productos

en cada canal de ventas y se puede definir estrategias de just in time para el inventario y el activo biológico. Considerando estos beneficios de la implementación del Big Data se proyecta una rotación del inventario y del activo biológico en 50 y 25 días respectivamente.

En los últimos 4 años, los impuestos por cobrar muestran una tendencia creciente esto se debe al incremento de crédito tributario que ha obtenido la empresa con el Servicio de rentas internas (SRI), como consecuencia se definió mantener esta tendencia creciente a través de la relación porcentual de los impuestos por cobrar con las ventas que serán del 1% valor promedio obtenido de la información histórica de la empresa. Por otro lado, otros activos financieros corrientes como: cuentas por cobrar empleados, seguros y los gastos pagados por anticipados son cuentas menos representativas, ya que en el promedio histórico han representado el 0,01% del total de activos, para la proyección de estas cuentas se definió mantener el mismo nivel de participación sobre activos porque a lo largo del tiempo no ha mostrado cambios significativos y la implementación de Big Data no tiene mayor impacto en estas cuentas.

Respecto a los activos disponibles para la venta, se observa que en el 2018 hubo mayor concentración de estos activos, debido a que hubo activos de propiedad, planta y equipo que cumplieron su ciclo de vida útil y fueron transferidos a esta cuenta, en el 2020 estos activos lograron ser vendidos para enfrentar el impacto del Covid-19 en la liquidez de la empresa, en esta venta se obtuvo una utilidad de \$814 mil dólares, estos fondos fueron utilizados en el giro del negocio. Para las proyecciones se asumió un crecimiento no significativo de aproximadamente 6% anual, porque la propiedad, planta y equipo actual no ha culminado su ciclo de vida útil.

La empresa cuenta con acciones e inversiones en empresas relacionadas del sector de alimentos, las cuales pertenecen al grupo económico que lleva su nombre. A lo largo del tiempo estas inversiones han variado en función de la situación económica del país y de la empresa. Por ejemplo, en el 2020 la inversión disminuyó a causa de la reducción de la utilidad de la empresa analizada, aunque la inversión se redujo las subsidiarias lograron mantener sus

operaciones en la difícil situación económica provocada por el Covid-19. Para el 2021, se prevé que la inversión en subsidiarias mantenga un decrecimiento del 2,5%, del segundo año en adelante se asume que se logra la reactivación económica en el país, por lo que las inversiones en subsidiarias tendrán un crecimiento en promedio del 4% anual.

En cuanto a las propiedades de inversión y a los activos por derecho de uso históricamente muestran una participación estable del 0,4% del total de activos, se asume el supuesto que se mantendrá esta proporción sobre los activos, porque el arrendamiento financiero no es el giro del negocio de la empresa. Así mismo, la cuenta de otros activos financieros a largo plazo, es decir los depósitos que garantizan las operaciones de crédito y las operaciones de cobertura para la compra de materia prima maíz, trigo y soja, representan el 0,2% del total de activos, para los siguientes 5 años se asume que se mantendrá la misma proporción porque es el porcentaje requerido por los bancos para las operaciones de cobertura que mantiene la compañía.

Dentro de la gestión de la tesorería, uno de sus principales objetivos ha sido reducir el descalce de fondos en el ciclo de efectivo, en 2017 y 2018 las cuentas por pagar tenían un ciclo de 21 días, a partir del 2019 las cuentas por pagar mejoran aumentando a 29 días, para los siguientes 5 años se espera incrementar un día más en el ciclo de las cuentas por pagar para aumentar el apalancamiento con proveedores, esto es posible gracias a que el proceso de Big Data que permite optimizar el proceso de compra de materia prima y la negociación con los proveedores para alargar los días de pago.

Los impuestos por pagar y las provisiones muestran un promedio histórico de la relación porcentual con las ventas del 0,47% y 0,19% respectivamente, se decidió mantener estos factores para estas cuentas porque se quiere mostrar la gestión que ha llevado la empresa, ya que no hay un efecto de la implementación del Big Data. Por último, los beneficios sociales se proyectaron en función del promedio de la relación porcentual con los gastos de administración y ventas, esto se debe a que los beneficios sociales dependen del gasto de personal que se ve reflejado en estas cuentas del estado de resultados y como se mencionó

anteriormente el gasto de personal aumentó por la contratación del equipo experto en Big Data.

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	2017	2018	2019	2020	SUPUESTO
Efectivo y equivalentes de efectivo	6,83%	4,86%	10,69%	11,03%	NECESIDAD
Inversiones financieras	15,42%	109,61%	0,00%	27,92%	21,67%
Cuentas por cobrar comerciales	8,85%	9,37%	8,57%	8,91%	30 DIAS
Inventarios	15,90%	15,51%	13,47%	13,80%	13,63%
Activos biológicos	5,39%	5,44%	5,28%	5,84%	5,34%
Impuestos por cobrar	0,40%	0,04%	0,68%	1,44%	1,06%
Otros activos financieros (seguros)	0,15%	0,50%	0,08%	0,10%	0,09%
Gastos pagados por anticipado	0,05%	0,20%	0,40%	0,32%	0,30%
Activos disponibles para la venta	0,03%	0,22%	0,14%	0,01%	0,02%
Total activo corriente					
Inversiones financieras	8,34%	2,17%	0,02%	0,00%	0,73%
Inversiones en derechos fiduciarios	0,34%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Activos biológicos	1,66%	1,72%	1,68%	1,92%	1,65%
Inversiones en subsidiarias	13,47%	13,06%	15,22%	15,21%	14,24%
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	25,60%	25,07%	28,04%	30,98%	POLITICA
Otros activos depreciables	0,45%	0,68%	0,78%	0,97%	POLITICA
Propiedades de inversión	0,46%	0,30%	0,30%	0,32%	0,34%
Activos intangibles	2,33%	2,26%	2,43%	2,72%	POLITICA
Activo por derecho de uso	0,00%	0,00%	0,64%	0,43%	0,36%
Otros activos financieros (garantias)	0,22%	0,17%	0,17%	0,20%	0,19%
Impuesto diferido	0,00%	1,08%	5,43%	7,80%	6,62%
Total activo no corriente					
Total activos					
Obligaciones financieras	3,22%	6,56%	8,63%	12,30%	POLITICA
Cuentas por pagar comerciales	5,67%	5,80%	8,04%	7,95%	30 DIAS
Impuestos por pagar	2,35%	0,27%	0,30%	0,65%	0,47%
Impuestos a la renta por pagar	0,18%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%
Provisiones	0,18%	0,23%	0,19%	0,14%	0,19%
Beneficios sociales	19,99%	20,71%	17,13%	16,17%	19,28%
Otros pasivos financieros	0,00%	0,01%	0,00%	0,00%	0,00%
Pasivo por arrendamiento	0,00%	0,00%	1,42%	1,15%	1,29%
Total pasivo corriente					
Obligaciones financieras	6,75%	8,39%	5,89%	5,07%	POLITICA
Beneficios sociales	34,32%	39,39%	40,40%	42,64%	39,19%
Otros pasivos financieros	0,21%	0,02%	0,00%	0,00%	0,00%
Pasivo por arrendamiento	0,00%	0,00%	3,54%	2,10%	2,82%
Total pasivo no corriente					
Total pasivo					
Capital emitido	1,50%	3,81%	0,91%	0,00%	0,80%
Reserva legal	0,31%	0,28%	0,36%	0,51%	0,40%
Reserva facultativa	0,00%	0,00%	0,00%	0,30%	0,07%
Resultados acumulados	6,39%	4,58%	4,26%	4,00%	4,81%
Total patrimonio					

ESTADO DE RESULTADOS	2017	2018	2019	2020	SUPUESTO
Ingresos de acuerdos con clientes	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Costo de ventas	78,86%	79,18%	81,46%	81,04%	79,02%
Utilidad bruta					
Gastos de ventas	9,41%	9,23%	9,67%	9,96%	9,13%
Gastos de administración	3,27%	3,20%	3,37%	3,69%	3,14%
Otros ingresos / gastos	-0,16%	0,03%	0,37%	-0,20%	0,10%
Utilidad operativa					
Gastos financieros	9,90%	5,67%	6,81%	6,47%	5,91%
Ingresos financieros	28,58%	7,98%	0,00%	28,68%	28,63%
Utilidad operativa despues de costos financieros					
Otros gastos no operativos	0,41%	0,21%	0,12%	0,18%	0,15%
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores					
Participación trabajadores	15%	15%	15%	15%	15,00%
Utilidad antes de impuestos					
Impuesto a la renta	25%	25%	25%	25%	25,00%
Utilidad neta del año					

Información Adicional PyG	2017	2018	2019	2020	SUPUESTO
Provisiones	3,61%	3,08%	3,24%	3,17%	3,28%
Depreciaciones	10,19%	10,20%	9,98%	10,53%	10,31%
Amortizaciones	4,64%	5,46%	3,27%	4,60%	4,90%

ANEXO 5 – Estados financieros proyectados con la implementación de Big Data

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Efectivo y equivalentes de efectivo	76.094	56.075	119.450	108.350	114.836	115.788	115.982	119.342	121.637
Inversiones financieras	11.730	61.463	-	30.253	24.883	25.089	25.131	25.859	26.357
Cuentas por cobrar comerciales	98.567	108.067	95.785	87.530	86.176	92.346	99.326	107.222	116.155
Inventarios	139.591	141.648	122.598	109.817	112.962	121.051	130.201	140.550	152.260
Activos biológicos	47.344	49.722	48.041	46.518	44.206	47.371	50.952	55.002	59.584
Impuestos por cobrar	4.074	400	7.211	13.428	10.179	10.908	11.732	12.665	13.720
Otros activos financieros	1.297	4.603	716	827	756	811	872	941	1.020
Gastos pagados por anticipado	74	282	576	427	390	418	450	486	526
Activos disponibles para la venta	283	2.516	1.532	80	176	189	203	219	238
Total activo corriente	379.055	424.776	395.910	397.231	394.565	413.971	434.850	462.286	491.498
Inversiones financieras	6.346	1.218	28	-	840	847	849	873	890
Inversiones en derechos fiduciarios	3.752	-	-	-	-	-	-	-	-
Activos biológicos	14.614	15.725	15.263	15.269	13.671	14.649	15.757	17.009	18.426
Inversiones en subsidiarias	71.102	67.482	80.504	80.290	78.487	82.252	86.573	91.554	97.320
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	285.022	289.100	313.267	304.310	335.531	366.127	395.959	424.840	452.531
Otros activos depreciables	4.966	7.790	8.660	9.559	11.233	12.874	14.473	16.022	17.506
Propiedades de inversión	5.132	3.422	3.300	3.179	3.609	3.867	4.160	4.490	4.864
Activos intangibles	25.974	26.034	27.185	26.694	32.746	38.677	44.459	50.058	55.426
Activo por derecho de uso	-	-	7.128	4.264	3.747	4.016	4.319	4.662	5.051
Otros activos financieros	1.944	1.560	1.584	1.583	1.585	1.698	1.827	1.972	2.136
Impuesto diferido	-	1.550	7.919	10.454	8.512	9.122	9.811	10.591	11.474
Total activo no corriente	418.852	413.882	464.838	455.602	489.961	534.129	578.186	622.072	665.624
Total activos	797.906	838.658	860.748	852.833	884.525	948.101	1.013.036	1.084.358	1.157.122
Obligaciones financieras	35.801	75.667	96.376	120.846	93.458	105.254	114.150	126.770	133.728
Cuentas por pagar comerciales	49.782	52.928	73.201	63.304	68.097	72.974	78.489	84.728	91.788
Impuestos por pagar	26.156	3.079	3.319	6.383	4.965	5.320	5.722	6.177	6.692
Impuestos a la renta por pagar	2.040	4.556	-	-	-	-	-	-	-
Provisiones	2.053	2.629	2.160	1.415	1.794	1.923	2.068	2.232	2.418
Beneficios sociales	28.222	29.704	24.961	21.668	24.797	26.573	28.582	30.853	33.424
Otros pasivos financieros	-	116	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por arrendamiento	-	-	2.071	1.547	1.656	1.775	1.909	2.061	2.233
Total pasivo corriente	144.054	168.680	202.088	215.162	194.768	213.818	230.921	252.822	270.283
Obligaciones financieras	75.172	96.751	65.760	49.770	84.578	98.790	111.905	121.399	130.612
Beneficios sociales	48.466	56.492	58.879	57.154	50.416	54.026	58.110	62.729	67.955
Otros pasivos financieros	2.315	194	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por arrendamiento	-	-	5.153	2.821	3.628	3.888	4.182	4.514	4.890
Total pasivo no corriente	125.952	153.438	129.792	109.745	138.622	156.704	174.196	188.642	203.457
Total pasivo	270.006	322.118	331.880	324.907	333.390	370.522	405.117	441.465	473.740
Capital emitido	456.643	463.513	481.156	485.510	489.410	493.341	497.303	501.297	505.324
Reserva legal	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Reserva facultativa	-	-	-	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933
Resultados acumulados	71.099	52.868	47.554	39.324	58.634	81.146	107.525	138.505	174.967
Total patrimonio	527.900	516.540	528.868	527.926	551.135	577.578	607.919	642.894	683.382

ESTADO DE RESULTADOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos de acuerdos con clientes	1.113.347	1.153.386	1.117.096	982.127	1.048.470	1.123.547	1.208.472	1.304.531	1.413.221
Costo de ventas	878.020	913.252	910.042	795.958	828.517	887.845	954.953	1.030.861	1.116.750
Utilidad bruta	235.327	240.134	207.054	186.169	219.953	235.703	253.518	273.670	296.472
Gastos de ventas	104.798	106.475	108.058	97.810	95.725	102.580	110.333	119.104	129.027
Gastos de administración	36.398	36.947	37.674	36.227	32.922	35.279	37.946	40.962	44.375
Otros ingresos / gastos	-1.778	325	4.087	-1.915	1.081	1.158	1.246	1.345	1.457
Utilidad operativa	92.352	97.038	65.410	50.218	92.386	99.001	106.485	114.949	124.526
Gastos financieros	10.988	9.773	11.042	11.047	10.524	12.062	13.363	14.670	15.626
Ingresos financieros	5.166	5.004	8.300	8.676	7.124	7.183	7.195	7.403	7.546
Utilidad operativa despues de costos financieros	86.530	92.269	62.668	47.846	88.985	94.122	100.316	107.682	116.446
Otros gastos no operativos	4.571	2.434	1.340	1.813	1.597	1.711	1.841	1.987	2.152
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores	81.959	89.836	61.327	46.033	87.388	92.411	98.476	105.695	114.293
Participación trabajadores	12.283	13.435	9.224	6.984	13.108	13.862	14.771	15.854	17.144
Utilidad antes de impuestos	69.676	76.400	52.103	39.049	74.280	78.550	83.704	89.841	97.149
Impuesto a la renta	18.617	19.980	8.557	8.170	18.570	19.637	20.926	22.460	24.287
Utilidad neta del año	51.059	56.420	43.546	30.880	55.710	58.912	62.778	67.381	72.862

Información Adicional PyG	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Provisiones	3.557	3.332	3.101	2.778	2.823	3.025	3.254	3.512	3.805
Depreciaciones	29.555	30.298	32.116	33.040	35.744	39.066	42.306	45.443	48.450
Amortizaciones	1.206	1.422	888	1.229	1.605	1.896	2.180	2.454	2.717
Total provisiones, depreciaciones y amortizaciones	34.318	35.052	36.104	37.046	40.172	43.988	47.740	51.410	54.973
EBITDA	126.670	132.090	101.514	87.264	132.558	142.989	154.224	166.358	179.499
Dividendos de los accionistas	36.000	40.000	36.000	33.600	36.400	36.400	36.400	36.400	36.400

FLUJO DE EFECTIVO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	56.420	43.546	30.880	55.710	58.912	62.778	67.381	72.862
No operativos	2.570	6.960	6.863	5.527	5.472	5.354	5.416	5.393
Depreciación y amortización	31.720	33.004	34.268	37.349	40.963	44.486	47.897	51.168
Flujo de fondos operativo (FFO)	85.570	69.589	58.285	87.532	94.403	101.910	109.861	118.636
Variaciones de capital de trabajo	-30.220	33.661	4.006	14.244	-12.642	-14.300	-16.175	-18.302
Flujo de caja operativo (CFO)	55.350	103.250	62.291	101.776	81.761	87.610	93.686	100.335
Ingresos no operativos	2.570	6.960	6.863	5.527	5.472	5.354	5.416	5.393
Dividendos pagados	40.000	36.000	33.600	36.400	36.400	36.400	36.400	36.400
Variación de capital	27.781	-4.782	-1.778	3.900	3.931	3.962	3.994	4.026
CAPEX	38.683	59.191	25.720	76.295	79.130	81.700	83.926	85.710
Flujo de caja libre (FCL)	-48.544	19.801	11.612	-1.493	-24.366	-21.173	-17.229	-12.356
Otras inversiones	7.152	-14.951	3.118	1.119	-4.354	-4.979	-5.749	-6.624
Flujo de caja libre neto	-41.392	4.850	14.730	-374	-28.720	-26.153	-22.978	-18.980
Financiamiento	71.105	-2.938	4.423	1.489	29.878	26.389	27.066	21.773
Saldo de caja inicial	87.824	117.538	119.450	138.604	139.719	140.877	141.113	145.201
Variación de efectivo	29.713	1.913	19.153	1.116	1.158	236	4.088	2.793
Saldo de caja final	117.538	119.450	138.604	139.719	140.877	141.113	145.201	147.994
Saldo de caja real	117.538	119.450	138.604	139.719	140.877	141.113	145.201	147.994

ANEXO 6 – Indicadores financieros proyectados con la implementación de Big Data

Indicadores de Liquidez	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Razón Circulante	2,63	2,52	1,96	1,85	2,03	1,94	1,88	1,83	1,82
Prueba ácida	1,66	1,68	1,35	1,34	1,45	1,37	1,32	1,27	1,26
Razón de efectivo	0,53	0,33	0,59	0,50	0,59	0,54	0,50	0,47	0,45
Razón de inversiones	0,08	0,36	-	0,14	0,13	0,12	0,11	0,10	0,10
Indicadores de Solvencia a Largo Plazo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Razón deuda / activos totales	0,34	0,38	0,39	0,38	0,38	0,39	0,40	0,41	0,41
Razón deuda / capital	0,51	0,62	0,63	0,62	0,60	0,64	0,67	0,69	0,69
Razón deuda total	0,37	0,41	0,41	0,40	0,41	0,43	0,45	0,47	0,48
Apalancamiento	1,51	1,62	1,63	1,62	1,60	1,64	1,67	1,69	1,69
Relación deuda / EBITDA	2,13	2,44	3,27	3,72	2,52	2,59	2,63	2,65	2,64
Razón cobertura de intereses EBIT	8,40	9,93	5,92	4,55	8,78	8,21	7,97	7,84	7,97
Razón cobertura de intereses EBITDA	11,53	13,52	9,19	7,90	12,60	11,85	11,54	11,34	11,49
Indicadores de Actividad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rotación del Inventario	6,29	6,45	7,42	7,25	7,33	7,33	7,33	7,33	7,33
Días de ventas en inventario	58	57	49	50	50	50	50	50	50
Rotación activo biológico	14,17	13,95	14,38	12,88	14,32	14,32	14,32	14,32	14,32
Días de venta activo biológico	26	26	25	28	25	25	25	25	25
Rotación de cuentas por cobrar	11,30	10,67	11,66	11,22	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17
Días de ventas en cuentas por cobrar	32	34	31	33	30	30	30	30	30
Rotación de cuentas por pagar	17,64	17,25	12,43	12,57	12,17	12,17	12,17	12,17	12,17
Días de ventas en cuentas por pagar	21	21	29	29	30	30	30	30	30
Ciclo de efectivo	95	96	76	82	75	75	75	75	75
Rotación del capital de trabajo neto	6,07	5,50	6,47	5,90	6,72	6,72	6,72	6,72	6,72
Rotación de activos fijos	3,77	3,84	3,36	3,06	2,96	2,90	2,88	2,90	2,94
Rotación de activos totales	1,40	1,38	1,30	1,15	1,19	1,19	1,19	1,20	1,22
Indicadores de Rentabilidad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Margen bruto	21,1%	20,8%	18,5%	19,0%	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%
Margen operativo	8,3%	8,4%	5,9%	5,1%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%
Margen EBITDA	11,4%	11,5%	9,1%	8,9%	12,6%	12,7%	12,8%	12,8%	12,7%
Margen antes de impuestos	6,3%	6,6%	4,7%	4,0%	7,1%	7,0%	6,9%	6,9%	6,9%
Margen neto	4,6%	4,9%	3,9%	3,1%	5,3%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%
Rendimiento de activos	6,4%	6,7%	5,1%	3,6%	6,3%	6,2%	6,2%	6,2%	6,3%
Rendimiento de activos promedio	7,0%	6,9%	5,1%	3,6%	6,4%	6,4%	6,4%	6,4%	6,5%
Rendimiento sobre el capital	9,7%	10,9%	8,2%	5,8%	10,1%	10,2%	10,3%	10,5%	10,7%
Rendimiento sobre el capital promedio	10,7%	10,8%	8,3%	5,8%	10,3%	10,4%	10,6%	10,8%	11,0%
Rendimiento del capital invertido		11,9%	7,6%	5,8%	11,1%	11,3%	11,2%	11,1%	11,2%
Indicadores de flujo (rendimiento)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo de caja a utilidad		0,98	2,37	2,02	1,83	1,39	1,40	1,39	1,38
Retorno de efectivo en activos		0,07	0,12	0,07	0,12	0,09	0,09	0,09	0,09
Retorno de efectivo en patrimonio		0,11	0,20	0,12	0,19	0,14	0,15	0,15	0,15
Efectivo contra ingresos		0,05	0,09	0,06	0,10	0,07	0,07	0,07	0,07
Flujo por acción		0,03	0,14	0,06	0,13	0,09	0,10	0,11	0,13
Indicadores de flujo (cobertura)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cobertura de deuda		0,32	0,64	0,37	0,57	0,40	0,39	0,38	0,38
Cobertura de intereses		8,71	11,13	7,38	12,43	9,41	9,12	8,92	8,98
Reinversión		1,43	1,74	2,42	1,33	1,03	1,07	1,12	1,17
Pago de deuda		0,78	-35,15	14,08	68,33	2,74	3,32	3,46	4,61
Pago de dividendos		1,38	2,87	1,85	2,80	2,25	2,41	2,57	2,76
Inversión y financiamiento		0,47	2,50	1,87	1,29	0,78	0,85	0,89	0,99

ANEXO 7 – Análisis vertical estados financieros proyectados con la implementación de Big Data

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Efectivo y equivalentes de efectivo	9,5%	6,7%	13,9%	12,7%	13,0%	12,2%	11,4%	11,0%	10,5%
Inversiones financieras	1,5%	7,3%	0,0%	3,5%	2,8%	2,6%	2,5%	2,4%	2,3%
Cuentas por cobrar comerciales	12,4%	12,9%	11,1%	10,3%	9,7%	9,7%	9,8%	9,9%	10,0%
Inventarios	17,5%	16,9%	14,2%	12,9%	12,8%	12,8%	12,9%	13,0%	13,2%
Activos biológicos	5,9%	5,9%	5,6%	5,5%	5,0%	5,0%	5,0%	5,1%	5,1%
Impuestos por cobrar	0,5%	0,0%	0,8%	1,6%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Otros activos financieros	0,2%	0,5%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Gastos pagados por anticipado	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Activos disponibles para la venta	0,0%	0,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Total activo corriente	47,5%	50,6%	46,0%	46,6%	44,6%	43,7%	42,9%	42,6%	42,5%
Inversiones financieras	0,8%	0,1%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Inversiones en derechos fiduciarios	0,5%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Activos biológicos	1,8%	1,9%	1,8%	1,8%	1,5%	1,5%	1,6%	1,6%	1,6%
Inversiones en subsidiarias	8,9%	8,0%	9,4%	9,4%	8,9%	8,7%	8,5%	8,4%	8,4%
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	35,7%	34,5%	36,4%	35,7%	37,9%	38,6%	39,1%	39,2%	39,1%
Otros activos depreciables	0,6%	0,9%	1,0%	1,1%	1,3%	1,4%	1,4%	1,5%	1,5%
Propiedades de inversión	0,6%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Activos intangibles	3,3%	3,1%	3,2%	3,1%	3,7%	4,1%	4,4%	4,6%	4,8%
Activo por derecho de uso	0,0%	0,0%	0,8%	0,5%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%	0,4%
Otros activos financieros	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Impuesto diferido	0,0%	0,2%	0,9%	1,2%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Total activo no corriente	52,5%	49,4%	54,0%	53,4%	55,4%	56,3%	57,1%	57,4%	57,5%
Total activos	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Obligaciones financieras	13,3%	23,5%	29,0%	37,2%	28,0%	28,4%	28,2%	28,7%	28,2%
Cuentas por pagar comerciales	18,4%	16,4%	22,1%	19,5%	20,4%	19,7%	19,4%	19,2%	19,4%
Impuestos por pagar	9,7%	1,0%	1,0%	2,0%	1,5%	1,4%	1,4%	1,4%	1,4%
Impuestos a la renta por pagar	0,8%	1,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Provisiones	0,8%	0,8%	0,7%	0,4%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Beneficios sociales	10,5%	9,2%	7,5%	6,7%	7,4%	7,2%	7,1%	7,0%	7,1%
Otros pasivos financieros	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pasivo por arrendamiento	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%
Total pasivo corriente	53,4%	52,4%	60,9%	66,2%	58,4%	57,7%	57,0%	57,3%	57,1%
Obligaciones financieras	27,8%	30,0%	19,8%	15,3%	25,4%	26,7%	27,6%	27,5%	27,6%
Beneficios sociales	17,9%	17,5%	17,7%	17,6%	15,1%	14,6%	14,3%	14,2%	14,3%
Otros pasivos financieros	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pasivo por arrendamiento	0,0%	0,0%	1,6%	0,9%	1,1%	1,0%	1,0%	1,0%	1,0%
Total pasivo no corriente	46,6%	47,6%	39,1%	33,8%	41,6%	42,3%	43,0%	42,7%	42,9%
Total pasivo	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Capital emitido	86,5%	89,7%	91,0%	92,0%	88,8%	85,4%	81,8%	78,0%	73,9%
Reserva legal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Reserva facultativa	0,0%	0,0%	0,0%	0,6%	0,5%	0,5%	0,5%	0,5%	0,4%
Resultados acumulados	13,5%	10,2%	9,0%	7,4%	10,6%	14,0%	17,7%	21,5%	25,6%
Total patrimonio	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
ESTADO DE RESULTADOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos de acuerdos con clientes	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Costo de ventas	78,9%	79,2%	81,5%	81,0%	79,0%	79,0%	79,0%	79,0%	79,0%
Utilidad bruta	21,1%	20,8%	18,5%	19,0%	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%	21,0%
Gastos de ventas	9,4%	9,2%	9,7%	10,0%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%	9,1%
Gastos de administración	3,3%	3,2%	3,4%	3,7%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%	3,1%
Otros ingresos / gastos	-0,2%	0,0%	0,4%	-0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
Utilidad operativa	8,3%	8,4%	5,9%	5,1%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%	8,8%
Gastos financieros	1,0%	0,8%	1,0%	1,1%	1,0%	1,1%	1,1%	1,1%	1,1%
Ingresos financieros	0,5%	0,4%	0,7%	0,9%	0,7%	0,6%	0,6%	0,6%	0,5%
Utilidad operativa despues de costos financieros	7,8%	8,0%	5,6%	4,9%	8,5%	8,4%	8,3%	8,3%	8,2%
Otros gastos no operativos	0,4%	0,2%	0,1%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores	7,4%	7,8%	5,5%	4,7%	8,3%	8,2%	8,1%	8,1%	8,1%
Participación trabajadores	1,1%	1,2%	0,8%	0,7%	1,3%	1,2%	1,2%	1,2%	1,2%
Utilidad antes de impuestos	6,3%	6,6%	4,7%	4,0%	7,1%	7,0%	6,9%	6,9%	6,9%
Impuesto a la renta	1,7%	1,7%	0,8%	0,8%	1,8%	1,7%	1,7%	1,7%	1,7%
Utilidad neta del año	4,6%	4,9%	3,9%	3,1%	5,3%	5,2%	5,2%	5,2%	5,2%

Análisis horizontal estados financieros proyectados con la implementación de Big Data

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	VAR 2018	VAR 2019	VAR 2020	VAR 2021	VAR 2022	VAR 2023	VAR 2024	VAR 2025
Efectivo y equivalentes de efectivo	-26,3%	113,0%	-9,3%	6,0%	0,8%	0,2%	2,9%	1,9%
Inversiones financieras	424,0%	-100,0%	0,0%	-17,8%	0,8%	0,2%	2,9%	1,9%
Cuentas por cobrar comerciales	9,6%	-11,4%	-8,6%	-1,5%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Inventarios	1,5%	-13,4%	-10,4%	2,9%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Activos biológicos	5,0%	-3,4%	-3,2%	-5,0%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Impuestos por cobrar	-90,2%	1704,5%	86,2%	-24,2%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Otros activos financieros	254,9%	-84,4%	15,4%	-8,5%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Gastos pagados por anticipado	279,0%	104,3%	-25,8%	-8,6%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Activos disponibles para la venta	788,6%	-39,1%	-94,8%	119,2%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Total activo corriente	12,1%	-6,8%	0,3%	-0,7%	4,9%	5,0%	6,3%	6,3%
Inversiones financieras	-80,8%	-97,7%	-100,0%	0,0%	0,8%	0,2%	2,9%	1,9%
Inversiones en derechos fiduciarios	-100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Activos biológicos	7,6%	-2,9%	0,0%	-10,5%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Inversiones en subsidiarias	-5,1%	19,3%	-0,3%	-2,2%	4,8%	5,3%	5,8%	6,3%
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	1,4%	8,4%	-2,9%	10,3%	9,1%	8,1%	7,3%	6,5%
Otros activos depreciables	56,9%	11,2%	10,4%	17,5%	14,6%	12,4%	10,7%	9,3%
Propiedades de inversión	-33,3%	-3,6%	-3,7%	13,5%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Activos intangibles	0,2%	4,4%	-1,8%	22,7%	18,1%	15,0%	12,6%	10,7%
Activo por derecho de uso	0,0%	0,0%	-40,2%	-12,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Otros activos financieros	-19,8%	1,5%	-0,1%	0,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Impuesto diferido	0,0%	410,8%	32,0%	-18,6%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Total activo no corriente	-1,2%	12,3%	-2,0%	7,5%	9,0%	8,2%	7,6%	7,0%
Total activos	5,1%	2,6%	-0,9%	3,7%	7,2%	6,8%	7,0%	6,7%
Obligaciones financieras	111,4%	27,4%	25,4%	-22,7%	12,6%	8,5%	11,1%	5,5%
Cuentas por pagar comerciales	6,3%	38,3%	-13,5%	7,6%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Impuestos por pagar	-88,2%	7,8%	92,3%	-22,2%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Impuestos a la renta por pagar	123,4%	-100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Provisiones	28,1%	-17,8%	-34,5%	26,8%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Beneficios sociales	5,3%	-16,0%	-13,2%	14,4%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Otros pasivos financieros	0,0%	-100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pasivo por arrendamiento	0,0%	0,0%	-25,3%	7,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Total pasivo corriente	17,1%	19,8%	6,5%	-9,5%	9,8%	8,0%	9,5%	6,9%
Obligaciones financieras	28,7%	-32,0%	-24,3%	69,9%	16,8%	13,3%	8,5%	7,6%
Beneficios sociales	16,6%	4,2%	-2,9%	-11,8%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Otros pasivos financieros	-91,6%	-100,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Pasivo por arrendamiento	0,0%	0,0%	-45,2%	28,6%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Total pasivo no corriente	21,8%	-15,4%	-15,4%	26,3%	13,0%	11,2%	8,3%	7,9%
Total pasivo	19,3%	3,0%	-2,1%	2,6%	11,1%	9,3%	9,0%	7,3%
Capital emitido	1,5%	3,8%	0,9%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%
Reserva legal	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Reserva facultativa	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Resultados acumulados	-25,6%	-10,1%	-17,3%	49,1%	38,4%	32,5%	28,8%	26,3%
Total patrimonio	-2,2%	2,4%	-0,2%	4,4%	4,8%	5,3%	5,8%	6,3%

ESTADO DE RESULTADOS	VAR 2018	VAR 2019	VAR 2020	VAR 2021	VAR 2022	VAR 2023	VAR 2024	VAR 2025
Ingresos de acuerdos con clientes	3,6%	-3,1%	-12,1%	6,8%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Costo de ventas	4,0%	-0,4%	-12,5%	4,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Utilidad bruta	2,0%	-13,8%	-10,1%	18,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Gastos de ventas	1,6%	1,5%	-9,5%	-2,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Gastos de administración	1,5%	2,0%	-3,8%	-9,1%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Otros ingresos / gastos	-118,3%	1156,8%	-146,9%	-156,4%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Utilidad operativa	5,1%	-32,6%	-23,2%	84,0%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Gastos financieros	-11,1%	13,0%	0,0%	-4,7%	14,6%	10,8%	9,8%	6,5%
Ingresos financieros	-3,1%	65,9%	4,5%	-17,9%	0,8%	0,2%	2,9%	1,9%
Utilidad operativa despues de costos financieros	6,6%	-32,1%	-23,7%	86,0%	5,8%	6,6%	7,3%	8,1%
Otros gastos no operativos	-46,8%	-44,9%	35,3%	-11,9%	7,2%	7,6%	7,9%	8,3%
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores	9,6%	-31,7%	-24,9%	89,8%	5,7%	6,6%	7,3%	8,1%
Participación trabajadores	9,4%	-31,3%	-24,3%	87,7%	5,7%	6,6%	7,3%	8,1%
Utilidad antes de impuestos	9,7%	-31,8%	-25,1%	90,2%	5,7%	6,6%	7,3%	8,1%
Impuesto a la renta	7,3%	-57,2%	-4,5%	127,3%	5,7%	6,6%	7,3%	8,1%
Utilidad neta del año	10,5%	-22,8%	-29,1%	80,4%	5,7%	6,6%	7,3%	8,1%

ANEXO 8 – Valoración de la empresa bajo el escenario actual sin la implementación de la alternativa propuesta

	2021	2022	2023	2024	2025	Perpetuidad
	1	2	3	4	5	6
(=) EBIT	72.438	77.290	82.435	87.902	93.720	
(=) EBIT x (1-T)	46.179	49.272	52.553	56.038	59.747	
(+) Depreciación	38.835	41.442	44.221	47.184	50.343	
(-) Gastos de Capital (CAPEX)	21.937	23.407	24.965	26.620	28.382	
KNT						
(-) Variaciones de Capital de Trabajo	-3.767	10.891	11.550	12.271	13.059	
(=) FLUJO DE CAJA LIBRE PARA LA FIRMA	66.844	56.417	60.260	64.330	68.649	704.150
EBITDA	111.273	118.732	126.657	135.087	144.063	

Rolling WACC	11,06%	11,33%	11,27%	11,21%	11,15%	11,15%
g	1,4%					
Valor presente del flujo (Rolling WACC)	\$ 60.189	\$ 45.514	\$ 43.746	\$ 42.061	\$ 40.467	\$ 373.446

VALOR DE LA EMPRESA \$ 605.423

Estados financieros proyectados

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Efectivo y equivalentes de efectivo	76.094	56.075	119.450	108.350	100.602	101.766	103.335	106.453	104.006
Inversiones financieras	11.730	61.463	-	30.253	21.799	22.051	22.391	23.067	22.536
Cuentas por cobrar comerciales	98.567	108.067	95.785	87.530	88.916	94.872	101.188	107.898	115.039
Inventarios	139.591	141.648	122.598	109.817	119.635	127.648	136.146	145.175	154.783
Activos biológicos	47.344	49.722	48.041	46.518	46.060	49.145	52.416	55.893	59.592
Impuestos por cobrar	4.074	400	7.211	13.428	3.640	3.884	4.143	4.417	4.710
Otros activos financieros	1.297	4.603	716	827	766	817	872	929	991
Gastos pagados por anticipado	74	282	576	427	327	348	372	396	422
Activos disponibles para la venta	283	2.516	1.532	80	86	91	98	104	111
Total activo corriente	379.055	424.776	395.910	397.231	381.830	400.623	420.959	444.333	462.191
Inversiones financieras	6.346	1.218	28	-	23	24	24	25	24
Inversiones en derechos fiduciarios	3.752	-	-	-	-	-	-	-	-
Activos biológicos	14.614	15.725	15.263	15.269	14.644	15.625	16.665	17.770	18.946
Inversiones en subsidiarias	71.102	67.482	80.504	80.290	78.248	81.424	84.980	88.942	93.357
Propiedad planta equipo muebles y vehiculos	285.022	289.100	313.267	304.310	323.534	344.045	365.922	389.249	414.121
Otros activos depreciables	4.966	7.790	8.660	9.559	11.826	14.244	16.824	19.575	22.507
Propiedades de inversión	5.132	3.422	3.300	3.179	3.196	3.410	3.637	3.878	4.135
Activos intangibles	25.974	26.034	27.185	26.694	27.620	28.608	29.661	30.785	31.982
Activo por derecho de uso	-	-	7.128	4.264	2.806	2.994	3.194	3.405	3.631
Otros activos financieros	1.944	1.560	1.584	1.583	1.521	1.622	1.730	1.845	1.967
Impuesto diferido	-	1.550	7.919	10.454	8.972	9.573	10.211	10.888	11.609
Total activo no corriente	418.852	413.882	464.838	455.602	472.390	501.570	532.848	566.362	602.279
Total activos	797.906	838.658	860.748	852.833	854.220	902.193	953.807	1.010.695	1.064.469
Obligaciones financieras	35.801	75.667	96.376	120.846	90.617	97.764	107.970	116.996	125.374
Cuentas por pagar comerciales	49.782	52.928	73.201	63.304	66.658	71.123	75.858	80.889	86.243
Impuestos por pagar	26.156	3.079	3.319	6.383	4.236	4.520	4.821	5.141	5.481
Impuestos a la renta por pagar	2.040	4.556	-	-	-	-	-	-	-
Provisiones	2.053	2.629	2.160	1.415	1.827	1.949	2.079	2.217	2.364
Beneficios sociales	28.222	29.704	24.961	21.668	25.084	26.764	28.546	30.439	32.453
Otros pasivos financieros	-	116	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por arrendamiento	-	-	2.071	1.547	1.746	1.863	1.987	2.119	2.259
Total pasivo corriente	144.054	168.680	202.088	215.162	190.169	203.983	221.261	237.800	254.174
Obligaciones financieras	75.172	96.751	65.760	49.770	57.624	65.665	70.985	79.213	81.041
Beneficios sociales	48.466	56.492	58.879	57.154	53.141	56.701	60.476	64.486	68.754
Otros pasivos financieros	2.315	194	-	-	-	-	-	-	-
Pasivo por arrendamiento	-	-	5.153	2.821	3.824	4.081	4.352	4.641	4.948
Total pasivo no corriente	125.952	153.438	129.792	109.745	114.590	126.447	135.813	148.340	154.743
Total pasivo	270.006	322.118	331.880	324.907	304.759	330.430	357.075	386.140	408.917
Capital emitido	456.643	463.513	481.156	485.510	493.135	500.879	508.745	516.735	524.850
Reserva legal	158	158	158	158	158	158	158	158	158
Reserva facultativa	-	-	-	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933	2.933
Resultados acumulados	71.099	52.868	47.554	39.324	53.235	67.792	84.896	104.728	127.611
Total patrimonio	527.900	516.540	528.868	527.926	549.461	571.763	596.732	624.554	655.552

ESTADO DE RESULTADOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos de acuerdos con clientes	1.113.347	1.153.386	1.117.096	982.127	1.046.914	1.117.039	1.191.403	1.270.414	1.354.495
Costo de ventas	878.020	913.252	910.042	795.958	838.977	895.174	954.768	1.018.086	1.085.467
Utilidad bruta	235.327	240.134	207.054	186.169	207.937	221.865	236.635	252.328	269.029
Gastos de ventas	104.798	106.475	108.058	97.810	100.180	106.891	114.007	121.567	129.613
Gastos de administración	36.398	36.947	37.674	36.227	35.422	37.794	40.310	42.984	45.828
Otros ingresos / gastos	-1.778	325	4.087	-1.915	103	110	117	125	133
Utilidad operativa	92.352	97.038	65.410	50.218	72.438	77.290	82.435	87.902	93.720
Gastos financieros	10.988	9.773	11.042	11.047	8.000	11.790	12.910	14.154	14.891
Ingresos financieros	5.166	5.004	8.300	8.676	6.241	6.313	6.410	6.604	6.452
Utilidad operativa despues de costos financie	86.530	92.269	62.668	47.846	70.679	71.814	75.936	80.352	85.282
Otros gastos no operativos	4.571	2.434	1.340	1.813	1.799	1.920	2.048	2.183	2.328
Utilidad antes de impuestos y participacion trabajadores	81.959	89.836	61.327	46.033	68.880	69.894	73.889	78.168	82.954
Participación trabajadores	12.283	13.435	9.224	6.984	10.332	10.484	11.083	11.725	12.443
Utilidad antes de impuestos	69.676	76.400	52.103	39.049	58.548	59.410	62.805	66.443	70.511
Impuesto a la renta	18.617	19.980	8.557	8.170	14.637	14.852	15.701	16.611	17.628
Utilidad neta del año	51.059	56.420	43.546	30.880	43.911	44.557	47.104	49.832	52.883

