

**Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Ciencias Económicas**



**MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS**

**Tema:**

**“Valuación del capital accionario de una compañía multinacional  
del sector de maquinaria agrícola”**

Alumno: CPN Joaquin Alfredo Diaz

Director: Prof. Dr. Martín L. Dutto

Codirector: Prof. Dr. Christian Armbruster

Santa Fe, 22 de Diciembre de 2023

## Agradecimientos

Quiero expresar mi gratitud a las personas que han hecho posible la realización de este trabajo final;

A mi Director de Tesis, Dr. Martín L. Dutto, por haberme guiado en este proceso y por su tiempo dedicado en mí.

A mi mamá, mi papá y mis hermanos que siempre estuvieron apoyándome incondicionalmente y confiaron en mí hasta en los momentos más difíciles.

A mis amigos y compañeros cuyas palabras de aliento y motivación han sido un gran impulso para permitirme terminar este trabajo.

<b>RESÚMEN EJECUTIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>8</b>
1.1 PRESENTACIÓN DEL TEMA.....	8
1.2 FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA .....	9
1.3 OBJETIVOS.....	10
1.3.1 <i>Objetivo general</i> .....	10
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i> .....	10
<b>2 MARCO CONCEPTUAL .....</b>	<b>11</b>
2.1 MÉTODOS DE VALUACIÓN.....	11
2.1.1 <i>Valuación por descuento de flujo de caja</i> .....	12
2.1.1.1 Modelo CAPM.....	12
2.1.1.2 Modelo WACC.....	13
2.1.1.3 Modelo de proyecciones .....	15
2.1.2 <i>Valuación por múltiplos</i> .....	16
2.2 ANÁLISIS FINANCIERO DE LA EMPRESA .....	17
2.2.1 <i>Ratios de rentabilidad</i> .....	18
2.2.2 <i>Ratios de endeudamiento</i> .....	18
<b>3 METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
3.1 MÉTODO Y TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN .....	20
3.2 PRESENTACIÓN DE LA UNIDAD DE ANÁLISIS.....	21
3.3 INSTRUMENTOS DE COLECCIÓN DE DATOS .....	21
3.4 VARIABLES Y DIMENSIONES DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
3.5 CRITERIOS PARA EL ANÁLISIS DE DATOS .....	22
<b>4 ANÁLISIS DE LA COMPAÑÍA .....</b>	<b>24</b>
4.1 HISTORIA .....	24
4.2 INDICADORES FINANCIEROS.....	25
4.3 RED DE DISTRIBUCIÓN .....	25
4.4 SEGMENTOS .....	27
4.4.1 <i>Agricultura y césped</i> .....	28
4.4.2 <i>Construcción y Forestación</i> .....	29
4.4.3 <i>Servicios Financieros</i> .....	30
4.5 POLÍTICA DE DIVIDENDOS DE DEERE & Co.....	31
<b>5 TENDENCIAS ACTUALES EN LA INDUSTRIA .....</b>	<b>33</b>
5.1 INTENSIFICACIÓN DEL PROCESO DE GLOBALIZACIÓN: FUSIONES Y ADQUISICIONES .....	35
5.2 COMPETITIVIDAD EN LA INDUSTRIA .....	37

5.3	COMPETIDORES .....	39
5.4	ANÁLISIS DE LAS 5 FUERZAS DE PORTER .....	40
5.5	IMPORTANCIA DEL PAPEL DE LA RED DE DISTRIBUIDORES Y LA ESTRATEGIA "DEALER OF TOMORROW" .....	41
<b>6</b>	<b>TENDENCIAS A NIVEL MACROECONÓMICO .....</b>	<b>43</b>
6.1	PROYECCIONES DE CRECIMIENTO .....	44
6.2	EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ECONÓMICO DE LOS ESTADOS UNIDOS .....	46
6.3	INFLACIÓN Y TASAS DE INTERÉS .....	47
6.4	LAS EXPECTATIVAS DEL PÚBLICO SOBRE EL CONSUMO Y LA ECONOMÍA.....	48
6.5	PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS.....	49
6.6	UTILIZACIÓN DE LA CAPACIDAD INSTALADA EN LA INDUSTRIA.....	51
6.7	CONCLUSIONES SOBRE LAS TENDENCIAS MACROECONÓMICAS .....	52
<b>7</b>	<b>ANÁLISIS FINANCIERO.....</b>	<b>54</b>
7.1	OBSERVACIONES GENERALES .....	54
7.2	RATIOS DE RENTABILIDAD .....	58
7.2.1	<i>Utilidad bruta</i> .....	58
7.2.2	<i>Utilidad EBIT</i> .....	58
7.2.3	<i>Retornos sobre Activos (ROA) y sobre Capital (ROE)</i> .....	59
7.2.4	<i>Retorno sobre capital invertido (ROIC)</i> .....	60
7.2.5	<i>Utilidad ingresos netos</i> .....	60
7.3	RATIOS DE DEUDA .....	61
7.3.1	<i>Deuda/Capital</i> .....	61
7.3.2	<i>Deuda/Activo</i> .....	61
7.3.3	<i>Cobertura de intereses = Intereses/EBIT</i> .....	62
7.3.4	<i>Flujo libre de caja</i> .....	63
7.4	RATIOS DE GESTIÓN .....	63
7.4.1	<i>Capital de trabajo</i> .....	63
7.4.2	<i>Días de cobro y Días de pago</i> .....	64
7.4.3	<i>Ciclo de conversión en efectivo</i> .....	64
7.5	CONCLUSIÓN DEL ESTADO FINANCIERO DE LA COMPAÑIA .....	65
<b>8</b>	<b>METODOLOGÍA DE VALUACIÓN .....</b>	<b>67</b>
8.1	COSTO PROMEDIO PONDERADO DEL CAPITAL (WACC).....	68
<b>9</b>	<b>MODELO DE CÁLCULO DE PROYECCIONES.....</b>	<b>73</b>
9.1	PROYECCIONES DE VENTAS.....	73
9.2	CAPITAL DE TRABAJO .....	77
9.3	COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN .....	78

9.4	DEPRECIACIONES Y ACTIVOS FIJOS.....	80
9.5	DIVIDENDOS .....	81
9.6	TASA IMPOSITIVA.....	82
<b>10</b>	<b>VALUACIÓN POR FLUJO DE FONDOS DESCONTADOS (DCF).....</b>	<b>84</b>
10.1	ANÁLISIS DEL ESCENARIO BASE .....	84
10.1.1	<i>Estado de resultados proyectado base.....</i>	<i>84</i>
10.1.2	<i>Balance proyectado base.....</i>	<i>84</i>
10.1.3	<i>Valor de la compañía: escenario base.....</i>	<i>85</i>
10.2	ANÁLISIS DEL ESCENARIO PESIMISTA .....	86
10.2.1	<i>Estado de resultados proyectado pesimista .....</i>	<i>87</i>
10.2.2	<i>Balance proyectado pesimista.....</i>	<i>87</i>
10.2.3	<i>Valor de la compañía: escenario pesimista .....</i>	<i>88</i>
10.3	ANÁLISIS DEL ESCENARIO OPTIMISTA .....	89
10.3.1	<i>Estado de resultados proyectado optimista .....</i>	<i>90</i>
10.3.2	<i>Balance proyectado optimista.....</i>	<i>90</i>
10.3.3	<i>Valor de la compañía: escenario optimista .....</i>	<i>91</i>
10.4	SIMULACIÓN MONTECARLO .....	92
<b>11</b>	<b>VALUACIÓN POR MÚLTIPLOS.....</b>	<b>95</b>
<b>12</b>	<b>CONCLUSIÓN .....</b>	<b>97</b>
<b>13</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>99</b>
13.1	ANEXO 1: ADQUISICIONES DE DEERE & CO A TRAVÉS DE LA HISTORIA.....	99
<b>14</b>	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>100</b>

## **Tabla de gráficos**

- Gráfico 1 - Total acumulado – Retorno para los accionistas
- Gráfico 2 - Rentabilidad/Ventas
- Gráfico 3 - %Segmentos/Ventas Totales
- Gráfico 4 - Resumen segmento Agricultura y césped
- Gráfico 5 - Evolución del precio de commodities agrícolas
- Gráfico 6 - Resumen segmento Construcción y Forestación
- Gráfico 7 - Nuevas construcciones residenciales E.U
- Gráfico 8 - Gasto total en construcción E.U
- Gráfico 9 - Resumen Servicios Financieros
- Gráfico 10 - Dividendos por acción
- Gráfico 11 - Ventas totales por segmento
- Gráfico 12 - Margen operativo 2022 Deere y Co vs Competidores
- Gráfico 13 - Fortaleza del dólar en los últimos años
- Gráfico 14 - Mercado mundial de maquinaria agrícola
- Gráfico 15 - PBI de EU a precios constantes
- Gráfico 16 - PBI de China a precios constantes
- Gráfico 17 - PBI de Francia a precios constantes
- Gráfico 18 - PBI de Alemania a precios constantes
- Gráfico 19 - Proyecciones de crecimiento
- Gráfico 20 - Inversión en I+D
- Gráfico 21 - Variación PBI Estados Unidos
- Gráfico 22 - Variación de la tasa de interés de la FED
- Gráfico 23 - Confianza del Consumidor (Estados Unidos)
- Gráfico 24 - Precio de la soja
- Gráfico 25 - Precio del maíz
- Gráfico 26 - Precio del trigo
- Gráfico 27 - Precio del aluminio
- Gráfico 28 - Precio del acero
- Gráfico 29 - Precio del cobre
- Gráfico 30 - Utilización de la capacidad de la industria en Estados Unidos
- Gráfico 31 - Ingresos por ventas
- Gráfico 32 - Ingresos netos
- Gráfico 33 - Incremento/Decrecimiento de efectivo
- Gráfico 34 - Estructura del capital
- Gráfico 35 - Utilidad bruta – Margin %
- Gráfico 36 - Margen EBIT
- Gráfico 37 - Retorno sobre activos (ROA) – Retorno sobre capital (ROE)
- Gráfico 38 - Retorno sobre capital invertido %
- Gráfico 39 - Margen de ingresos netos %
- Gráfico 40 - Deuda / