



**Colegio de Estudios  
Superiores de Administración**

## **VALORACIÓN DE GRUPO INDUSTRIAL IDEAGRO SAS**

**PRESENTADO POR:**

**SEBASTIÁN ERASO ZARAMA**

**COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN – CESA**

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**BOGOTÁ, COLOMBIA**

**ABRIL 2024**

**VALORACIÓN DE GRUPO INDUSTRIAL IDEAGRO SAS**  
**TESIS PREGRADO**

**ESTUDIANTE:**

**SEBASTIÁN ERASO ZARAMA**

**DIRECTOR TRABAJO DE GRADO:**

**JUAN SEBASTIAN CASTAÑEDA**

**COLEGIO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ADMINISTRACIÓN – CESA**

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**BOGOTÁ, COLOMBIA**

**ABRIL 2024**

**Contenido**

Resumen ..... 10

1 Introducción ..... 12

    1.1 Planteamiento del problema..... 13

    1.2 Justificación ..... 14

    1.3 Objetivos de la investigación ..... 16

        1.3.1 Objetivo General..... 16

        1.3.2 Objetivos específicos ..... 16

    1.4 Hipótesis ..... 16

2 Revisión de la literatura ..... 17

    2.1 Flujo de caja descontado..... 17

    2.2 VPN (valor presente neto) ..... 18

    2.3 CAPM ..... 18

        2.3.1 Ke (Costo de equity o rendimiento esperado)..... 19

        2.3.2 Rf (Tasa libre de riesgo) ..... 19

        2.3.3  $\beta$  (beta) ..... 20

        2.3.4 Rm (Rentabilidad del mercado) ..... 20

    2.4 WACC..... 20

    2.5 Enterprise Value / EBITDA..... 21

2.6	Decisiones estratégicas .....	21
2.7	Estructura de capital.....	22
2.8	Atracción de inversiones.....	23
2.9	Estado del arte.....	23
2.9.1	Relación entre variables .....	24
3	Modelo financiero.....	26
3.1	Introducción al modelo financiero .....	26
3.2	Metodología de valoración .....	27
3.3	Construcción del modelo .....	28
3.3.1	Portada .....	28
3.3.2	Control .....	29
3.3.3	Sens.....	31
3.3.4	Inputs.....	36
3.3.5	Estados Financieros .....	36
3.3.6	Ingresos.....	42
3.3.7	Deuda .....	44
3.3.8	Proyecto .....	46
3.3.9	Checks.....	57
3.3.10	Valoración.....	58

3.3.11	Macros – Visual Basic, Módulo1 y Módulo2.....	60
4	Resultados .....	61
4.1	Enterprise Value.....	61
4.2	Enterprise Value / EBITDA.....	62
4.3	Sensibilidades .....	62
	Conclusiones .....	64
	Recomendaciones .....	65
	Referencias .....	68
	Anexos.....	71

**Tabla de ilustraciones**

ILUSTRACIÓN 1 – PORTADA MODELO FINANCIERO..... 29

ILUSTRACIÓN 2 – HOJA DE CONTROL VISIÓN GENERAL ..... 30

ILUSTRACIÓN 3 – SENS SUPOSICIONES DE TEMPORALIDAD..... 31

ILUSTRACIÓN 4 – SENS INDEXACIÓN Y ETIQUETAS ..... 31

ILUSTRACIÓN 5 – SENS INGRESOS OPERATIVOS..... 32

ILUSTRACIÓN 6 - COGS..... 32

ILUSTRACIÓN 7 – SENS GASTOS ADMINISTRATIVOS..... 33

ILUSTRACIÓN 8 – SENS GASTOS DE VENTAS ..... 33

ILUSTRACIÓN 9 – SENS CAPEX..... 34

ILUSTRACIÓN 10 – SENS INVERSIONES ..... 34

ILUSTRACIÓN 11 – SENS CAPITAL DE TRABAJO ..... 35

ILUSTRACIÓN 12 – SENS DEUDA ..... 35

ILUSTRACIÓN 13 – INPUTS MACRO ..... 36

ILUSTRACIÓN 14 – ESTADO DE RESULTADOS (1/3)..... 38

ILUSTRACIÓN 15 - ESTADO DE RESULTADOS (2/3)..... 38

ILUSTRACIÓN 16 - ESTADO DE RESULTADOS (3/3)..... 39

ILUSTRACIÓN 17 – BALANCE GENERAL (1/4)..... 39

ILUSTRACIÓN 18 – BALANCE GENERAL (2/4)..... 40

ILUSTRACIÓN 19 – BALANCE GENERAL (3/4)..... 40

ILUSTRACIÓN 20 – BALANCE GENERAL (4/4).....	41
ILUSTRACIÓN 21 – FLUJO DE CAJA (1/2).....	41
ILUSTRACIÓN 22 – FLUJO DE CAJA (2/2).....	41
ILUSTRACIÓN 23 – CAPITAL DE TRABAJO Y CICLO NETO OPERATIVO .....	42
ILUSTRACIÓN 24 – INGRESOS OPERACIONALES PROYECCIÓN ESTADÍSTICA .....	43
ILUSTRACIÓN 25 – PROYECCIÓN VENTAS POR SUBCATEGORÍA (1/2).....	44
ILUSTRACIÓN 26 – PROYECCIÓN VENTAS POR SUBCATEGORÍA (1/2).....	44
ILUSTRACIÓN 27 – COSTO DE VENTAS.....	46
ILUSTRACIÓN 28 – GASTOS ADMINISTRATIVOS .....	47
ILUSTRACIÓN 29 – GASTOS DE VENTAS .....	48
ILUSTRACIÓN 30 – INGRESOS FINANCIEROS.....	48
ILUSTRACIÓN 31 – CAPEX (1/3).....	49
ILUSTRACIÓN 32 – CAPEX (2/3).....	50
ILUSTRACIÓN 33 – CAPEX (3/3).....	51
ILUSTRACIÓN 34 – INVERSIONES EN ASOCIADOS .....	51
ILUSTRACIÓN 35 - CAPITAL DE TRABAJO (1/2).....	52
ILUSTRACIÓN 36 - CAPITAL DE TRABAJO (2/2).....	53
ILUSTRACIÓN 37 - IMPUESTOS .....	54
ILUSTRACIÓN 38 - CUENTAS PATRIMONIALES.....	55
ILUSTRACIÓN 39 - DIVIDENDOS.....	56
ILUSTRACIÓN 40 - CHECKS.....	58
ILUSTRACIÓN 41 - CAPM / ROLLING WACC.....	59

ILUSTRACIÓN 42 - FLUJO DE CAJA LIBRE.....	61
ILUSTRACIÓN 43 - ENTERPRISE VALUE .....	61
ILUSTRACIÓN 44 - EV/EBITDA .....	62
ILUSTRACIÓN 45 – DATA TABLES DE SENSIBILIDADES .....	63
ILUSTRACIÓN 46 – RECOMENDACIÓN ESTRUCTURA DE CAPITAL .....	66
ILUSTRACIÓN 47 – EV Y MÚLTIPLO EV/EBITDA ESCENARIO RECOMENDACIÓN...	67
ILUSTRACIÓN 48 – DATA TABLES DE SENSIBILIDADES DEL ESCENARIO RECOMENDADO .....	67

**Tabla de anexos**

ANEXO A – MASTER_MACRO.....	71
ANEXO B – OPTI_DEUDA .....	72
ANEXO C – DATATABLES.....	73

## Resumen

La presente tesis se centra en la valoración de Grupo Industrial Ideagro SAS, una empresa líder en el mercado de manufactura de maquinaria para el sector agropecuario en Cajicá, Colombia. A través del método de flujo de caja descontado (DCF), se buscó determinar el Enterprise Value de la compañía.

El estudio comenzó identificando la falta de una valoración formal de la empresa como un problema clave que afectaba su capacidad para tomar decisiones estratégicas informadas y su posicionamiento competitivo en el sector agropecuario. Para abordar esta situación, se desarrolló un modelo financiero detallado, centrándose en el análisis del core business de la empresa, la construcción de proyecciones financieras y la aplicación de diferentes escenarios y sensibilidades.

Los resultados obtenidos revelaron un Enterprise Value de Grupo Industrial Ideagro SAS de 20.752 millones de COP, proporcionando una visión integral de su valor en el mercado. Además, se calcularon ratios clave como el Enterprise Value / EBITDA para brindar una mayor comprensión de su valor.

Este estudio destaca la importancia de la valoración empresarial como una herramienta crucial para la toma de decisiones estratégicas, así como la necesidad de contar con un modelo financiero robusto que permita simular diferentes escenarios y tomar decisiones informadas. Se recomienda enfocar los esfuerzos en aspectos críticos identificados en el modelo financiero y en la estructura de capital, con el objetivo de mejorar su Enterprise Value (EV) y aumentar su valor ante una posible venta en el futuro.

**Palabras clave**

Enterprise Value (EV)

WACC

Estructura de capital

Ke (Costo del equity)

Kd (Costo de la deuda)

EBITDA

Flujo de caja libre

## 1 Introducción

Esta tesis consiste en realizar la valoración de la empresa *Grupo Industrial Ideagro SAS* (en adelante Ideagro, o la compañía), localizada en Cajicá, Colombia. La compañía cuenta con más de 15 años en el mercado, y ha logrado en convertirse en la empresa líder del mercado de manufactura de maquinaria para el sector agropecuario entre otras ramas de negocio. A pesar de su larga trayectoria y éxito, la compañía desconoce su valor en el mercado.

La valoración empresarial abarca un espectro amplio de motivaciones y consideraciones que van desde la determinación del valor financiero hasta implicaciones estratégicas y decisiones fundamentales. La complejidad de este proceso radica en una interacción de factores que incluyen las perspectivas de los interesados, la información disponible, el sector en el que opera la empresa y el método de valoración empleado (Álvarez et al., 2006). Esta tesis se propone abordar esta situación, explorando en profundidad la valoración de la empresa *Grupo Industrial Ideagro SAS*, dando como resultado un rango del valor encontrado de la compañía, por el método de flujo de caja libre descontado.

El trabajo está organizado en tres capítulos. El primero expande en los diferentes conceptos y términos utilizados en el trabajo, dando así herramientas para entender el modelo financiero y la importancia de este. El segundo capítulo presenta la construcción del modelo financiero y los diferentes inputs y metodologías utilizadas para la construcción de este. El tercero presenta el Enterprise Value de la compañía, junto con diferentes sensibilidades y escenarios que permiten sugerir una serie de recomendaciones para los directivos de la compañía enfocados en la optimización de valor y de estrategias financieras.

## 1.1 Planteamiento del problema

La valoración empresarial es una disciplina crucial que influye en decisiones estratégicas, financieras y operativas de las organizaciones. En el caso de Grupo Industrial Ideagro, una empresa con más de 15 años de experiencia en la fabricación y ensamble de maquinaria para el sector agropecuario, se plantea una problemática fundamental que merece ser analizada. A pesar de su notable crecimiento y liderazgo en el mercado pues es una empresa que, en el último año, según datos de EMIS, ha tenido unas ventas de más de 23.000 millones de pesos colombianos, hacen que la ausencia de una valoración formal ha generado una serie de cuestionamientos que afectan tanto su toma de decisiones como su posicionamiento competitivo. También, el ejercicio sirve para “enfrentarse a la realidad del mercado, de compararse con otras empresas de su sector o que desarrollan una actividad similar y una forma de analizar los diferenciales de rentabilidad que finalmente incidirán en su valor.” (Fernández, 2013).

El problema radica en la falta de una evaluación sistemática y cuantitativa de la empresa, lo que impide que la compañía comprenda plenamente su valor en términos financieros y su posición en el sector agropecuario. La carencia de una valoración puede ser atribuida a múltiples factores, como la falta de priorización de la evaluación financiera, la creencia en que el conocimiento interno es suficiente para la toma de decisiones, y la falta de expertos en valoración dentro de la organización.

Esta situación tiene ramificaciones significativas. En primer lugar, la falta de una valoración precisa obstaculiza la capacidad de Grupo Industrial Ideagro para tomar decisiones estratégicas informadas. La empresa podría estar subestimando o sobreestimando su valor, lo que podría llevar a decisiones equivocadas sobre inversiones, adquisiciones o alianzas estratégicas.

Además, la ausencia de una valoración sólida también podría afectar las relaciones con inversionistas, socios comerciales y entidades financieras.

En este contexto, el vacío que se busca resolver radica en la necesidad de Grupo Industrial Ideagro de obtener una evaluación cuantitativa rigurosa de su valor empresarial, pues para Denisse Zarama (2023), directora administrativa de Ideagro, puede ser muy valioso para la empresa tener una imagen del valor actual, para poder medir tanto el desempeño previo a la valoración teniendo en cuenta la inversión inicial de la compañía y también para poder crear objetivos claros y medibles a corto y mediano plazo.

## **1.2 Justificación**

La problemática de la valoración empresarial en el contexto de "Grupo Industrial Ideagro" trasciende tanto el ámbito empresarial como académico debido a los beneficios tangibles que puede aportar a la empresa y al sector agropecuario en general.

En primer lugar, la valoración proporciona a Grupo Industrial Ideagro una visión objetiva y cuantitativa del rango de su valor en el mercado. Como menciona Álvarez et al. (2006), una valoración precisa y confiable permite a las empresas tomar decisiones basadas en datos con fundamentos sólidos. Conocer con precisión su valoración, la empresa puede tomar decisiones estratégicas informadas en términos de inversión, expansión y alianzas comerciales. Por ejemplo, si la empresa busca expandirse a nuevos mercados o considerar fusiones y adquisiciones, una valoración precisa brinda una base sólida para negociaciones y toma de decisiones, evitando sobrevaloraciones o subestimaciones que podrían llevar a decisiones costosas.

Además, la valoración también desempeña un papel esencial en la atracción de inversores y la obtención de financiamiento. (Álvarez et al. 2006) subrayan que "una valoración respaldada por datos confiables aumenta la confianza de los inversores en la empresa". Una valoración precisa y respaldada por datos confiables aumenta la confianza de los inversores en la empresa y facilita la obtención de préstamos y capital necesario para el crecimiento. La empresa puede demostrar su estabilidad financiera y su potencial de crecimiento con fundamentos sólidos, lo que a su vez puede abrir puertas a nuevas oportunidades de financiamiento y expansión.

La valoración empresarial también contribuye a la transparencia y la gobernanza corporativa. Al contar con una valoración objetiva y documentada, los stakeholders internos y externos, como los empleados, los socios comerciales y los clientes, tienen una mejor comprensión del valor real de la empresa. Esto fortalece las relaciones con los clientes y proveedores, generando confianza y credibilidad en el mercado.

La valoración empresarial no solo es una herramienta financiera, sino una brújula estratégica que guía las decisiones cruciales de Grupo Industrial Ideagro. Al comprender su valor y sus perspectivas de crecimiento, la empresa puede tomar medidas con confianza, acceder a nuevas oportunidades y aumentar su competitividad en el sector agropecuario. La relevancia de abordar este problema radica en los beneficios concretos que la valoración aportará a la toma de decisiones, la atracción de inversores y la posición de liderazgo de la empresa en el mercado.

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Obtener un rango del Enterprise Value de *Grupo Industrial Ideagro SAS* a través del descuento de flujos de caja.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

Se busca comprender el "Core business" de la compañía. Luego, se llevará a cabo un modelo financiero detallado, abordando la determinación de inputs y supuestos, como ingresos, COGS, Opex, Capex, deuda, estructura CAPM y flujos de caja libre. Finalmente, correr el modelo financiero considerando distintos escenarios y sensibilidades para poder aproximar el valor del activo. Así además de encontrar un rango del Enterprise Value, se podrá brindar a la compañía un modelo financiero capaz de brindar herramientas para futuras decisiones.

### **1.4 Hipótesis**

El modelo financiero permite obtener un rango del valor de la empresa, *Grupo Industrial Ideagro SAS* y sensibilidades para poder modelar diferentes escenarios y así brindar una herramienta para decisiones estratégicas.

## **2 Revisión de la literatura**

La valoración empresarial abarca un espectro amplio de motivaciones y consideraciones que van desde la determinación del valor financiero hasta implicaciones estratégicas y decisiones fundamentales (Álvarez et al., 2006). Dentro del ciclo de vida de una empresa, existen momentos críticos en los cuales es imprescindible determinar su valor, como operaciones de compra y venta, fusiones, salidas a la bolsa, planificación estratégica y más (Gómez, 2016). Estos ejemplos subrayan la importancia de los métodos de valoración en el análisis fundamental y la toma de decisiones empresariales.

Esta investigación se enfoca en dos categorías clave de variables. En primer lugar, nos centramos en el análisis financiero de la empresa y en todas las variables determinantes para construir el flujo de caja libre descontado y así llegar al Enterprise Value. Por otro lado, examinamos variables indirectas que abordan el impacto de la valoración en decisiones estratégicas, atracción de inversiones, estructuración de capital y decisiones de inversión futuras.

### **2.1 Flujo de caja descontado**

Actualmente existen varios métodos para valorar una empresa. Sin embargo, uno de los métodos más utilizados por bancas de inversión y fondos de inversión privados es el método de flujo de caja descontado.

"El flujo de caja libre se define como el flujo de caja libre lo que finalmente queda disponible para cumplirle a los acreedores financieros y a los accionistas" (García, 2018), el valor presente, VPN, de los flujos de caja mencionados determinaran el valor de la compañía en marcha, descontando los flujos de caja libre del periodo de pronóstico y el valor perpetuo de

estos al costo promedio ponderado de capital, WACC (por sus siglas en inglés Weighted Average Cost of Capital, que será expandido más adelante) tenemos el valor de las expectativas futuras de la empresa en pesos de hoy. (Fernando, 2010)

## **2.2 VPN (valor presente neto)**

El VPN (valor presente neto), según Salazar et al. (2012), es una medida financiera que resulta de restar la inversión inicial de una empresa a la suma de los flujos descontados. En esencia, representa el valor monetario de los flujos de efectivo futuros de la empresa, teniendo en cuenta el valor temporal del dinero. Esta medida proporciona una visión clara de si una inversión es rentable o no, ya que evalúa cuánto vale hoy en día una serie de flujos de efectivo futuros.

Para el VPN, es fundamental considerar el "coste de capital" y el "costo de la deuda". Botello (2021) señala que estos dos componentes son esenciales para determinar si una inversión es atractiva al descontar los flujos de caja libres futuros. Uno de los métodos ampliamente utilizados para calcular el coste de capital es el "Capital Asset Pricing Model" (CAPM). Este modelo ayuda a estimar el rendimiento requerido por los inversores para asumir el riesgo asociado a la inversión y, por lo tanto, influye en la valoración de la empresa, y es necesario para encontrar la tasa a la que se descuentan los flujos de caja libre generados por la compañía para llegar al EV (valor de la empresa).

## **2.3 CAPM**

Para determinar cuánto es el costo ponderado del capital de la compañía, también conocido como el WACC (Weighted Average Cost of Capital), y así poder obtener una tasa de descuento

de los flujos de caja libre, se utiliza el modelo CAPM. El “Modelo de Valoración de Activos Financieros CAPM” (Capital Asset Pricing Management), fue concebido a principios de la década de 1960 por William Sharpe, economista y académico. Este modelo se concentra en medir el riesgo sistémico y su impacto en el valor de un activo. La fórmula CAPM describe el rendimiento esperado de invertir en un valor que es igual al rendimiento libre de riesgo más una prima de riesgo.

$$Ke = Rf + \beta * (Rm - Rf)$$

Los términos utilizados en la ecuación del CAPM van a ser definidos y explicados en los siguientes puntos a partir de definiciones de la profesional de inversiones Rebecca Baldrige en un artículo de Forbes.

Nota: En la fórmula CAPM, la prima de riesgo, también conocida como prima de riesgo de mercado, se calcula en el componente  $(Rm - Rf)$ .

### **2.3.1 Ke (Costo de equity o rendimiento esperado)**

“El resultado del modelo de valoración de activos de capital es el rendimiento esperado. Es una estimación bien fundamentada de los rendimientos que un inversor puede esperar durante la vida de una inversión.”

### **2.3.2 Rf (Tasa libre de riesgo)**

“La tasa de rendimiento que un inversor esperaría de un activo que no conlleva riesgo. Los valores del Tesoro de los EE. UU. se utilizan comúnmente para representar la tasa libre de

riesgo, ya que están respaldados por la plena fe y crédito del gobierno de los EE. UU., que nunca ha incumplido un pago.”

### **2.3.3 $\beta$ (beta)**

“Una medida de volatilidad relativa al mercado en general. Una acción con una beta de 1,0 exhibe el mismo nivel de volatilidad que el mercado (generalmente representado como los rendimientos del S&P 500), mientras que una beta de menos de 1,0 indica que una acción es menos volátil que el mercado. De manera similar, una beta superior a 1,0 indica que una acción es más volátil que el mercado.”

### **2.3.4 $R_m$ (Rentabilidad del mercado)**

“El rendimiento adicional más allá de la tasa libre de riesgo que los inversores requieren para mantener una cartera de mercado riesgosa en lugar de simplemente mantener activos libres de riesgo, como los bonos del Tesoro. Cuanto más volátil sea el mercado o la clase de activos, mayor será la prima de riesgo del mercado.”

## **2.4 WACC**

Según el profesor de dirección financiera de la universidad IESE Business School, Pablo Fernández, el WACC (Weighted Average Cost of Capital), es un promedio ponderado entre un coste de deuda y una rentabilidad exigida por el accionista. Se calcula de la siguiente manera:

$$WACC = Kd * (1 - Tx) * D\% + Ke * E\%$$

donde  $K_d$  es el costo de la deuda antes de impuestos,  $T_x$  es la tasa impositiva,  $D\%$  es el porcentaje de la deuda sobre el valor total,  $K_e$  es el costo del capital y  $E\%$  es el porcentaje del capital sobre el valor total.

## **2.5 Enterprise Value / EBITDA**

Según el CFI, el múltiplo EV/EBITDA es una relación que compara el valor empresarial (EV) de una empresa con sus ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización (EBITDA). El múltiplo EV/EBITDA se utiliza comúnmente como métrica de valoración para comparar el valor relativo de diferentes negocios.

## **2.6 Decisiones estratégicas**

El proceso de valoración empresarial no solo se centra en determinar el valor financiero de una empresa, sino que también desempeña un papel crucial en la toma de 'Decisiones Estratégicas,' y la planificación de 'Decisiones de Inversiones Futuras.' Según Porter (1996), la estrategia competitiva implica elegir un conjunto único de actividades para ofrecer un valor superior en el mercado. De acuerdo con Salazar et al. (2012), el método de Flujo de Caja Descontado (FCD) se utiliza para diagnosticar el estado actual de una empresa, lo que proporciona una perspectiva estratégica fundamental para alcanzar los objetivos empresariales. Este análisis revela aspectos como la estructura de financiamiento de la empresa y su capacidad para cubrir aplicaciones a corto y largo plazo, así como decisiones de endeudamiento a largo plazo para impulsar inversiones en activos fijos. La valoración también influye en la toma de 'Decisiones de Inversiones Futuras,' como la realización de apalancamiento para expandir la

propiedad de la compañía y la adopción de estrategias de endeudamiento. Además, la 'Gestión de Recursos' se ve influenciada por las decisiones estratégicas que surgen de la valoración, ya que se pueden identificar oportunidades para mejorar el desempeño de la empresa mediante nuevas disciplinas tecnológicas y análisis de datos (Castañeda & Rubio, 2018; Schwab, 2016). El concepto de valoración empresarial, como señala García (2003), parte de la maximización del valor para los accionistas y, por lo tanto, se convierte en un paso fundamental para definir cualquier estrategia empresarial y financiera."

## **2.7 Estructura de capital**

La Estructura de Capital es de vital importancia en la valoración empresarial, ya que proporciona información relevante a los grupos de interés y puede desempeñar un papel crucial en la determinación del precio justo de intercambio. Esta variable se basa en los estados financieros de la empresa y en su estructura de endeudamiento, permitiendo realizar un diagnóstico mediante diversos indicadores e inductores de valor (Rivera & Díaz, 2018). Su análisis se enfoca en evaluar la capacidad financiera de la firma y su capacidad para llevar a cabo proyectos de inversión, lo que puede influir directamente en el valor corporativo. Además, la 'Estructura de Capital' también desempeña un papel fundamental en la toma de decisiones relacionadas con operaciones de mercado, modificaciones estructurales y la resolución de posibles conflictos legales (López & Vega, 2014). Comprender esta variable es esencial para evaluar cómo influye por la valoración de Grupo Industrial Ideagro SAS y cómo impacta en su estrategia empresarial.

## **2.8 Atracción de inversiones**

La valoración empresarial desempeña un papel fundamental en la 'Atracción de Inversiones,' un aspecto crítico para las empresas en busca de crecimiento y expansión. Como evidencian Bjornsen et al. (2020), las prácticas de divulgación de las empresas tienen un impacto significativo en la percepción de los inversores y, por ende, en su decisión de invertir. Esto subraya la importancia de la transparencia y la divulgación financiera en la atracción de inversiones. Además, al reducir la asimetría de información y mejorar la liquidez de las acciones, las empresas pueden atraer inversionistas y aumentar su valoración a largo plazo, lo que es fundamental para el crecimiento y la sostenibilidad empresarial. Como señala Damodaran (2012), la valoración de una empresa puede aumentar significativamente cuando atrae inversionistas dispuestos a respaldar su visión y proyectos.

## **2.9 Estado del arte**

El análisis del estado del arte sobre la valoración de empresas revela que este proceso va más allá de la compra o venta de una empresa, abarcando una variedad de propósitos y aplicaciones. En línea con la cita de García (2003), se reconoce que la valoración puede ser utilizada para evaluar la capacidad de generación de valor de una empresa, determinar su viabilidad operativa e incluso evaluar si está subvalorada o sobrevalorada en el mercado. Además, como menciona García (2013), los motivos para valorar una empresa pueden ser diversos, incluyendo la resolución de conflictos legales, la identificación de oportunidades en el mercado y la adaptación a cambios internos. Estos hallazgos respaldan la importancia de esta tesis sobre la valoración de Grupo Industrial Ideagro SAS en el sector agropecuario, ya que se

alineada con la noción de que la valoración empresarial es una herramienta versátil que puede tener un impacto significativo en la toma de decisiones estratégicas y financieras.

### **2.9.1 Relación entre variables**

La valoración de empresas a través del método de flujo de caja libre descontado (FCD) es un proceso crítico para determinar un rango de su valor financiero real en el mercado. Esta variable directa, el valor resultante de aplicar el FCD, tiene un profundo impacto en una serie de áreas empresariales clave, lo que establece las bases para una relación intrincada entre la variable directa y las variables indirectas en estudio. En primer lugar, las decisiones estratégicas de una empresa dependen en gran medida de un modelo financiero que arroje un rango de su EV. Un valor subestimado o sobreestimado puede llevar a decisiones estratégicas erróneas, como la expansión prematura o la falta de inversión en áreas clave. Esta relación se refuerza con la idea de que el FCD, al evaluar el flujo de efectivo futuro, proporciona una visión clara de la salud financiera de la empresa, lo que influye en su estrategia a largo plazo (Salazar et al., 2012).

Además, la atracción de inversiones se relaciona estrechamente con la valoración precisa. Los inversores buscan empresas con un valor real y potencial sólido, y el FCD proporciona una base sólida para evaluar esta perspectiva (Damodaran, 2012). Si una empresa se valora adecuadamente mediante el FCD, es más probable que atraiga inversionistas dispuestos a respaldar su visión y proyectos, lo que, a su vez, afecta positivamente la atracción de inversiones (Bjornsen et al., 2020). Por último, la reestructuración de capital se ve influida por el valor resultante del FCD, ya que una valoración precisa puede indicar si la empresa tiene una estructura financiera óptima o si es necesario realizar cambios para mejorar su posición en el

mercado (Rivera & Díaz, 2018) y poder aumentar su valor presente, por medio de una reestructuración del capital.

### **3 Modelo financiero**

#### **3.1 Introducción al modelo financiero**

Para llegar al Enterprise Value de Grupo Industrial Ideagro SAS, se construyó un modelo financiero capaz de sensibilizar diferentes escenarios y supuestos, a partir de una serie de inputs creados para la construcción completa del flujo de caja libre descontada.

El modelo financiero cuenta con diez hojas de cálculo, “Portada”, “Control”, “Sens”, “Inputs”, “Estados financieros”, “Valoración”, “Deuda”, “Proyecto”, “Ingresos” y “Check”, que van a ser explicados cada en los próximos puntos. Además, el modelo financiero cuenta con dos módulos de macros, desarrollados en Visual Basic, con diferentes fines, el “Modulo1” y el “Modulo2”

La construcción del modelo financiero implicó la determinación de inputs clave, como los ingresos proyectados, los costos operativos, el capital de trabajo, las inversiones en activos fijos, la deuda y otros. Además, se consideraron diversos supuestos relacionados con el crecimiento del mercado, las tasas de descuento y los factores macroeconómicos relevantes.

Una vez completada la construcción del modelo, se llevaron a cabo análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de cambios en los inputs clave en el valor final de la empresa. Estos análisis permitieron identificar los factores más significativos que podrían influir en la valoración y proporcionaron una comprensión más completa de la robustez del modelo.

Los inputs, escenarios y outputs mencionados anteriormente serán expuestos en los siguientes capítulos.

### **3.2 Metodología de valoración**

La metodología seleccionada para este fin fue el método de flujo de caja descontado (DCF), una técnica ampliamente reconocida y utilizada en el campo de la valoración empresarial.

El método de flujo de caja descontado se consideró la opción más apropiada para valorar Grupo Industrial Ideagro SAS debido a su capacidad para evaluar el valor intrínseco de la empresa a partir de sus flujos de efectivo esperados. Este enfoque permite capturar tanto el valor de las operaciones continuas de la empresa como el valor de las oportunidades de crecimiento futuras, teniendo en cuenta el valor temporal del dinero y el riesgo asociado a los flujos de efectivo proyectados.

La elección del DCF se justifica por varias razones. En primer lugar, este método proporciona una valoración basada en el potencial de generación de efectivo de la empresa en el futuro, lo que lo hace especialmente relevante para una empresa en crecimiento como Grupo Industrial Ideagro SAS. Además, el DCF permite incorporar proyecciones financieras detalladas y considerar diferentes escenarios y sensibilidades que pueden afectar el valor de la empresa. Además, este requiere un modelo financiero que permite analizar a fondo la estructura financiera de la empresa y poder entender los flujos del efectivo a fondo. Así el modelo financiero, más allá de entregar un rango del Enterprise Value, se puede volver una herramienta estratégica valiosa.

Por otra parte, se consideró el método más valioso, ya que no se encontraron transacciones relevantes comparables a la compañía, haciendo así que la valoración por comparación de múltiplos sea inapropiada, dejando así el DCF como la opción más acertada.

### **3.3 Construcción del modelo**

El modelo financiero como se mencionó previamente está construido por diez hojas, cada una con un propósito específico, pero que finalmente interactúan entre ellas para lograr llegar a los outputs del modelo, es decir al Enterprise Value y a los diferentes indicadores y tablas de datos de sensibilidades. A continuación, se va a explicar la construcción de cada una de las hojas del modelo financiero y su rol dentro del propósito del trabajo. Es importante destacar que cada hoja cuenta con un indicador de “Master\_Check” que indica si el modelo está cerrando, o funcionando correctamente o si hay algún problema. Más adelante se va a explicar más detalladamente.

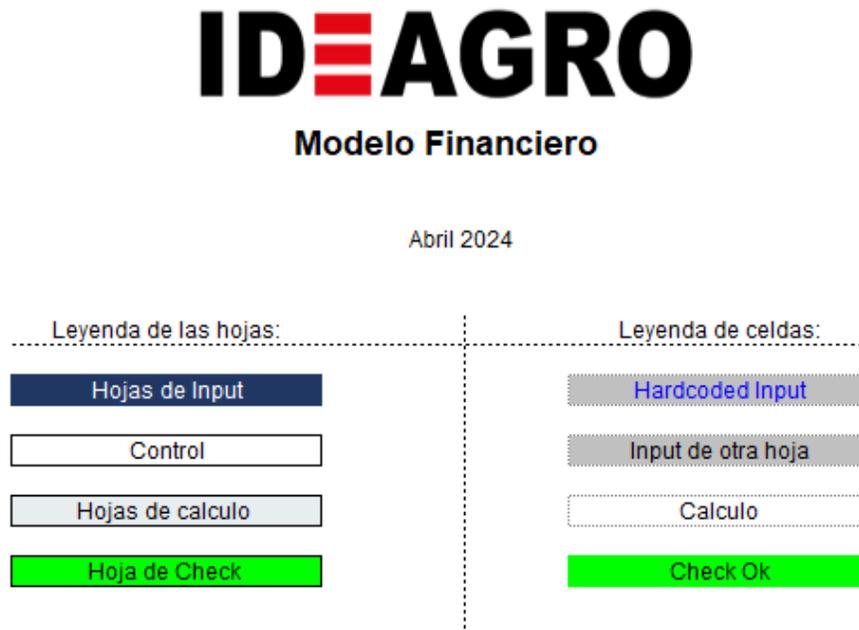
El modelo financiero puede ser modificado para obtener nuevos escenarios y llegar por ende a nuevos resultados. Sin embargo, el caso base del modelo financiero es el que se va a presentar y tiene los inputs y escenarios discutidos con la empresa, para llegar así al caso más real posible. El modelo financiero fue creado con datos históricos desde 2019 y fue proyectado hasta 2034 (10 años es lo suficiente para analizar flujos de caja de una empresa, teniendo en cuenta que posteriormente se realiza un valor terminal o perpetuo de esta).

Nota: Todas las ilustraciones que se van a presentar a continuación son tomadas a partir del modelo financiero realizado para este trabajo.

#### **3.3.1 Portada**

Al entrar al modelo financiero, se puede apreciar una hoja de portada. Esta cuenta con la información básica típica de un modelo financiero, es decir el nombre de la compañía y la fecha, y dos tablas que se pueden ver en la ilustración 1.

Ilustración 1 – Portada Modelo financiero



Fuente: Modelo financiero Ideagro

La primera columna expone la leyenda de los diferentes tipos de hojas del modelo, y la segunda tabla presenta la leyenda de los diferentes tipos de celdas que se pueden encontrar en el modelo.

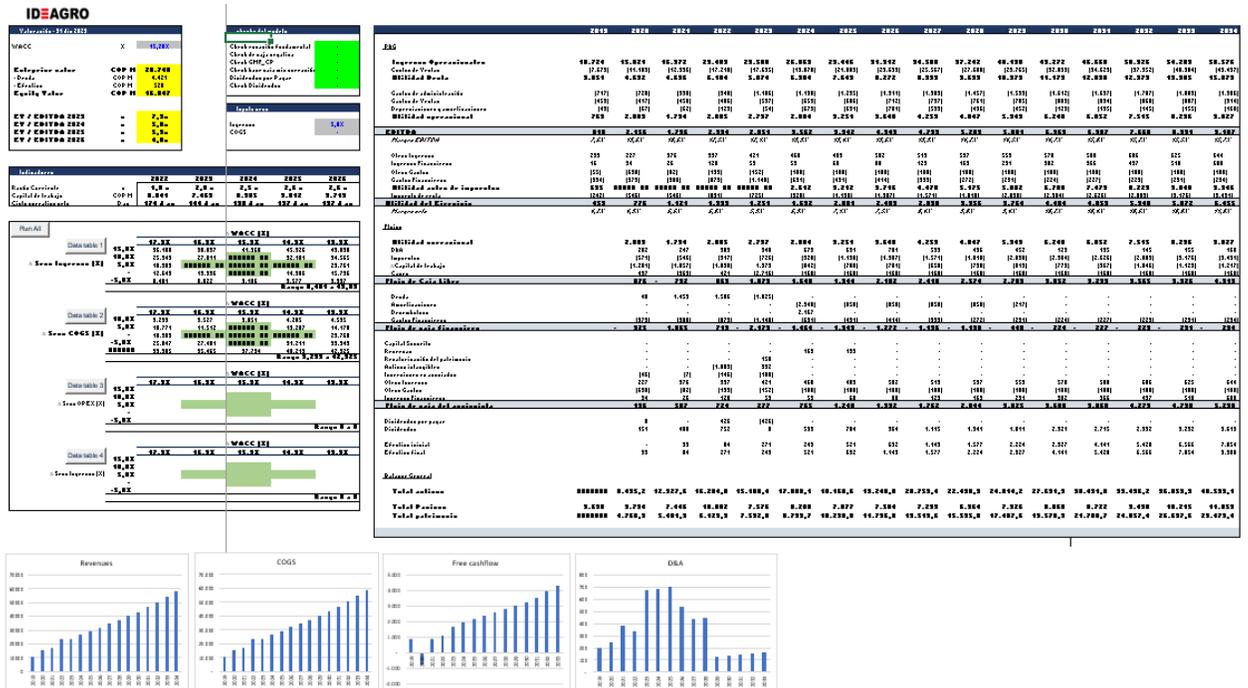
### 3.3.2 Control

La hoja de control es una de las hojas más importantes para los usuarios del modelo. Esta tiene el propósito de reunir los inputs y outputs más importantes del modelo para que sea la hoja de mayor utilidad para el usuario. La hoja de control tiene siete divisiones o displays: el cuadro de valoración, el cuadro de checks del modelo, el cuadro de Inputs Sens, los diferentes indicadores de la empresa, la matriz de tablas de datos, los estados financieros, y una serie de

graficas. Esta hoja es de suma importancia, porque permite crear nuevos resultados del modelo y le permite al usuario crear nuevos escenarios con mucha facilidad. El propósito de esta hoja es que el usuario no tenga la necesidad de navegar por ninguna otra hoja (puede también llegar a necesitar moverse por la hoja de Sens en caso de necesitar un cambio más importante), pues son hojas más técnicas, que pueden ser difíciles de manipular para un usuario no especializado en modelos financieros, o simplemente que no hayan participado en la construcción de este.

Los detalles de esta hoja serán presentados más adelante, pues como se mencionó previamente presenta los resultados obtenidos del modelo financiero que serán presentados en el capítulo de resultados. Sin embargo, en un primer acercamiento, la hoja de control tiene el siguiente aspecto.

Ilustración 2 – Hoja de control visión general



Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.3 Sens

La hoja de Sens está compuesta por diez módulos, que a su vez están compuestos por celdas que se ajustan según el interés de la compañía. Estas tienen como objetivo permitir ingresar diferentes inputs para que el modelo se ajuste a diferentes escenarios y que así la compañía pueda ver su valor y tomar así decisiones estratégicas informadas basadas en el efecto que estas van a tener en diferentes indicadores, estados del flujo de caja de la compañía y finalmente sobre el Enterprise Value. Es importante recalcar nuevamente que los inputs presentados en el modelo actualmente son los que se discutieron con las directivas. Los diez módulos de la hoja se pueden ver a continuación, en las siguientes ilustraciones:

*Ilustración 3 – Sens Suposiciones de temporalidad*

Suposiciones de temporalidad		
Fechas inicio del modelo	31 dic 19	fecha
Fecha inicio proyección	31 dic 24	fecha
Periodos de proyección	10	años
Fecha fin del modelo	31 dic 34	fecha

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 4 – Sens Indexación y etiquetas*

Indexación y etiquetas		
<b>Etiquetas</b>		
Etiqueta historico	Historico	etiqueta
Etiqueta proyección	Proyectado	etiqueta

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 5 – Sens Ingresos operativos

Ingresos operativos		
<b>Proyección ingresos operativos</b>		
<b>Fabricación de maquinaria y equipo</b>		
Escenario proyección	IPC	seleccionar
Spread	5.0%	%
<b>Maquinaria no fabricada por la empresa</b>		
Escenario proyección	IPC	seleccionar
Spread	5.0%	%
<b>Venta de productos agropecuarios</b>		
Escenario proyección	IPC	seleccionar
Spread	5.0%	%
<b>Ingresos general Sens</b>	5.0%	%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 6 - COGS

COGS		
Costo de ventas Sens	-	%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 7 – Sens Gastos administrativos

Gastos administrativos		
Gastos de Personal	IPC	seleccionar
Honorarios	Ventas	seleccionar
Impuestos	Ventas	seleccionar
Arrendamientos	IPC	seleccionar
Contribuciones y Afiliaciones	Ventas	seleccionar
Seguros (entender naturaleza)	IPC	seleccionar
Servicios	Costo de ventas	seleccionar
Gastos Legales	Ventas	seleccionar
Mantenimiento y reparaciones	Costo de ventas	seleccionar
Adecuacion e Instalación	Ventas	seleccionar
Gastos de viaje	Ventas	seleccionar
Depreciaciones	Ventas	seleccionar
Diversos	Ventas	seleccionar

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 8 – Sens Gastos de ventas

Gastos de ventas		
Gastos de personal	IPC	seleccionar
Impuestos	Ventas	seleccionar
Arrendamientos	IPC	seleccionar
Contribuciones y afiliaciones	Ventas	seleccionar
Seguros (poliza de cumplimiento)	Ventas	seleccionar
Servicios	Costo de ventas	seleccionar
Gastos legales	Ventas	seleccionar
Mantenimiento y reparaciones	Costo de ventas	seleccionar
Gastos de viaje	IPC	seleccionar
Diversos	Ventas	seleccionar
Deterioro de cuentas por cobrar	Ventas	seleccionar

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 9 – Sens CAPEX

<b>CAPEX</b>		
<b><u>Maquinaria y equipo</u></b>		
Plazo de depreciación	10	años
Inversión	100	COP M
<b><u>Equipos de computación y comunicación</u></b>		
Plazo de depreciación	5	años
Inversión	20	COP M
<b><u>Equipo de oficina</u></b>		
Plazo de depreciación	5	años
Inversión	20	COP M
<b><u>Vehículos</u></b>		
Plazo de depreciación	5	años
Inversión	20	COP M
<b><u>Sistema paneles solares</u></b>		
Plazo de depreciación	3	años
Inversión	-	COP M
<b><u>Sistema de software</u></b>		
Plazo de depreciación	5	años
Inversión	-	COP M

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 10 – Sens Inversiones

<b>Inversiones (B2Clean)</b>		
Valorización en inversiones en asociados	0%	%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 11 – Sens Capital de trabajo

<b>Capital de trabajo</b>		
<b>Cuentas por cobrar</b>		
Clientes	0%	Spread %
Anticipos y avances	0%	Spread %
Anticipo de impuestos y contribuciones	0%	Spread %
Cuentas por cobrar a trabajadores	0%	Spread %
Deudores varios	0%	Spread %
<b>Inventario</b>		
Materias primas	-20%	Spread %
Productos en proceso	0%	Spread %
Productos terminados	-10%	Spread %
Mercancías no fabricadas por la empresa	-10%	Spread %
Materiales, repuestos y accesorios	-10%	Spread %
Insumos	-5%	Spread %
Inventarios en tránsito	0%	Spread %
<b>Cuentas comerciales por pagar y otras</b>		
Proveedores	0%	Spread %
Costos y gastos por pagar	0%	Spread %
Dividendos por pagar	0%	Spread %

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 12 – Sens Deuda

<b>Deuda</b>		
Tasa deuda	IBR	seleccionar
Spread	3%	Spread %
Plazo amortización	5 Años	Años

Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.4 Inputs

La hoja de inputs tiene la información de los Inputs Macro relevantes para la construcción del modelo. Los supuestos macro fueron obtenidos a través del LatinFocus Consensus Forecast. Esta es una de las fuentes más confiables de análisis económico para latino América, la cual presenta datos históricos además de proyecciones de indicadores, los cuales fueron tomados para cada año proyectado del modelo financiero. Los indicadores utilizados se pueden ver en la siguiente ilustración:

*Ilustración 13 – Inputs Macro*

Final del periodo			31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25	31 dic 26	31 dic 27	31 dic 28
Fin del año fiscal			2023	2024	2025	2026	2027	2028
Periodo del modelo			5	6	7	8	9	10
Etiqueta	Input	Unit	Historico	Proyectado	Proyectado	Proyectado	Proyectado	Proyectado
Inputs Macro			Input	Unit				
IPC Colombia anual		%	9,30%	5,10%	3,80%	3,50%	3,30%	3,10%
DTF 90 días (eop)		%	12,7%	8,6%	5,9%	5,1%	5,8%	5,6%
IBR		%	13,00%	9,00%	5,59%	5,38%	5,00%	5,00%
IVA		%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%	19,00%
ICA		%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Anticipos de impuestos		%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%	75,00%
GMF		%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
Retefuente sobre ingresos financieros		%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%	7,00%
Autorretención del impuesto de renta		%	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%	0,80%
Impuesto de renta ordinaria		%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.5 Estados Financieros

La hoja de “Estados Financieros”, está compuesta por cuatro secciones fundamentales para el modelo financiero. El estado de resultados, el balance general, el flujo de caja y finalmente un módulo de capital de trabajo. Esta hoja es la hoja que conecta a todas las hojas del modelo, pues tiene una parte muy importante de inputs y finalmente toda la proyección que se realizó en las demás hojas de cálculos, por eso esta hoja fue fundamental en la creación del modelo financiero.

La hoja de “Estados Financieros” fue construida en tres etapas, la primera fue la recolección de toda la información necesaria para la creación de los estados financieros históricos de la compañía, para esto se utilizaron principalmente dos fuentes de información, la primera los estados financieros auditados de la compañía, realizados por AFYT (Asesores Financieros y Tributarios GR), y la segunda por el programa administrativo utilizado por la compañía, “Administra”. El ultimo utilizado para llegar a niveles de detalle más específicos que los que se describen en los estados financieros auditados.

Después de obtener la información histórica necesaria, se construyó el flujo de caja y el capital de trabajo de la empresa, con el fin de crear un modelo que “cerrara”, es decir un modelo que cumpla con los fundamentos de un modelo financiero, y con la realidad de la empresa, es decir con la deuda real de la compañía histórica, con unos flujos de caja positivos, y con una ecuación fundamental que se cumpliera.

El paso a seguir es modelar o proyectar cada una de las cuentas y subcuentas de los estados financieros, tanto del estado de resultados como del balance general para poder así, lograr crear el EBITDA y el flujo de caja libre de la compañía en los años proyectados. Cada una de estas cuentas y subcuentas proviene de hojas de cálculos. A continuación, se pueden ver los tres estados financieros y el nivel de detalle utilizado en cada uno en las siguientes ilustraciones:

Ilustración 14 – Estado de resultados (1/3)

Final del periodo	IDEAGRO			31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
Fin del año fiscal				2021	2022	2023	2024
Estados financieros	Input	Unidad	Total				
<i>Estado de resultados</i>							
Ingresos Operacionales		COP M		16.972	23.403	23.508	26.863
Costos de Ventas		COP M		(12.336)	(17.218)	(17.635)	(19.878)
<b>Utilidad Bruta</b>		<b>COP M</b>		<b>4.636</b>	<b>6.184</b>	<b>5.874</b>	<b>6.984</b>
<i>Margen bruto</i>				27%	26%	25%	26%
Gastos de administración		COP M		(990)	(940)	(1.106)	(1.138)
Gastos de Personal		COP M		(458)	(486)	(597)	(653)
Honorarios		COP M		(65)	(70)	(156)	(113)
Impuestos		COP M		(31)	(19)	(15)	(17)
Arrendamientos		COP M		(219)	(21)	-	-
Contribuciones y Afiliaciones		COP M		(11)	(23)	(20)	(22)
Seguros		COP M		(23)	(31)	(48)	(53)
Servicios		COP M		(49)	(56)	(67)	(62)
Gastos Legales		COP M		(10)	(22)	(4)	(13)
Mantenimiento y reparaciones		COP M		(0)	(6)	(14)	(10)
Adecuacion e Instalación		COP M		(63)	(99)	(94)	(97)
Gastos de viaje		COP M		(2)	(1)	(0)	(1)
Diversos		COP M		(59)	(106)	(90)	(98)
Gastos de Ventas		COP M		(1.850)	(2.310)	(1.917)	(2.284)

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 15 - Estado de resultados (2/3)

Final del periodo	IDEAGRO					
Fin del año fiscal	31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Gastos de Ventas	(1.515)	(1.749)	(1.850)	(2.310)	(1.917)	(2.284)
Gastos de personal	(905)	(1.190)	(966)	(1.198)	(1.309)	(1.431)
Impuestos	(67)	(98)	(52)	(75)	(150)	(113)
Arrendamientos	(7)	(4)	(1)	(32)	(1)	(1)
Contribuciones y afiliaciones	-	(30)	(22)	(28)	(23)	(26)
Seguros	-	(1)	(0)	(0)	(0)	(0)
Servicios	(294)	(379)	(493)	(586)	(230)	(415)
Gastos legales	-	(10)	(17)	(10)	(24)	(17)
Mantenimiento y reparaciones	(9)	(9)	(0)	-	-	-
Gastos de viaje	(61)	(19)	(45)	(68)	(58)	(64)
Diversos	(173)	(59)	(89)	(83)	(95)	(89)
Deterioro de cuentas por cobrar	-	50	(166)	(230)	(26)	(128)
Depreciaciones y amortizaciones	(49)	(67)	(62)	(129)	(54)	(679)
<b>Total gastos de administración y ventas</b>	<b>(2.281)</b>	<b>(2.543)</b>	<b>(2.902)</b>	<b>(3.379)</b>	<b>(3.077)</b>	<b>(4.101)</b>
<b>Utilidad operacional</b>	<b>769</b>	<b>2.089</b>	<b>1.734</b>	<b>2.805</b>	<b>2.797</b>	<b>2.884</b>
<i>Margen operativo</i>	7%	13%	10%	12%	12%	11%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 16 - Estado de resultados (3/3)

Final del periodo			31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
Fin del año fiscal		IDEAGRO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Otros Ingresos	COP M		299	227	376	397	421	460
Ingresos Financieros	COP M		16	34	26	120	59	59
Otros Gastos	COP M		(55)	(630)	(82)	(139)	(152)	(100)
Perdida en venta y retro de bienes	COP M		-	(557)	-	-	-	-
Gastos extraordinarios	COP M		(55)	(71)	(82)	(137)	(109)	(91)
Gastos diversos	COP M		(0)	(1)	(0)	(3)	(44)	(10)
Gastos Financieros	COP M		(334)	(373)	(388)	(873)	(1.148)	(691)
Gastos bancarios y GMF	COP M		(15)	(22)	(19)	(25)	(25)	(35)
comisiones	COP M		(69)	(84)	(102)	(241)	(67)	(113)
Intereses	COP M		(233)	(199)	(201)	(540)	(769)	(477)
Diferencia de cambio	COP M		(12)	(38)	(24)	(36)	(90)	(40)
Descuentos comerciales condicionados	COP M		(5)	(29)	(36)	(29)	(33)	(26)
Fondo Nacional de Garantías	COP M		-	-	-	-	(164)	-
Otros	COP M		(0)	-	(7)	(2)	-	-
<b>Utilidad antes de impuestos</b>	<b>COP M</b>		<b>695</b>	<b>1.348</b>	<b>1.667</b>	<b>2.310</b>	<b>1.977</b>	<b>2.612</b>
			6%	9%	10%	10%	8%	10%
Impuesto de Renta Diferido	COP M		(0)	(25)	-	(27)	(2)	-
Impuesto de renta	COP M		(242)	(546)	(546)	(891)	(725)	(920)
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	<b>COP M</b>		<b>453</b>	<b>776</b>	<b>1.121</b>	<b>1.393</b>	<b>1.251</b>	<b>1.692</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 17 – Balance General (1/4)

Final del periodo			31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
Fin del año fiscal		IDEAGRO	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<i>Balance general</i>								
Efectivo y equivalentes	COP M		99	84	270	668	520	692
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas	COP M		1.676	2.500	2.714	2.425	1.848	3.442
Cilientes	COP M		902	1.302	1.803	1.543	692	1.977
Anticipos y avances	COP M		436	1.001	753	475	578	1.038
Anticipo de impuestos y contribuciones	COP M		315	111	72	264	477	303
Cuentas por cobrar a trabajadores	COP M		23	66	-	-	65	56
Deudores varios	COP M		-	-	85	142	36	68
Inventarios	COP M		3.283	3.961	7.863	10.625	8.770	9.200
Materias Primas	COP M		457	530	701	1.954	1.707	1.191
Productos en proceso	COP M		367	272	579	535	572	726
Productos terminados	COP M		525	603	809	620	800	963
Mercancías no fabricadas por la empresa	COP M		1.384	1.727	3.107	4.456	3.940	3.824
Materiales, repuestos y accesorios	COP M		197	16	22	47	29	119
Boisas y plásticos	COP M		213	239	159	729	811	568
Inventarios en tránsito	COP M		141	573	2.486	2.274	911	1.809
Activos por impuestos corrientes (Anticipo renta)	COP M		185	20	20	2	-	215
<b>Total activo corriente</b>	<b>COP M</b>		<b>5.243</b>	<b>6.565</b>	<b>10.868</b>	<b>13.720</b>	<b>11.139</b>	<b>13.549</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 18 – Balance General (2/4)

Final del periodo		IDEAGRO					
Fin del año fiscal		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Propiedad planta y equipo – neto	COP M	2.523	1.884	2.006	1.521	3.603	3.103
Terrenos urbanos	COP M	1.408	401	401	401	559	559
Maquinaria y equipo	COP M	1.333	1.904	2.228	1.742	3.365	3.465
Depreciación	COP M	(371)	(514)	(693)	(875)	(1.343)	(1.684)
Equipo de computación y Comunicación	COP M	-	-	50	82	73	93
Depreciación	COP M	-	-	(29)	(29)	(39)	(56)
Equipo de oficina	COP M	59	58	45	62	58	78
Depreciación	COP M	(19)	(24)	(4)	(41)	(45)	(58)
Vehículos	COP M	161	161	163	-	667	687
Depreciación	COP M	(48)	(102)	(156)	-	(153)	(288)
Acueducto, plantas y redes	COP M	-	-	6	6	6	6
Depreciación	COP M	-	-	(6)	(6)	(6)	(6)
Sistema paneles solares	COP M	-	-	-	179	460	460
Depreciación	COP M	-	-	-	-	-	(153)
Activos Intangibles – neto	COP M	-	-	-	764	66	48
Vehículos	COP M	-	-	-	344	-	-
Depreciación	COP M	-	-	-	(109)	-	-
Maquinaria y Equipo	COP M	-	-	-	739	-	-
Depreciación	COP M	-	-	-	(210)	-	-
Licencias de Software	COP M	-	-	-	-	92	92
Amortización	COP M	-	-	-	-	(25)	(44)
Inversiones en asociados	COP M	-	46	54	200	300	300
<b>Total activo no corriente</b>	<b>COP M</b>	<b>2.523</b>	<b>1.930</b>	<b>2.060</b>	<b>2.485</b>	<b>3.970</b>	<b>3.451</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 19 – Balance General (3/4)

Final del periodo		IDEAGRO					
Fin del año fiscal		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
		2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cuentas comerciales por pagar y otras	COP M	475	404	1.714	2.253	1.558	1.726
Proveedores	COP M	437	375	1.653	1.731	1.477	1.625
Costos y gastos por pagar	COP M	38	29	61	97	82	101
Dividendos por pagar	COP M	0	-	-	426	-	-
Obligaciones Financieras e Instrumentos Derivados CP	COP M	920	1.253	2.007	2.832	2.299	858
Pasivo por impuestos corrientes	COP M	80	121	343	513	280	1.123
Impuesto de Renta y Complementarios	COP M	18	30	128	324	90	920
Retenciones en la Fuente por Pagar	COP M	20	22	15	33	49	41
Impuesto de Industria y Comercio	COP M	42	69	97	156	140	162
Impuesto de IVA	COP M	-	-	77	-	-	-
Otros Impuestos	COP M	0	0	26	1	1	-
Obligaciones Laborales y de Seguridad Social	COP M	223	303	294	480	452	386
Salarios por pagar	COP M	-	2	-	98	-	-
Cesantías	COP M	129	146	137	161	190	202
Intereses de cesantías	COP M	15	17	16	19	23	24
Vacaciones consolidadas	COP M	37	84	123	153	190	118
Retenciones y aportes a Nomina	COP M	42	53	18	48	50	42
Otros Pasivos (anticipos y avances recibidos)	COP M	488	497	1.233	1.363	836	1.318
Pasivos por impuestos diferidos (impuesto diferido en Renta)	COP M	5	2	2	27	29	-
<b>Pasivos Corrientes</b>	<b>COP M</b>	<b>2.191</b>	<b>2.580</b>	<b>5.593</b>	<b>7.468</b>	<b>5.454</b>	<b>5.410</b>
Obligaciones Financieras e Instrumentos Derivados LP	COP M	1.440	1.154	1.853	2.614	2.122	2.790
<b>Pasivos Corrientes</b>	<b>COP M</b>	<b>1.440</b>	<b>1.154</b>	<b>1.853</b>	<b>2.614</b>	<b>2.122</b>	<b>2.790</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 20 – Balance General (4/4)*

Final del periodo Fin del año fiscal		IDEAGRO		31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024
<b>Total Pasivos</b>	<b>COP M</b>			3.630	3.734	7.446	10.082	7.576	8.200
Capital Suscrito	COP M			789	789	789	789	789	789
Reservas	COP M			32	32	32	32	32	201
Revalorización del patrimonio	COP M			248	248	248	248	406	406
Utilidades del periodo	COP M			453	776	1.121	1.393	1.251	1.692
Resultado de ejercicios anteriores	COP M			2.613	2.916	3.292	3.651	5.054	5.712
<b>Total patrimonio</b>	<b>COP M</b>			4.135	4.761	5.482	6.123	7.532	8.800
<b>Total pasivo y patrimonio</b>	<b>COP M</b>			7.765	8.495	12.928	16.205	15.108	17.000
Check ecuación fundamental				-	-	-	-	-	-

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 21 – Flujo de caja (1/2)*

Final del periodo Fin del año fiscal		IDEAGRO		31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024
Flujo de caja	Input	Unidad	Total						
<b>Utilidad operacional</b>		<b>COP M</b>			2.089	1.734	2.805	2.797	2.884
D&A		COP M				247	383	340	679
Impuestos		COP M				(546)	(917)	(726)	(920)
Δcapital de trabajo		COP M				(1.281)	(1.857)	(1.830)	(842)
Capex		COP M				437	(369)	421	(160)
<b>Flujo de caja libre</b>		<b>COP M</b>			876	(792)	863	1.073	1.640
Deuda									
Amortizaciones		COP M				48	1.453	1.586	(1.025)
Desembolsos		COP M							(2.940)
Gastos Financieros		COP M							2.167
<b>Flujo de caja financiero</b>		<b>COP M</b>				(373)	(388)	(873)	(1.148)
									(1.484)

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 22 – Flujo de caja (2/2)*

Final del periodo Fin del año fiscal		IDEAGRO		31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024
Capital Suscrito		COP M							-
Reservas		COP M							169
Revalorización del patrimonio		COP M							158
Activos intangibles		COP M					(1.083)		992
Inversiones en asociados		COP M			(46)	(7)	(146)		(100)
Otros ingresos		COP M			227	376	397		460
Otros Gastos		COP M			(630)	(82)	(139)		(152)
Ingresos Financieros		COP M			34	26	120		59
<b>Flujo de caja del accionista</b>		<b>COP M</b>			136	587	724	277	765
Dividendos por pagar									
Dividendos		COP M			(0)	-	426	(426)	-
					(151)	(400)	(752)	(0)	(593)
<b>Flujo de caja del periodo</b>		<b>COP M</b>			(15)	187	(27)	277	171
<b>Efectivo inicial</b>		<b>COP M</b>			99	84	271	243	521
<b>Efectivo final</b>		<b>COP M</b>		99	84	271	243	521	692
Check de caja negativa									

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 23 – Capital de trabajo y ciclo neto operativo*

Final del periodo	IDEAGRO				31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24
Fin del año fiscal					2019	2020	2021	2022	2023	2024
Capital de trabajo	Input	Unidad	Total							
Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas					1.676	2.500	2.714	2.425	1.848	3.442
Inventarios					3.283	3.961	7.863	10.625	8.770	9.200
Activos por impuestos corrientes (Anticipo renta)					185	20	20	2	-	215
<b>Activos</b>					<b>5.144</b>	<b>6.481</b>	<b>10.597</b>	<b>13.051</b>	<b>10.618</b>	<b>12.857</b>
<b>Var</b>						<b>(1.338)</b>	<b>(4.116)</b>	<b>(2.454)</b>	<b>2.433</b>	<b>(2.239)</b>
Cuentas comerciales por pagar y otras					474	404	1.714	1.828	1.558	1.726
Pasivo por impuestos corrientes					80	121	343	513	280	1.123
Obligaciones Laborales y de Seguridad Social					223	303	294	480	452	386
Otros Pasivos (anticipos y avances recibidos)					488	497	1.233	1.363	836	1.318
Pasivos por impuestos diferidos (impuesto diferido en Renta)					5	2	2	27	29	-
<b>Pasivos</b>					<b>1.270</b>	<b>1.327</b>	<b>3.586</b>	<b>4.210</b>	<b>3.156</b>	<b>4.553</b>
<b>Var</b>						<b>57</b>	<b>2.259</b>	<b>624</b>	<b>(1.055)</b>	<b>1.397</b>
<b>Var Capital de Trabajo</b>						<b>(1.281)</b>	<b>(1.857)</b>	<b>(1.830)</b>	<b>1.379</b>	<b>(842)</b>
<b>Capital de trabajo</b>					<b>5.154</b>	<b>7.011</b>	<b>7.011</b>	<b>8.841</b>	<b>7.463</b>	<b>8.305</b>
<b>Ciclo Operativo neto</b>					<b>158 días</b>	<b>143 días</b>	<b>186 días</b>	<b>174 días</b>	<b>144 días</b>	<b>138 días</b>

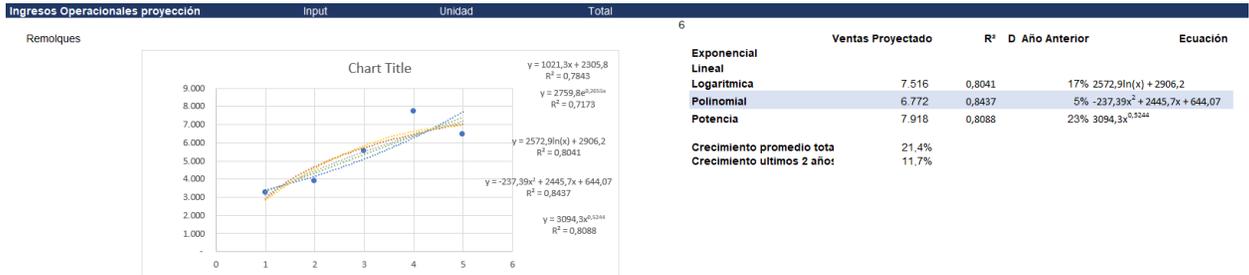
Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.6 Ingresos

Para la hoja de ingresos, se utilizaron dos métodos de proyección a partir de los ingresos históricos obtenidos a través del sistema contable mencionado previamente “Administra”. Estos fueron divididos en cuatro segmentos, “Fabricación de maquinaria y equipo”, “Maquinaria no fabricada por la empresa”, “Venta de productos agropecuarios” y “Otros”. Cada una de estas categorías divididas en las subcategorías correspondientes, que se van a poder detallar en las ilustraciones de ingresos.

Es importante tener en cuenta que la empresa no compartió el detalle del PxQ (precio y cantidad) sino que compartió el valor en pesos colombianos de las ventas de cada una de las subcategorías. Por esto se realizaron dos ejercicios, el primero una proyección por comportamiento estadístico de ventas, se puede ver un ejemplo en la ilustración 24. Este ejercicio se hizo para cada una de las subcategorías proyectadas.

Ilustración 24 – Ingresos operacionales proyección estadística



Fuente: Modelo financiero Ideagro

El ejercicio consiste en hacer la construcción de las diferentes ecuaciones encontradas a partir de las ventas históricas de cada subcategoría, y mediante la comparación del crecimiento histórico y del R<sup>2</sup>, se seleccionó la ecuación más acertada según el comportamiento. Sin embargo, este ejercicio no era del todo acertado porque al no tener la diferenciación entre precio y cantidad, se deja de tener en cuenta factores esenciales para la proyección de los ingresos de la empresa como la TRM, el IPC, el crecimiento del Q independiente al precio, etc.

Por esta razón, se hizo el Switch de crecer las ventas al IPC, más un Spread conservador inputado, calculado con el promedio de los crecimientos históricos restando el IPC. Además, este IPC fue el seleccionado en conjunto con el gerente de la compañía. A continuación, se pueden ver las ilustraciones de las ventas detalladas en la ilustración 25 y 26.

Ilustración 25 – Proyección ventas por subcategoría (1/2)

Final del periodo	-	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal	-	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Periodo del modelo	-	2	3	4	5	6	7
Etiqueta	Input	Historico	Historico	Historico	Historico	Proyectado	Proyectado
<b>Ingresos Operacionales resumen</b>							
<b>Fabricación de maquinaria y equipo</b>							
Escenario proyección	IPC						
Spread	5.0%						
Remolques		3.940	5.516	7.712	6.451	7.373	8.118
Silo press		620	567	843	745	852	938
Siloprensa		2.055	1.976	1.612	1.967	2.249	2.476
Servicio de mantenimiento		65	90	96	131	149	164
<b>Fabricación de maquinaria y equipo</b>		<b>6.681</b>	<b>8.149</b>	<b>10.264</b>	<b>9.294</b>	<b>10.623</b>	<b>11.696</b>
		30%	22%	26%	-9%	14%	10%
<b>Maquinaria no fabricada por la empresa</b>							
Escenario proyección	IPC						
Spread	5.0%						
Maquinaria importada		5.250	5.534	8.141	9.179	10.491	11.551
Motocultores e implementos		809	661	1.113	627	717	789
Productos dia sin iva		150	1	4	-	-	-
<b>Maquinaria no fabricada por la empresa</b>		<b>6.209</b>	<b>6.196</b>	<b>9.257</b>	<b>9.806</b>	<b>11.208</b>	<b>12.340</b>
		57%	0%	49%	6%	14%	10%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 26 – Proyección ventas por subcategoría (1/2)

Final del periodo	-	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal	-	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Periodo del modelo	-	2	3	4	5	6	7
Etiqueta	Input	Historico	Historico	Historico	Historico	Proyectado	Proyectado
<b>Venta de productos agropecuarios</b>							
Escenario proyección	IPC						
Spread	5.0%						
Bolsa para siloprensa		475	519	703	1.082	1.237	1.362
Bolsa para silopress		1.390	1.254	1.547	2.189	2.502	2.754
Plastico		564	827	983	975	1.017	1.018
<b>Venta de productos agropecuarios</b>		<b>2.430</b>	<b>2.600</b>	<b>3.233</b>	<b>4.245</b>	<b>4.755</b>	<b>5.133</b>
		53%	7%	24%	31%	12%	8%
<b>Otros</b>		<b>502</b>	<b>26</b>	<b>649</b>	<b>163</b>	<b>277</b>	<b>277</b>
<b>Ingresos Operacionales</b>		<b>15.821</b>	<b>16.972</b>	<b>23.403</b>	<b>23.508</b>	<b>26.863</b>	<b>29.446</b>
		48%	7%	38%	0%	14%	10%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.7 Deuda

Para la hoja de deuda, se tomaron en cuenta dos momentos, el primero es la deuda de la empresa a 31 de diciembre de 2023. El segundo es la deuda que se va a proyectar a partir de la deuda actual. Para esto se creó una macro en Visual Basic que se va a explicar posteriormente en el punto 3.3.11 Macros-Modulo1.

Este módulo fue fundamental tanto para la construcción del modelo por la estrategia que inicialmente tenía la empresa y por el desconocimiento que se tiene de la importancia de la deuda en el Enterprise Value. Debido a esto, el supuesto que se tomó para el caso base de la compañía es reducir la deuda cumpliendo con tres condiciones, que el flujo de caja sea siempre positivo, que siempre haya una caja mínima operativa de 30 días, y que la empresa cumpla con su política de repartición del 30% de la utilidad antes de impuestos. Teniendo en cuenta los anteriores supuestos, la macro creada arroja un desembolso de deuda que tiene en cuenta los nuevos gastos de interés y los nuevos gastos generados como el GMF y la amortización correspondiente.

La nueva deuda proyectada será amortizada en la siguiente tabla de amortización, bajo los supuestos de deuda presentados en Sens – Deuda, es decir tasa del IBR más un Spread de 3% y un plazo de 5 años (condiciones de deuda que maneja la empresa actualmente en sus préstamos bancarios)

Ilustración 27 – Deuda financiera

Final del periodo	31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25	31 dic 26	31 dic 27	31 dic 28	31 dic 29	31 dic 30	31 dic 31	31 dic 32	31 dic 33	31 dic 34
Fin del año fiscal	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Plazo de Amortización	5 Años															
Desembolso	2167 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
Amortización Nuevos Desembolsos	217 433 433 433 433 217 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
Amortización Deuda Existente	424 424 424 424 424 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
Amortización Total	641 858 858 858 858 217 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
(+) Saldo Inicial	2,122 3,648 2,790 1,932 1,074 217 - - - - - - - - - -															
(+) Incremento	2167 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
(-) Amortización	641 858 858 858 858 217 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
<b>Deuda de Largo Plazo</b>	<b>1,440</b>	<b>1,154</b>	<b>1,853</b>	<b>2,614</b>	<b>2,122</b>	<b>3,648</b>	<b>2,790</b>	<b>1,932</b>	<b>1,074</b>	<b>217</b>	-	-	-	-	-	-
Gasto de Intereses	(233)	(199)	(201)	(540)	(769)	(477)	(276)	(198)	(120)	(52)	(9)	-	-	-	-	-
Deuda de Corto Plazo	920	1,253	2,007	2,932	2,299	858	858	858	858	217	0	0	0	0	0	0
Deuda de Largo Plazo	1,440	1,154	1,853	2,614	2,122	2,790	1,932	1,074	217	0	0	0	0	0	0	0
Deuda total	2,359	2,407	3,856	5,448	4,421	3,648	2,790	1,932	1,074	217	-	-	-	-	-	-
Amortizaciones	2940 858 858 858 858 217 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
Desembolsos	2167 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0															
Deuda total	4,421 3,648 2,790 1,932 1,074 217 - - - - - - - - - -															
Flujo de caja	(773) (858) (858) (858) (858) (217) - - - - - - - - - -															

Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.8 Proyecto

La hoja de proyecto es donde se hacen casi todos los cálculos del modelo financiero, esta sirve como la hoja de trabajo principal para proyectar las cuentas financieras futuras de la empresa, lo que permitió estimar los flujos de efectivo esperados y finalmente determinar el Enterprise Value de la compañía.

La hoja de proyecto cuenta con 573 líneas y 30 módulos, los cuales siguen un orden de arriba abajo siguiendo la construcción de las cuentas de los estados financieros y flujo de caja expuestos previamente en la hoja de “Estados Financieros”. A continuación, se va a presentar una ilustración de cada módulo construido de la hoja de proyecto con una explicación de su forma de proyección.

Ilustración 27 – Costo de ventas

Final del periodo Fin del año fiscal		ID=AGRO				
Costos de ventas		31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024	31 dic 25 2025
Input						
<u>Costo de ventas</u>						
0%	Remolques	4.155	6.304	5.203	5.947	6.548
	Silo press	461	611	599	617	679
	Siloprensa	1.409	1.241	1.456	1.604	1.766
	Servicio de mantenimiento	58	62	76	96	105
	<b>Fabricación de maquinaria y equipo</b>	<b>6.083</b>	<b>8.217</b>	<b>7.334</b>	<b>8.264</b>	<b>9.098</b>
	Maquinaria importada	3.833	5.787	6.555	7.458	8.212
	Motocultores e implementos	475	718	496	515	567
	<b>Maquinaria no fabricada por la empresa</b>	<b>4.308</b>	<b>6.505</b>	<b>7.051</b>	<b>7.974</b>	<b>8.779</b>
	Bolsas para siloprensa	390	512	799	900	990
	Bolsas para silopress	919	1.184	1.653	1.914	2.108
	Plastico	636	800	798	827	828
	<b>Venta de productos agropecuarios</b>	<b>1.945</b>	<b>2.496</b>	<b>3.250</b>	<b>3.641</b>	<b>3.926</b>
	<b>Costo de ventas</b>	<b>12.336</b>	<b>17.218</b>	<b>17.635</b>	<b>19.878</b>	<b>21.803</b>
					12,0%	7,8%
					12,7%	9,7%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Los costos de ventas de la compañía fueron segmentados en los mismos grupos que las ventas proyectadas para que la proyección de esta cuenta fuera lo más cercana a la realidad

posible. Teniendo esto en cuenta, la forma en la que se modelo fue por un margen promedio del costo histórico de cada segmento de ingresos.

Ilustración 28 – Gastos administrativos

Final del periodo	IDEAGRO		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gastos administrativos proyección	Input	Unidad							
Gastos de Personal		COP M	459	417	468	486	597	653	686
Honorarios		COP M	29	33	65	70	158	113	129
Impuestos		COP M	31	31	31	19	15	17	19
Arrendamientos		COP M	-	50	219	21	-	-	-
Contribuciones y Afiliaciones		COP M	20	-	11	23	20	22	25
Seguros		COP M	1	26	23	31	48	53	56
Servicios		COP M	52	72	49	56	67	62	70
Gastos Legales		COP M	3	10	10	22	4	13	15
Mantenimiento y reparaciones		COP M	32	1	0	6	14	10	11
Adecuacion e instalación		COP M	2	15	63	99	94	97	111
Gastos de viaje		COP M	-	-	2	1	0	1	1
Diversos		COP M	89	73	59	106	90	98	112
<b>Total Gastos Administrativos</b>		<b>COP M</b>	<b>717</b>	<b>728</b>	<b>990</b>	<b>940</b>	<b>1.106</b>	<b>1.138</b>	<b>1.235</b>
Check									
			<b>% Costo de ventas</b>	<b>% Ventas</b>	<b>Margen de costo de ventas</b>	<b>Margen de ventas</b>			
Gastos de Personal	IPC	%	3,1%	2,3%	3%	3%	2,1%	2,5%	
Honorarios	Ventas	%	0,6%	0,5%	0%	1%	0,3%	0,7%	
Impuestos	Ventas	%	0,1%	0,1%	0%	0%	0,1%	0,1%	
Arrendamientos	IPC	%	0,1%	0,0%	0%	0%	0,1%	0,0%	
Contribuciones y Afiliaciones	Ventas	%	0,1%	0,1%	0%	0%	0,1%	0,1%	
Seguros	IPC	%	0,2%	0,2%	0%	0%	0,1%	0,2%	
Servicios	Costo de ventas	%	0,4%	0,3%	0%	0%	0,2%	0,3%	
Gastos Legales	Ventas	%	0,1%	0,1%	0%	0%	0,1%	0,0%	
Mantenimiento y reparaciones	Costo de ventas	%	0,1%	0,0%	0%	0%	0,0%	0,1%	
Adecuacion e instalación	Ventas	%	0,6%	0,4%	1%	1%	0,4%	0,4%	
Gastos de viaje	Ventas	%	0,0%	0,0%	0%	0%	0,0%	0,0%	
Diversos	Ventas	%	0,6%	0,4%	1%	1%	0,5%	0,4%	
<b>Total Gastos Administrativos</b>		<b>%</b>	<b>5,9%</b>	<b>4,4%</b>	<b>5%</b>	<b>6%</b>	<b>4,0%</b>	<b>4,7%</b>	

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Los gastos administrativos, fueron contruidos creando una lista de sensibilidades listas para seleccionar ante que cuenta o tipo de selección se quiere proyectar cada tipo de cuenta dependiendo de su naturaleza. Para las cuentas que crecieran con el IPC fueron proyectadas a este, y otras cuentas como las que se pueden ver en la ilustración fueron proyectadas como un porcentaje de las ventas de cada año y otras por un porcentaje de los costos de ventas.

Ilustración 29 – Gastos de ventas

Final del periodo	IDEAGRO		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gastos de ventas proyección	Input								
Gastos de personal			905	1.190	966	1.198	1.309	1.431	1.504
Impuestos			67	98	52	75	150	113	129
Arrendamientos			7	4	1	32	1	1	1
Contribuciones y afiliaciones			-	30	22	28	23	26	30
Seguros			-	1	0	0	0	0	0
Servicios			294	379	493	586	230	415	468
Gastos legales			-	10	17	10	24	17	20
Mantenimiento y reparaciones			9	9	0	-	-	-	-
Gastos de viaje			61	19	45	68	58	64	67
Diversos			173	59	89	83	95	89	102
Deterioro de cuentas por cobrar			-	(50)	166	230	26	128	147
<b>Gastos de ventas</b>			<b>1.515</b>	<b>1.749</b>	<b>1.850</b>	<b>2.310</b>	<b>1.917</b>	<b>2.284</b>	<b>2.466</b>
Check									
			<b>% Costo de ventas</b>	<b>% Ventas</b>	<b>Margen de costo de ventas</b>	<b>Margen de ventas</b>			
Gastos de personal	IPC		7,2%	5,3%	7%	7%	5,1%	5,6%	
Impuestos	Ventas		0,6%	0,5%	0%	1%	0,3%	0,6%	
Arrendamientos	IPC		0,1%	0,1%	0%	0%	0,1%	0,0%	
Contribuciones y afiliaciones	Ventas		0,1%	0,1%	0%	0%	0,1%	0,1%	
Seguros	Ventas		0,0%	0,0%	0%	0%	0,0%	0,0%	
Servicios	Costo de ventas		2,4%	1,7%	3%	1%	2,5%	1,0%	
Gastos legales	Ventas		0,1%	0,1%	0%	0%	0,0%	0,1%	
Mantenimiento y reparaciones	Costo de ventas		0,0%	0,0%	0%	0%	0,0%	0,0%	
Gastos de viaje	IPC		0,4%	0,3%	0%	0%	0,3%	0,2%	
Diversos	Ventas		0,5%	0,4%	0%	1%	0,4%	0,4%	
Deterioro de cuentas por cobrar	Ventas		0,7%	0,5%	1%	0%	1,0%	0,1%	
<b>Gastos de ventas</b>									
Otros ingresos	IPC		299	227	376	397	421	460	483

Fuente: Modelo financiero Ideagro

La cuenta de gastos de ventas fue proyectada de la misma forma que los gastos administrativos.

Ilustración 30 – Ingresos financieros

Final del periodo	IDEAGRO		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ingresos financieros	Input								
DTF (90 días)			0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,7%	8,6%	5,9%
Efectivo - COPY			99	84	270	668	520	692	1.155
Efectivo - PASTE			99	84	270	668	520	692	1.155
Check Efectivo_CP			-	-	-	-	-	-	-
Ingresos financieros			-	-	-	-	66	59	68

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Los ingresos financieros presentan un reto especial. Esta cuenta esta modelada sobre la caja disponible proyectada de la compañía, la cual es el resultado de una serie de cuentas, una de ellas los ingresos financieros. Esto genera una referencia circular en el modelo, haciendo así que cada pequeño cambio en el modelo represente una complicación en el cálculo de la caja y por

ende de los ingresos financieros también. Así la solución de esta cuenta fue crear una macro en Visual Basic que será detallada más adelante.

En términos generales, esta cuenta esta modelada como los rendimientos financieros obtenidos por la caja disponible del periodo de la empresa por el DTF.

*Ilustración 31 – Capex (1/3)*

Final del periodo	IDEAGRO		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Capex y Activos intangibles</b>	Input	Unidad							
<b>Maquinaria y equipo</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Plazo de depreciación	10	Años						10	10
Inversión	100	COP M						100	100
			<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>				
		COP M	2024	10	100			5	10
		COP M	2025	10	100			-	5
		COP M	2026	10	100			-	-
		COP M	2027	10	100			-	-
		COP M	2028	10	100			-	-
		COP M	2029	10	100			-	-
		COP M	2030	10	100			-	-
		COP M	2031	10	100			-	-
		COP M	2032	10	100			-	-
		COP M	2033	10	100			-	-
		COP M	2034	10	100			-	-
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M						5	15
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M						337	337
Gasto de Depreciación Total		COP M						342	352
Activo Bruto		COP M	1.333	1.904	2.228	1.742	3.365	3.465	3.565
Depreciación Acumulada		COP M	(371)	(514)	(693)	(875)	(1.343)	1.684	2.036
Activo Neto		COP M	962	1.390	1.536	867	2.023	1.781	1.530
<b>Equipos de computación y comunicación</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Plazo de depreciación	5	Años						5	5
Inversión	20	COP M						20	20
			<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>				
		COP M	2024	5	20			2	4
		COP M	2025	5	20			-	2
		COP M	2026	5	20			-	-
		COP M	2027	5	20			-	-
		COP M	2028	5	20			-	-
		COP M	2029	5	20			-	-
		COP M	2030	5	20			-	-
		COP M	2031	5	20			-	-
		COP M	2032	5	20			-	-
		COP M	2033	5	20			-	-
		COP M	2034	5	20			-	-
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M						2	6
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M						15	15
Gasto de Depreciación Total		COP M						17	21
Activo Bruto		COP M	-	-	50	82	73	93	113
Depreciación Acumulada		COP M	-	-	(29)	(29)	(39)	56	76
Activo Neto		COP M	-	-	21	53	34	37	37

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 32 – Capex (2/3)

Final del periodo Fin del año fiscal	<b>IDEAGRO</b>	31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024	31 dic 25 2025	
<b>Equipo de oficina</b>		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Plazo de depreciación	5	Años						5	5
Inversión	20	COP M						20	20
		<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>					
		COP M	2024	5	20		2	4	
		COP M	2025	5	20		-	2	
		COP M	2026	5	20		-	-	
		COP M	2027	5	20		-	-	
		COP M	2028	5	20		-	-	
		COP M	2029	5	20		-	-	
		COP M	2030	5	20		-	-	
		COP M	2031	5	20		-	-	
		COP M	2032	5	20		-	-	
		COP M	2033	5	20		-	-	
		COP M	2034	5	20		-	-	
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M					2	6	
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M					12	1	
Gasto de Depreciación Total		COP M					14	7	
Activo Bruto		COP M	59	58	45	62	58	78	
Depreciación Acumulada		COP M	(19)	(24)	(4)	(41)	(45)	58	
Activo Neto		COP M	39	33	41	21	13	19	
								98	
								66	
								32	
<b>Vehículos</b>		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Plazo de depreciación	5	Años						5	5
Inversión	20	COP M						20	20
		<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>					
		COP M	2024	5	20		2	4	
		COP M	2025	5	20		-	2	
		COP M	2026	5	20		-	-	
		COP M	2027	5	20		-	-	
		COP M	2028	5	20		-	-	
		COP M	2029	5	20		-	-	
		COP M	2030	5	20		-	-	
		COP M	2031	5	20		-	-	
		COP M	2032	5	20		-	-	
		COP M	2033	5	20		-	-	
		COP M	2034	5	20		-	-	
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M					2	6	
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M					133	133	
Gasto de Depreciación Total		COP M					135	139	

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 33 – Capex (3/3)

Final del periodo	IDEAGRO	31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25	
Fin del año fiscal		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Sistema paneles solares		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Plazo de depreciación	3	Años						3	3
Inversión	-	COP M						-	-
		<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>					
		COP M	2024	3	0		-	-	
		COP M	2025	3	0		-	-	
		COP M	2026	3	0		-	-	
		COP M	2027	3	0		-	-	
		COP M	2028	3	0		-	-	
		COP M	2029	3	0		-	-	
		COP M	2030	3	0		-	-	
		COP M	2031	3	0		-	-	
		COP M	2032	3	0		-	-	
		COP M	2033	3	0		-	-	
		COP M	2034	3	0		-	-	
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M					-	-	
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M					153	153	
Gasto de Depreciación Total		COP M					153	153	
Activo Bruto		COP M	-	-	-	179	460	460	
Depreciación Acumulada		COP M	-	-	-	-	153	307	
Activo Neto		COP M	-	-	-	179	307	153	
Sistema de software		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Plazo de depreciación	5	Años						5	5
Inversión	-	COP M						-	-
		<b>Matriz</b>	<b>Plazo</b>	<b>Inversión</b>					
		COP M	2024	5	0		-	-	
		COP M	2025	5	0		-	-	
		COP M	2026	5	0		-	-	
		COP M	2027	5	0		-	-	
		COP M	2028	5	0		-	-	
		COP M	2029	5	0		-	-	
		COP M	2030	5	0		-	-	
		COP M	2031	5	0		-	-	
		COP M	2032	5	0		-	-	
		COP M	2033	5	0		-	-	
		COP M	2034	5	0		-	-	
Gasto Depreciación Nuevas Inversiones		COP M					-	-	
Gasto Depreciación Activos Existentes		COP M					18	18	
Gasto de Depreciación Total		COP M					18	18	
Activo Bruto		COP M	-	-	-	-	92	92	
Depreciación Acumulada		COP M	-	-	-	-	(25)	44	
Activo Neto		COP M	-	-	-	-	66	30	

Fuente: Modelo financiero Ideagro

El CAPEX tiene una tabla de amortización y desembolso para cada una de las inversiones que actual tiene la empresa. Esta permite ajustar el plazo de amortización según la naturaleza de cada activo y ajustar la inversión que se planea hacer en cada activo para así proyectar la propiedad, planta y equipo y los activos intangibles de la compañía.

Ilustración 34 – Inversiones en asociados

Final del periodo	IDEAGRO	31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25	
Fin del año fiscal		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Inversiones en asociados		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	
Inversión en inversiones asociados	-	COP M						-	-
Valorización en inversiones en asociados	0%	COP M							
Activo BoP		COP M					300	300	
Valorización inversiones		COP M					-	-	
Activo EoP		COP M	46	54	200	300	300	300	

Fuente: Modelo financiero Ideagro

La inversión en asociados es una cuenta que se explica por una inversión en una nueva compañía llamada B2Clean. En esta se asume que no van a haber más inversiones, ya que la empresa actualmente está funcionando con capital propio y no se tiene prevista la necesidad de una nueva capitalización.

Ilustración 35 - Capital de trabajo (1/2)

Final del periodo Fin del año fiscal	IDEAGRO		31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024	31 dic 25 2025
<b>Capital de trabajo</b>	Input	Unidad							
<b>Cuentas por cobrar</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Período estimado de Cobro									
Rotación de Cartera		Días	30 días	30 días	38 días	24 días	11 días	0 días	0 días
Base de Cálculo (Ventas)			10.724	15.821	16.972	23.403	23.508	26.863	29.446
Clientes			902	1.302	1.803	1.543	632		
<b>Anticipos y avances</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas			10.724	15.821	16.972	23.403	23.508	26.863	29.446
Período estimado de Rotación	0%	Días	30 días	30 días	38 días	24 días	11 días	26 días	26 días
Clientes			902	1.302	1.803	1.543	632	1.977	2.168
Período estimado de Rotación	0%	Días	15 días	23 días	16 días	7 días	9 días	14 días	14 días
Anticipos y avances			436	1.001	753	475	578	1.038	1.138
Período estimado de Rotación	0%	Días	11 días	3 días	2 días	4 días	7 días	4 días	4 días
Anticipo de impuestos y contribuciones			315	111	72	264	477	303	333
Período estimado de Rotación	0%	Días	1 días	2 días	0 días	0 días	1 días	1 días	1 días
Cuentas por cobrar a trabajadores			23	86	-	-	65	56	61
Período estimado de Rotación	0%	Días	0 días	0 días	2 días	2 días	1 días	1 días	1 días
Deudores varios			-	-	85	142	36	68	74
<b>Inventario</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Costo de ventas			7.673	11.189	12.336	17.218	17.635	19.878	21.803
Período estimado de Rotación	-20%	Días	21 días	17 días	20 días	41 días	35 días	22 días	22 días
Materias primas			457	530	701	1.964	1.707	1.191	1.307
Período estimado de Rotación	0%	Días	17 días	9 días	17 días	11 días	12 días	13 días	13 días
Productos en proceso			367	272	579	536	572	726	797
Período estimado de Rotación	-10%	Días	25 días	19 días	24 días	13 días	16 días	17 días	17 días
Productos terminados			525	603	809	620	800	963	1.056
Período estimado de Rotación	-10%	Días	65 días	56 días	91 días	93 días	80 días	69 días	69 días
Merchandías no fabricadas por la empresa			1.383	1.727	3.107	4.456	3.940	3.824	4.194
Período estimado de Rotación	-10%	Días	9 días	1 días	1 días	1 días	1 días	2 días	2 días
Materiales, repuestos y accesorios			197	16	22	47	29	119	131
Período estimado de Rotación	-5%	Días	10 días	8 días	5 días	15 días	17 días	10 días	10 días
Insumos			213	239	159	729	811	568	623
Período estimado de Rotación	0%	Días	7 días	18 días	73 días	48 días	19 días	33 días	33 días
Inventarios en tránsito			141	573	2.486	2.274	911	1.809	1.984
Inventario (Calculado por rotación Total)			154 días	127 días	229 días	222 días	179 días	182 días	182 días
Var			3.283	3.961	7.863	10.625	8.770	3.200	10.091
				678	3.903	2.762	(1.855)	430	891

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Ilustración 36 - Capital de trabajo (2/2)

Final del periodo Fin del año fiscal	<b>IDEAGRO</b>		31 dic 19 2019	31 dic 20 2020	31 dic 21 2021	31 dic 22 2022	31 dic 23 2023	31 dic 24 2024	31 dic 25 2025
<b>Cuentas comerciales por pagar y otras</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Costo de ventas			7.673	11.189	12.336	17.218	17.635	19.878	21.803
Período estimado de Rotación	0%	Días	20 días	12 días	48 días	36 días	30 días	29 días	29 días
Proveedores			437	375	1.653	1.731	1.477	1.625	1.782
Período estimado de Rotación	0%	Días	2 días	1 días	2 días				
Costos y gastos por pagar			38	29	61	97	82	101	111
Período estimado de Rotación	0%	Días	2 días	1 días	2 días				
Dividendos por pagar			0	-	-	426	-	-	-
<b>Obligaciones Laborales y de Seguridad Social</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Gastos de personal			1.364	1.606	1.424	1.684	1.906	2.083	2.190
Margen de nomina			0%	0%	0%	6%	0%		
Salarios por pagar			-	2	-	98	-	0	0
Margen de nomina			9%	9%	10%	10%	10%		
Cesantías			129	146	137	161	190	202	212
12% anual cesantías			12%	12%	12%	12%	12%		
Intereses de cesantías			15	17	16	19	23	24	25
Promedio historico									
Vacaciones consolidadas			37	84	123	153	190	118	118
Promedio historico									
Retenciones y aportes a Nomina			42	53	18	48	50	42	42
<b>Otros pasivos</b>			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Ventas</b>		COP M	10.724	15.821	16.972	23.403	23.508	26.863	29.446
Anticipos y avances recibidos de clientes		COP M	488	497	1.233	1.363	884	1.318	1.445
<b>Otros pasivos</b>		COP M	488	497	1.233	1.363	884	1.318	1.445
Relación/ventas		%	5%	3%	7%	6%	4%	5%	5%

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Las cuentas de capital de trabajo (Cuentas por cobrar, anticipos y avances, inventarios y cuentas por pagar) fueron proyectadas bajo un modelo de rotación en días bajo el concepto respectivo de su naturaleza. Las cuentas por cobrar y los anticipos y avances fueron modeladas como una rotación en días de las ventas, en cambio los inventarios y las cuentas por pagar fueron modeladas como una rotación en días, pero sobre los costos de ventas. Las obligaciones laborales y de seguridad social fueron modeladas como un porcentaje de la nómina y los otros pasivos como un porcentaje de las ventas.

Ilustración 37 - Impuestos

Final del periodo	IDEAGRO		31 dic 19	31 dic 20	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Fin del año fiscal			2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Gastos bancarios y GMF (4x1000)</b>									
GMF - 4x1000	%		0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
Gastos Bancarios	%		0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%	0,50%
Base de calculo - COPY	COP M		(5.249)	(3.478)	(3.900)	(4.389)	(4.175)	(3.998)	(4.011)
Base de calculo - PASTE	COP M		(5.249)	(3.478)	(3.900)	(4.389)	(4.175)	(3.998)	(4.011)
Check GMF_CP			-	-	-	-	-	-	-
GMF - 4x1000	COP M		21	14	16	18	17	16	16
Gastos Bancarios	COP M		26	17	19	22	21	20	20
<b>Gastos bancarios y GMF</b>	<b>COP M</b>		<b>(15)</b>	<b>(22)</b>	<b>(19)</b>	<b>(25)</b>	<b>(25)</b>	<b>(36)</b>	<b>(36)</b>
<b>Anticipo de la Renta</b>									
Autorretención de Renta	%							0,80%	0,80%
(+) Saldo Inicial	COP M							-	215
(+) Autorretención De Renta	COP M							215	236
(-) Descuento Autorretención	COP M							-	215
<b>Autorretención de Renta</b>	<b>COP M</b>		<b>185</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>215</b>	<b>236</b>
<b>Impuesto de renta</b>									
Tasa de Impuesto de Renta	%							35,00%	35,00%
(-) Utilidad Antes de Impuestos	COP M							2.599	3.186
Descuento de GMF	COP M	50%						18	18
<b>Base de Renta Líquida</b>	<b>COP M</b>							<b>2.617</b>	<b>3.204</b>
<b>Impuesto de Renta</b>	<b>COP M</b>							<b>916</b>	<b>1121</b>
<b>Impuesto de renta por pagar</b>									
(+) Saldo Inicial	COP M							90	916
(-) Impuesto de Renta	COP M							916	1121
(-) Pago de Impuesto de Renta	COP M							90	916
<b>Impuesto de Renta por Pagar</b>	<b>COP M</b>		<b>18</b>	<b>30</b>	<b>128</b>	<b>324</b>	<b>90</b>	<b>916</b>	<b>1.121</b>
<b>Retenciones en la Fuente por Pagar</b>									
Ingresos			10.724	15.821	16.972	23.403	23.508	26.863	29.446
Retención en la fuente			20	22	15	33	49	41	45
			0,18%	0,14%	0,08%	0,14%	0,21%		
<b>Impuesto de industria y comercio ICA</b>									
Ingresos			10.724	15.821	16.972	23.403	23.508	26.863	29.446
Ventas Nacionales (ingreso gravable)	85%		9.115	13.448	14.426	19.892	19.982	22.833	25.029
ICA	0,60%							137	150
Impuesto de tableros	15%							21	23
Sobretasa bomberil	3%							4	5

Fuente: Modelo financiero Ideagro

El módulo de impuestos fue calculado según su naturaleza y su regulación y legislación. El primer calculo impositivo que se calcula, es el 4x1000, que se explica de una manera similar a los ingresos financieros, pues genera una referencia circular porque esta cuenta se calcula por todos los débitos que se generan en el modelo, y estos a su vez están afectados por esta cuenta. Así, fue necesario crear una macro que arreglara esta referencia circular (la macro va a ser expuesta más adelante).

Las demás cuentas pueden ser entendidas en la ilustración como un cálculo de la debida ley, así, cada cual fue calculada por el respectivo porcentaje exigido por la ley colombiana. El

impuesto de renta representa un 35% de la base gravable, y el ICA fue calculado como el 0,6% de las ventas nacionales, sumando el 15% de impuestos sobre tableros y el 3% de sobretasa bomberíl.

*Ilustración 38 - Cuentas patrimoniales*

Final del periodo	<b>IDEAGRO</b>				
Fin del año fiscal	31 dic 21	31 dic 22	31 dic 23	31 dic 24	31 dic 25
Cuentas patrimoniales	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Capital Suscrito</b>	2021	2022	2023	2024	2025
(+) Saldo Inicial				789	789
(+) Capitalizaciones				-	-
(-) Descapitalizaciones				-	-
<b>Capital Suscrito</b>	<b>789</b>	<b>789</b>	<b>789</b>	<b>789</b>	<b>789</b>
<b>Reservas</b>	2021	2022	2023	2024	2025
(+) Saldo Inicial				32	200
Utilidad del Periodo				1.683	2.064
(+) Incremento				168	194
<b>Reserva Legal</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>200</b>	<b>395</b>
<b>Revalorización del patrimonio</b>	2021	2022	2023	2024	2025
(+) Saldo Inicial				406	406
(+) Capitalizaciones				-	-
(-) Descapitalizaciones				-	-
<b>Revalorización del patrimonio</b>	<b>248</b>	<b>248</b>	<b>406</b>	<b>406</b>	<b>406</b>
<b>Utilidades acumuladas</b>	2021	2022	2023	2024	2025
(+) Saldo Inicial				5.054	5.526
(+) Utilidad del Año Anterior				1.251	1.683
(-) Dividendos				780	956
<b>Utilidades Acumuladas</b>	<b>3.292</b>	<b>3.661</b>	<b>5.054</b>	<b>5.526</b>	<b>6.253</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Las cuentas patrimoniales fueron ajustadas por los resultados del modelo financiero o por supuestos del caso base. En cuanto al capital suscrito, este se mantiene igual porque no va a haber ninguna nueva capitalización, principalmente porque no existe la necesidad.

Las reservas fueron modificadas, pues la empresa no estaba ajustando la cuenta de reservas según la normatividad. Esta dice que las reservas deben ser o bien la mitad del capital suscrito, o crecer el 10% de las utilidades del periodo. En ese caso esta cuenta crece año tras año hasta cumplir con la norma.

La revalorización del patrimonio se mantiene igual pues la compañía sugirió mantener esa cuenta igual para efectos del modelo.

Y finalmente las utilidades acumuladas fueron calculadas sumando la utilidad del año anterior y restando los dividendos repartidos del periodo que serán explicados a continuación.

*Ilustración 39 - Dividendos*

Dividendos	2023	2024	2025	2026	2027
Activos de Capital de Trabajo		12.857	14.100	15.285	16.530
Pasivos de Capital de Trabajo		4.548	5.079	5.558	6.138
<b>Base de calculo para caja mínima de operación - COPY</b>		<b>8.309</b>	<b>9.021</b>	<b>9.727</b>	<b>10.392</b>
<b>Base de calculo para caja mínima de operación -PASTE</b>		<b>8.309</b>	<b>9.021</b>	<b>9.727</b>	<b>10.392</b>
Check base caja min operación	-	-	-	-	-
<b>Ciclo operativo de un mes</b>		<b>30 días</b>	<b>30 días</b>	<b>30 días</b>	<b>30 días</b>
<b>Valor caja minima (Fondo de reserva)</b>		<b>692</b>	<b>752</b>	<b>811</b>	<b>866</b>
Utilidad disponible para repartir		1.251	1.683	2.064	2.382
Caja disponible para repartir		780	1.359	1.798	2.214
Incremento de deuda para dividendos y para operación		-	-	-	-
Porcentaje repartido dividendos		30%	30%	30%	30%
Politica de dividendos (30% utilidad antes imp.)	30%	780	956	1.102	1.323
<b>Dividendos decretados</b>		<b>780</b>	<b>956</b>	<b>1.102</b>	<b>1.323</b>
(+) Saldo Inicial		-	-	-	-
(+) Dividendos Decretados		780	956	1.102	1.323
(-) Dividendos Pagados - COPY		780	956	1.102	1.323
<b>Dividendos por Pagar</b>		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
Dividendos pagados - PASTE		780	956	1.102	1.323
Check Dividendos	-	-	-	-	-

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Finalmente, los dividendos fueron un punto muy importante de discusión con el gerente de la compañía, pues como se mencionó en el módulo de la deuda, los dividendos están directamente relacionados con la toma de decisión de estructura de capital de la compañía. Para comprender esta relación hay que volver a mencionar que la deuda se calculó como la suma de la caja disponible para repartir dividendos, más el valor de la caja mínima operativa de la empresa, más los dividendos que se van a repartir.

La empresa tiene como política la repartición del 30% de las utilidades antes de impuestos y para que esto se cumpla en la proyección la empresa solo tiene que endeudarse en los primeros tres años de proyección por un total de 2.390 COP millones en 2024, 270 COP millones en 2025 y 214 COP millones en 2026. Esto quiere decir que en los siguientes años la empresa va a amortizar toda su deuda y va a permanecer con una estructura de capital de 100% equity y 0% deuda. En el capítulo de resultados se va a explicar más a fondo la importancia de los dividendos y la deuda para el beneficio de los accionistas y de la empresa.

### **3.3.9 Checks**

La hoja "Checks" sirve como una ubicación centralizada para todas las comprobaciones realizadas en todo el MF en diferentes hojas. Consolida todas las comprobaciones en una única comprobación global, que luego se utiliza como comprobación maestra en todas las hojas. Esto garantiza que ante cualquier cambio en el modelo sea fácil revisar el buen funcionamiento y los flags del modelo. La "Master\_Macros" que se explicará más adelante sirve para actualizar los checks y cerrar las posibles fallas que en el momento de un cambio presente el modelo. En caso de que a pesar de correr las macros el modelo no cierra, es posible que haya alguna red flag que se active por flujo de caja negativo, o dividendos no repartidos, etc. A continuación, se puede ver la ilustración de los Checks que presenta el modelo:

Ilustración 40 - Checks

**Check IDEAGRO**

- Error chks

**RESUMEN CHECKS**

Total checks	-	check
Check ecuación fundamental	-	
Check de caja negativa	-	
Check Efectivo_CP	-	
Check GMF_CP	-	
Check base caja min operación	-	
Dividendos por Pagar	-	
Check Dividendos	-	

Fuente: Modelo financiero Ideagro

### 3.3.10 Valoración

En la hoja de valoración se encuentran todos los cálculos realizados para llegar al output final del modelo y el objetivo general de este, el Enterprise Value.

Para llegar al Enterprise Value (que será expuesto en el capítulo de resultados), se creó el módulo de CAPM, en el cual se calculó un Rolling WACC, es decir la tasa a la cual se descontaron los flujos proyectados según la estructura de capital que tuviera la empresa año tras año. A continuación, se puede ver el módulo del Rolling WACC:

Ilustración 41 - CAPM / Rolling WACC

Rolling WACC	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Tasa Libre de Riesgo	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%	3,39%
Prima de Mercado	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%
Beta Desapalancado	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Deuda financiera total	3.848	2.945	2.043	1.141	239	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)	(0)
Equity	8.604	9.906	11.188	12.728	14.511	16.514	18.868	21.472	24.350	27.525	31.027
Deuda/Equity	31%	23%	15%	8%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Equity/Deuda	69%	77%	85%	92%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Tasa impositiva	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%	35%
Beta Apalancado	1,02	0,97	0,93	0,89	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
Riesgo País (EMBI)	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
Prima de liquidez y tamaño	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%	2%
<b>Ke USD</b>	<b>15,21%</b>	<b>14,95%</b>	<b>14,71%</b>	<b>14,47%</b>	<b>14,26%</b>	<b>14,20%</b>	<b>14,20%</b>	<b>14,20%</b>	<b>14,20%</b>	<b>14,20%</b>	<b>14,20%</b>
Inflación LP USA	2,60%	2,30%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%	2,20%
Inflación LP Colombia	6,80%	3,60%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%	3,20%
<b>Ke COP</b>	<b>19,93%</b>	<b>16,41%</b>	<b>15,83%</b>	<b>15,59%</b>	<b>15,37%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>
Ke	19,93%	16,41%	15,83%	15,59%	15,37%	15,32%	15,32%	15,32%	15,32%	15,32%	15,32%
E/D	69%	77%	85%	92%	98%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Kd	12,00%	8,59%	8,38%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
D/E	31%	23%	15%	8%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
<b>WACC</b>	<b>17,48%</b>	<b>14,62%</b>	<b>14,68%</b>	<b>14,97%</b>	<b>15,26%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>	<b>15,32%</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Para el Rolling WACC, a partir de datos de Damodaran 2024, se tomó una tasa libre de riesgo calculada por el promedio del rendimiento de los bonos soberanos de Estados Unidos a 10 años (T-Bonds), de los últimos 10 años. Para la prima de mercado se tomó el promedio aritmético de los últimos 50 años del rendimiento del S&P 500 y de los T-Bonds, datos del profesor Damodaran en su página de internet. También a partir de la misma página, para el beta desapalancado se tomó el promedio ponderado de los betas de la industria de maquinaria y de la industria de retail, según los ingresos que representa cada una de estas para la compañía. Para el riesgo país o EMBI, se tomó el promedio de los últimos tres años (después del COVID), datos calculados por JP Morgan Chase.

El costo de la deuda proviene de los inputs macro y de los supuestos de spread que se tomaron del LatinFocus Consensus como se mencionó anteriormente.

Como se puede ver, para cada año proyectado se obtuvo un WACC específico el cual sirvió para descontar el flujo generado en ese mismo año.

### 3.3.11 Macros – Visual Basic, Módulo1 y Módulo2

El modelo financiero como se mencionó previamente cuenta con un “cerebro” construido en Visual Basic, compuesto por tres Subs () diferentes.

El primer sub del modulo1, “Master\_Macro”, tiene el objetivo de cerrar todas las circularidades del modelo con un macro de “Do Until”, hasta que los checks del modelo estén funcionando correctamente y no arrojen ningún error, el detalle del primer sub del primer módulo se puede ver en el Anexo A.

El segundo Sub del modulo1, “Opti\_Deuda”, Tiene como objetivo, optimizar la deuda a partir de unos supuestos de repartición de dividendos y de necesidades de caja. Este aumenta la cantidad de deuda desembolsada en el modelo, haciendo una serie de repeticiones del aumento de deuda hasta que la caja sea suficiente para suplir el capital de trabajo de un mes de la empresa y, además, repartir todos los dividendos decretados por la compañía. Para lograr correr este módulo, es necesario hacer un loop entre el objetivo de la deuda junto con el “Master\_Macro” para que cada vez que se cree un nuevo supuesto de deuda, el modelo cierre las circularidades y este correctamente ejecutado. El detalle del macro descrito previamente se encuentra como Anexo B.

Finalmente, el modulo2, consiste en una macro que corre sensibilidades presentadas en 2 tablas de datos, que son ajustadas según los inputs o escenarios que la compañía determina. En el momento que se cambian los escenarios o supuestos, es necesario volver a correr la macro para así tener nuevos outputs de la tabla de datos, el detalle del módulo se encuentra como Anexo C.

## 4 Resultados

### 4.1 Enterprise Value

Para recapitular, el modelo financiero desarrollado de la compañía *Grupo Industrial Ideagro S.A.S*, está compuesta por diez hojas de Excel, las cuales están explicadas una a una en el capítulo anterior. Para llegar al Enterprise Value, se proyectaron unos flujos de caja libres, los cuales fueron descontados posteriormente por el método de Rolling WACC, para llegar a un Valor de la compañía. El flujo de caja libre proyectado es el siguiente:

*Ilustración 42 - Flujo de caja libre*

Final del periodo	31 dic 24	31 dic 25	31 dic 26	31 dic 27	31 dic 28	31 dic 29	31 dic 30	31 dic 31	31 dic 32	31 dic 33	31 dic 34
Año	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Periodo del modelo	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Etiqueta	Proyectado										
EBITDA	3.562	3.942	4.349	4.799	5.283	5.801	6.369	6.987	7.660	8.391	9.187
(-) Impuestos	(916)	(1.121)	(1.293)	(1.550)	(1.794)	(2.016)	(2.368)	(2.621)	(2.895)	(3.193)	(3.521)
(+) ΔCapital de trabajo	(846)	(712)	(706)	(665)	(733)	(811)	(766)	(957)	(1.035)	(1.117)	(1.204)
(+) Capex	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)	(160)
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>1.640</b>	<b>1.948</b>	<b>2.191</b>	<b>2.424</b>	<b>2.595</b>	<b>2.813</b>	<b>3.074</b>	<b>3.249</b>	<b>3.570</b>	<b>3.921</b>	<b>4.302</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

El cual como se mencionó en el anterior capítulo fue descontado año tras año por el correspondiente WACC, en el método Rolling WACC expuesto en el punto “3.310 Valoración” del trabajo.

Al descontar los flujos por el Rolling WACC, llegamos finalmente a un Enterprise Value de 20.752 millones de pesos colombianos, equivalente a 5.346.636 millones de USD a la tasa de cambio promedio de diciembre 2023 de (3.822,05 pesos colombianos).

*Ilustración 43 - Enterprise Value*

<b>Enterprise value</b>	<b>COP M</b>	<b>20.752</b>
+ Deuda	COP M	4.421
- Efectivo	COP M	520
<b>Equity Value</b>	<b>COP M</b>	<b>16.851</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

## 4.2 Enterprise Value / EBITDA

El múltiplo Enterprise Value / EBITDA, o EV/EBITDA, como se explicó en el punto 2.5, se utiliza comúnmente como métrica de valoración para comparar el valor relativo de diferentes negocios. Para el mercado local, según Alfredo Uribe, socio de la banca de inversión Ágora Corp, el múltiplo EV/EBITDA ronda entre x5 y x8 para empresas que logran llegar a la venta.

Con el Enterprise Value de la compañía y el EBITDA proyectado se obtuvo el siguiente resultado.

*Ilustración 44 - EV/EBITDA*

<b>EV / EBITDA 2023</b>	<b>x</b>	<b>7,3x</b>
<b>EV / EBITDA 2024</b>	<b>x</b>	<b>5,8x</b>
<b>EV / EBITDA 2025</b>	<b>x</b>	<b>5.3x</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Demostrando así, que el valor obtenido de la compañía tiene sentido y se mueve dentro del valor del mercado.

## 4.3 Sensibilidades

Es fundamental entender que el valor obtenido de la compañía está lejos de ser un valor único o definitivo. Hay incontables variables, sensibilidades y factores que pueden modificar el valor presentado de la compañía, por eso es importante dar un rango a partir de unas sensibilidades escogidas del EV de Grupo Industrial Ideagro S.A.S.

Se hicieron dos tablas de datos que presentan el comportamiento de valor ante el movimiento de tres variables. El WACC (la tasa de descuento), los ingresos y los costos de ventas.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

*Ilustración 45 – Data Tables de sensibilidades*

		Δ WACC (%)					
		17,3%	16,3%	15,3%	14,3%	13,3%	
Data table 1	15,0%	36.034	38.817	41.871	45.229	48.924	
	10,0%	25.892	27.755	29.796	32.034	34.492	
	Δ Sens Ingresos (%)	5,0%	18.275	19.459	20.752	22.165	23.712
	-	12.621	13.312	14.063	14.878	15.766	
	-5,0%	8.467	8.807	9.170	9.560	9.979	
	<b>Rango 8,467 a 48,924</b>						
		Δ WACC (%)					
		17,3%	16,3%	15,3%	14,3%	13,3%	
Data table 2	-10,0%	33.329	35.404	37.668	40.141	42.846	
	-5,0%	25.802	27.432	29.210	31.153	33.279	
	Δ Sens COGS (%)	-	18.275	19.459	20.752	22.165	23.712
	5,0%	10.748	11.487	12.294	13.178	14.145	
	10,0%	3.220	3.514	3.836	4.190	4.578	
	<b>Rango 3,22 a 42,846</b>						

Fuente: Modelo financiero Ideagro

En estas tablas podemos ver los mejores y los peores escenarios posibles ante las sensibilidades seleccionadas. Si los ingresos decrecen en un 5% anualmente y el WACC es de 17,3% el EV llega a 8.467 millones de pesos colombianos (es un escenario muy pesimista), y en caso de un escenario muy optimista, si los ingresos crecen en 15% y el WACC es de 13,3% la empresa tendría un valor de 48.924 millones de pesos colombianos.

De la misma forma, se hace el mismo ejercicio para la sensibilidad de COGS y del WACC, el caso más pesimista, figura en un EV de 3.220 millones de pesos colombianos y el caso más optimista tendría un valor de 42.846 millones de pesos colombianos.

## Conclusiones

La presente investigación tuvo como objetivo principal determinar el valor de Grupo Industrial Ideagro SAS mediante la aplicación del método de flujo de caja descontado. A lo largo del estudio, se logró alcanzar este objetivo mediante la construcción de un modelo financiero detallado y la evaluación de diferentes escenarios y sensibilidades. El análisis exhaustivo de la empresa permitió obtener una valoración rigurosa que proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas y financieras.

La valoración de Grupo Industrial Ideagro SAS reveló un Enterprise Value de 20.752 millones de pesos colombianos, reflejando así el valor total de la empresa en el mercado a diciembre de 2023.

Se identificaron aspectos clave en la estructura de capital de la empresa que podrían ser modificados para mejorar su Enterprise Value y aumentar su valor ante una posible venta en el futuro, los cuales van a ser especificados en las recomendaciones.

Los resultados obtenidos tienen importantes implicaciones para Grupo Industrial Ideagro SAS y sus stakeholders. El conocimiento del valor real de la empresa y un modelo financiero funcional, proporcionan una base sólida para la toma de decisiones estratégicas, la planificación financiera y la atracción de inversiones.

La valoración de Grupo Industrial Ideagro SAS representa un paso fundamental hacia una gestión empresarial más informada y estratégica, con el objetivo de asegurar su éxito a largo plazo en el sector agropecuario.

## Recomendaciones

Las conclusiones obtenidas de esta investigación tienen implicaciones significativas tanto para la academia como para el sector empresarial real. Es importante destacar la relevancia de este estudio en la generación de conocimiento en el campo de la valoración empresarial y su aplicación práctica. Este estudio contribuye al conocimiento en el campo de la valoración empresarial al proporcionar un enfoque detallado de la construcción de un modelo financiero completo, de los posibles retos que este presenta y de cómo se proyectó cuenta por cuenta, además del método de flujo de caja descontado y CAPM para llegar al Enterprise Value. Los hallazgos obtenidos pueden servir como punto de referencia para investigaciones futuras en áreas relacionadas con la valoración de *Grupo Industrial Ideagro SAS*.

Para las empresas, especialmente aquellas que enfrentan desafíos relacionados con su valoración, esta investigación ofrece insights valiosos y puntos que pueden profundizar, como la estructura de capital y las distintas cuentas que se pueden sensibilizar en un modelo financiero.

Se recomienda a empresarios y gerentes que utilicen enfoques similares de valoración financiera para comprender mejor el valor intrínseco de sus empresas y tomar decisiones informadas sobre inversiones, financiamiento y estrategias comerciales.

Es importante reconocer las limitaciones de esta investigación. Entre ellas se incluyen la falta de acceso a ciertos datos financieros y contables, dado a la dificultad de recopilación de cierta data y las simplificaciones realizadas en el modelo financiero debido a limitaciones de tiempo y recursos. Además, sería beneficioso realizar un análisis más profundo de la sensibilidad de los resultados a diferentes supuestos y escenarios.

La recomendación final que se le da a la compañía es revisar su estructura de capital, pues como se ve en los resultados y en su estructura de capital y por ende en su Rolling WACC, la empresa a partir de 2029 tiene una estructura de capital de 100% equity y 0% deuda. La cual, por las condiciones de que el Ke tiene un valor más alto que el Kd, hacen que el WACC sea mayor y por ende los flujos sean descontados a una tasa más alta y finalmente el Enterprise Value sea más bajo. Además, la estructura actual de la empresa tiene como política que la empresa reparte el 30% de las utilidades antes de impuestos, por lo que ante una deuda 0% y una repartición de solamente el 30% la empresa está creciendo su caja, teniendo la posibilidad de si reestructura su financiamiento, podría aumentar la política de repartición y además aumentar su valor en el mercado.

Por esto, la recomendación final es que la empresa aumente su deuda para lograr aumentar su valor y además lograr aumentar su política de repartición de dividendos. El escenario de la estructura de capital recomendada para lograr mantener una similar a la histórica de la compañía y lograr mejorar las condiciones de los accionistas es la siguiente:

*Ilustración 46 – Recomendación estructura de capital*

Final del periodo	31 dic 24	31 dic 25	31 dic 26	31 dic 27	31 dic 28	31 dic 29	31 dic 30	31 dic 31	31 dic 32	31 dic 33	31 dic 34
Fin del año fiscal	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
Periodo del modelo	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Etiqueta	Proyectado										
Ke	19,94%	16,64%	16,30%	16,32%	16,36%	16,40%	16,47%	16,55%	16,62%	16,69%	16,75%
E/D	69%	70%	70%	70%	69%	67%	65%	63%	61%	59%	57%
Kd	12,00%	8,59%	8,38%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
D/E	31%	30%	30%	30%	31%	33%	35%	37%	39%	41%	43%
<b>WACC</b>	<b>17,48%</b>	<b>14,25%</b>	<b>13,95%</b>	<b>13,81%</b>	<b>13,74%</b>	<b>13,66%</b>	<b>13,53%</b>	<b>13,38%</b>	<b>13,23%</b>	<b>13,09%</b>	<b>12,97%</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

Así la empresa lograría modificar su política de repartición de dividendos a 50%, además de lograr aumentar su valor a un EV de 27.660 millones de pesos colombianos y un múltiplo

EV/EBITDA de 9,7x. A continuación, se pueden ver los outputs del escenario y las nuevas tablas de datos que exponen las sensibilidades al nuevo escenario obtenido:

*Ilustración 47 – EV y múltiplo EV/EBITDA escenario recomendación*

<b>Enterprise value</b>	<b>COP M</b>	<b>27.660</b>
+ Deuda	COP M	4.421
- Efectivo	COP M	520
<b>Equity Value</b>	<b>COP M</b>	<b>23.759</b>
<b>EV / EBITDA 2023</b>	<b>x</b>	<b>9,7x</b>
<b>EV / EBITDA 2024</b>	<b>x</b>	<b>7,8x</b>
<b>EV / EBITDA 2025</b>	<b>x</b>	<b>7,0x</b>
<b>EV / EBITDA 2026</b>	<b>x</b>	<b>6,4x</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Ilustración 48 – Data Tables de sensibilidades del escenario recomendado*

		<b>Δ WACC (%)</b>				
		<b>15,2%</b>	<b>14,2%</b>	<b>13,2%</b>	<b>12,2%</b>	<b>11,2%</b>
<b>Data table 1</b>						
	<b>15,0%</b>	44.312	47.901	51.852	56.208	61.014
	<b>10,0%</b>	32.363	34.846	<b>37.574</b>	40.576	43.884
<b>Δ Sens Ingresos (%)</b>	<b>5,0%</b>	24.034	<b>25.763</b>	<b>27.660</b>	<b>29.743</b>	32.035
	-	3.511	3.249	<b>2.939</b>	2.573	2.144
	<b>-5,0%</b>	10.496	11.005	11.555	12.150	12.796
						<b>Rango 2,144 a 61,014</b>
		<b>Δ WACC (%)</b>				
		<b>15,2%</b>	<b>14,2%</b>	<b>13,2%</b>	<b>12,2%</b>	<b>11,2%</b>
<b>Data table 2</b>						
	<b>-10,0%</b>	40.252	42.969	45.946	49.210	52.794
	<b>-5,0%</b>	31.965	34.170	<b>36.587</b>	39.239	42.153
<b>Δ Sens COGS (%)</b>	-	24.034	<b>25.763</b>	<b>27.660</b>	<b>29.743</b>	32.035
	<b>5,0%</b>	20.637	22.346	<b>24.231</b>	26.311	28.609
	<b>10,0%</b>	1.372	1.464	1.560	1.662	1.769
						<b>Rango 1,372 a 52,794</b>

Fuente: Modelo financiero Ideagro

## Referencias

Álvarez, R.D., García, K.I. and Borraez, A.F. (2006) Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados.

Bjornsen, M., Downes, J. F., & Omer, T. C. (2020). The consequences of deviating from financial reporting industry norms: Evidence from the disclosure of foreign cash. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2019.106712>

Botello Peñaloza, H. A., Guerrero-Rincón, I. (2021). Modelo CAPM para valorar el riesgo de los inversionistas a partir de la información contable antes y después de las NIIF en los bancos de Colombia.

Castañeda, E., & Rubio, A. (2018). Valoración de la empresa “Transac servicios generales S.R.L.” Mediante la metodología de flujo de caja libre. Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, 1– 72. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/88>

Damodaran, A. (2012). Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley & Sons.

Damodaran, A. (2015). Annual Returns on Stock, T.Bonds and T.Bills: 1928 – Current.

Emis. (2023) Grupo Industrial Ideagro S.A.S. Disponible en: <https://www-emis-com.cvirtual.cesa.edu.co/php/companies/index?pc=CO&cmpy=2653923>

Eraso, M. (2023). Entrevista Ideagro. Entrevista realizada por Sebastián Eraso

Fajardo Vaca, L. M., Girón Guerrero, M. F., Vásquez Fajardo, C. E., Fajardo Vaca, L. A., Zúñiga Santillán, X. L., Solís Granda, L. E., & Pérez Salazar, J. A. (2023). Valor actual neto y tasa interna de retorno como parámetros de evaluación de las Disponible en: <https://revistas.uh.cu/invoperacional/article/view/664>

Fan, L., Yang, K., & Liu, L. (2020). New media environment, environmental information disclosure and firm valuation: Evidence from high-polluting enterprises in China. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123253>

Fernandez, F. (2013). La importancia de tener una valoración de mi empresa. Recuperado el 23 de agosto de 2014 de, <http://www.gurusblog.com/archives/la-importancia-de-tener-una-valoracion-de-mi-empresa/04/07/2013/Juan-Pablo>

Fernández, P. (2011). WACC: definición, interpretaciones equivocadas y errores. IESE. Disponible en <http://www.iese.edu/research/pdfs/DI-0914.pdf>.

Fernando, J. (2010). Valoración de empresas. Bogotá: ECOE ediciones.

García Serna, O. L. (2003). Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA. Medellín: Prensa Moderna Impresores.

García, R. D. Á., Monsalve, K. I. G., y Álvarez, A. F. B. (2013) Las razones para valorar una empresa y los métodos empleados.

García, S., & Montes, L. (2018). Modelo de valoración financiera para una pequeña y mediana empresa (PYME) en Colombia. Espacios, 39(42), 2.

Gómez, L., & Álvarez, A. (2016). Utilización del método de flujo de caja descontado para la valoración de empresas en procesos de fusión. Caso Bancolombia, CONAVI, Corfinsura.

JP Morgance Chase (2024) Index Suite. Available at: <https://www.jpmorgan.com/insights/global-research/index-research/indices-product>

Lopez, J., & Vega, A. (2014). Valoración a Banco Bogotá, BBVA, Occidente, y Popular para determinar si el valor generado por la fusión con las compañías de leasing fue superior al valor cuando eran entidades independientes. 1–55.

Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6)

Rivera, C., & Díaz, G. (2018). Descentralización y capacidades subnacionales: el caso de cuatro regiones de Chile. 163–192

Salazar, A., Morales, J., & Valencia, J. (2012). Valoración de empresas por el método de flujo de caja libre aplicado a Netbeam S.a. Universidad de Medellín, *Kolisch* 1996, 1–81.

Schwab, K. (2016). *La cuarta revolución industrial*. Penguin Random House.

Vélez-Pareja, I., & Tham, J. (2009). Market value calculation and the solution of circularity between value and the weighted average cost of capital WACC. *RAM. Revista de Administração Mackenzie*, 10, 101-131.

Vipond, T. (2024) EV/EBITDA, Corporate Finance Institute. Available at:  
<https://corporatefinanceinstitute.com/resources/valuation/ev-ebitda>

Zarama, D. (2023). Entrevista Ideagro. Entrevista realizada por Sebastián Eraso

## Anexos

### Anexo A – Master\_Macro

```

Sub Master_Macro()

'Macro to close the model circularity with copy and paste automation.

'Change in settings to optimize macro running
Application.ScreenUpdating = False
Application.Calculation = xlCalculationManual
Application.EnableEvents = False

Calculate

'Loop to copy and paste values until model is closed: checks=0
Do Until Range("check1") = 0 And Range("check2") = 0 And Range("check3") = 0 And Range("check4") = 0 And Range("check5") = 0

    Range("GMF_PASTE").Value = Range("GMF_COPY").Value

    Range("Base_PASTE").Value = Range("Base_COPY").Value

    Range("Dividendos_PASTE").Value = Range("Dividendos_COPY").Value

    Range("Efectivo_PASTE").Value = Range("Efectivo_COPY").Value

    Range("WACC_PASTE").Value = Range("WACC_COPY").Value

    Calculate

Loop

'Back to initial settings after macro run
Application.ScreenUpdating = True
Application.Calculation = xlCalculationAutomatic
Application.EnableEvents = True

End Sub

```

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Anexo B – Opti\_Deuda*

```

Sub Opti_Deuda()

'Change in settings to optimize macro running
Application.ScreenUpdating = False
Application.Calculation = xlCalculationManual
Application.EnableEvents = False

Calculate

Dim wsDeuda As Worksheet
Dim wsProyecto As Worksheet

' Asignar la hoja "Deuda" a la variable wsDeuda
Set wsDeuda = ThisWorkbook.Sheets("Deuda")

' Asignar la hoja "Proyecto" a la variable wsProyecto
Set wsProyecto = ThisWorkbook.Sheets("Proyecto")

For i = 0 To 10

Do Until wsProyecto.Cells(554, 15 + i) = 0

    wsDeuda.Cells(50, 208 + i).Value = wsDeuda.Cells(50, 208 + i).Value + wsProyecto.Cells(554, 15 + i).Value

    Call Master_Macro

    Calculate
Loop
Next

'Back to initial settings after macro run
Application.ScreenUpdating = True
Application.Calculation = xlCalculationAutomatic
Application.EnableEvents = True

End Sub

```

Fuente: Modelo financiero Ideagro

*Anexo C – DataTables*

```

Sub DataT1()
'
' Datatable1 Macro
'
'
    Range("DataTable1").Select
    Application.CutCopyMode = False
    Selection.Table RowInput:=Range("WACC_PASTE"), ColumnInput:=Range("IngresosSens")
    Range("DataTable1CP").Copy
    Range("DataTable1CP").PasteSpecial xlPasteValuesAndNumberFormats

    Application.CutCopyMode = False

End Sub

```

---

```

Sub DataT2()
'
' Datatable2 Macro
'
'
    Range("DataTable2").Select
    Application.CutCopyMode = False
    Selection.Table RowInput:=Range("WACC_PASTE"), ColumnInput:=Range("COGS")
    Range("DataTable2CP").Copy
    Range("DataTable2CP").PasteSpecial xlPasteValuesAndNumberFormats

    Application.CutCopyMode = False

End Sub

```

Fuente: Modelo financiero Ideagro