ESTADO DE FLUJO DE EFECTIVO	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Utilidad Neta	56.420	43.546	30.880	43.911	44.557	47.104	49.832	52.883
No operativos	2.570	6.960	6.863	4.441	4.393	4.363	4.420	4.124
Depreciación y amortización	31.720	33.004	34.268	35.922	38.334	40.907	43.650	46.575
Flujo de fondos operativo	85.570	69.589	58.285	75.391	78.498	83.648	89.062	95.334
Variaciones de capital de trabajo	-30.220	33.661	4.006	6.543	-12.341	-13.087	-13.905	-14.797
Flujo operativo	55.350	103.250	62.291	81.934	66.157	70.561	75.157	80.536
Ingresos no operativos	2.570	6.960	6.863	4.441	4.393	4.363	4.420	4.124
Dividendos pagados	40.000	36.000	33.600	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Variación del capital	27.781	-4.782	-1.778	7.625	7.744	7.866	7.990	8.115
CAPEX	38.683	59.191	25.720	58.338	62.252	66.417	70.851	75.576
Flujo de caja libre	-48.544	19.801	11.612	5.662	-13.957	-13.627	-13.285	-12.801
Otras inversiones	7.152	-14.951	3.118	3.519	-3.630	-4.037	-4.474	-4.957
Flujo de caja libre neto	-41.392	4.850	14.730	9.181	-17.587	-17.664	-17.759	-17.759
Financiamiento	71.105	-2.938	4.423	-25.383	19.003	19.573	21.553	14.781
Saldo de caja inicial	87.824	117.538	119.450	138.604	122.401	123.817	125.726	129.520
Variación de efectivo	29.713	1.913	19.153	-16.202	1.416	1.909	3.794	-2.978
Saldo de caja final	117.538	119.450	138.604	122.401	123.817	125.726	129.520	126.542
Saldo de caja real	117.538	119.450	138.604	122.401	123.817	125.726	129.520	126.542

Indicadores proyectados

Indicadores de Liquidez	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Razón Circulante	2,63	2,52	1,96	1,85	2,01	1,96	1,90	1,87	1,82
Prueba ácida	1,66	1,68	1,35	1,34	1,38	1,34	1,29	1,26	1,21
Razón de efectivo	0,53	0,33	0,59	0,50	0,53	0,50	0,47	0,45	0,41
Razón de inversiones	0,08	0,36	-	0,14	0,11	0,11	0,10	0,10	0,09
Indicadores de Solvencia a Largo Plazo	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Razón deuda / activos totales	0,34	0,38	0,39	0,38	0,36	0,37	0,37	0,38	0,38
Razón deuda / capital	0,51	0,62	0,63	0,62	0,55	0,58	0,60	0,62	0,62
Razón deuda total	0,37	0,41	0,41	0,40	0,38	0,40	0,41	0,43	0,44
Apalancamiento	1,51	1,62	1,63	1,62	1,55	1,58	1,60	1,62	1,62
Relación deuda / EBITDA	2,13	2,44	3,27	3,72	2,74	2,78	2,82	2,86	2,84
Razón cobertura de intereses EBIT	8,40	9,93	5,92	4,55	9,05	6,56	6,39	6,21	6,29
Razón cobertura de intereses EBITDA	11,53	13,52	9,19	7,90	13,91	10,07	9,81	9,54	9,67

Indicadores de Actividad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Rotación del Inventario	6,29	6,45	7,42	7,25	7,01	7,01	7,01	7,01	7,01
Días de ventas en inventario	58	57	49	50	52	52	52	52	52
Rotación activo biológico	14,17	13,95	14,38	12,88	13,82	13,82	13,82	13,82	13,82
Días de venta activo biológico	26	26	25	28	26	26	26	26	26
Rotación de cuentas por cobrar	11,30	10,67	11,66	11,22	11,77	11,77	11,77	11,77	11,77
Días de ventas en cuentas por cobrar	32	34	31	33	31	31	31	31	31
Rotación de cuentas por pagar	17,64	17,25	12,43	12,57	12,59	12,59	12,59	12,59	12,59
Días de ventas en cuentas por pagar	21	21	29	29	29	29	29	29	29
Ciclo de efectivo	95	96	76	82	80	80	80	80	80
Rotación del capital de trabajo neto	6,07	5,50	6,47	5,90	6,44	6,44	6,44	6,44	6,44
Rotación de activos fijos	3,77	3,84	3,36	3,06	3,07	3,06	3,06	3,05	3,05
Rotación de activos totales	1,40	1,38	1,30	1,15	1,23	1,24	1,25	1,26	1,27
Indicadores de Rentabilidad	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Margen bruto	21,1%	20,8%	18,5%	19,0%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%	19,9%
Margen operativo	8,3%	8,4%	5,9%	5,1%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%	6,9%
Margen EBITDA	11,4%	11,5%	9,1%	8,9%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%	10,6%
Margen antes de impuestos	6,3%	6,6%	4,7%	4,0%	5,6%	5,3%	5,3%	5,2%	5,2%
Margen neto	4,6%	4,9%	3,9%	3,1%	4,2%	4,0%	4,0%	3,9%	3,9%
Rendimiento de activos	6,4%	6,7%	5,1%	3,6%	5,1%	4,9%	4,9%	4,9%	5,0%
Rendimiento de activos promedio	7,0%	6,9%	5,1%	3,6%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%	5,1%
Rendimiento sobre el capital	9,7%	10,9%	8,2%	5,8%	8,0%	7,8%	7,9%	8,0%	8,1%
Rendimiento sobre el capital promedio	10,7%	10,8%	8,3%	5,8%	8,2%	7,9%	8,1%	8,2%	8,3%
Rendimiento del capital invertido		11,9%	7,6%	5,8%	8,7%	9,0%	9,0%	9,0%	9,0%
Indicadores de flujo (rendimiento)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Flujo de caja a utilidad		0,98	2,37	2,02	1,87	1,48	1,50	1,51	1,52
Retorno de efectivo en activos		0,03	0,06	0,04	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04
Retorno de efectivo en patrimonio		0,11	0,20	0,12	0,15	0,12	0,12	0,12	0,13
Efectivo contra ingresos		0,05	0,09	0,06	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06
Flujo por accion		0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Indicadores de flujo (cobertura)	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Cobertura de deuda		0,32	0,64	0,37	0,55	0,40	0,39	0,38	0,39
Cobertura de interes		8,71	11,13	7,38	13,07	7,87	7,68	7,48	7,59
Reinversion		1,43	1,74	2,42	1,40	1,06	1,06	1,06	1,07
Pago de deuda		0,78	-35,15	14,08	-3,23	3,48	3,60	3,49	5,45
Pago de dividendos		1,38	2,87	1,85	2,73	2,21	2,35	2,51	2,68
Inversion y financiamiento		0,47	2,50	1,87	2,25	0,85	0,86	0,85	0,94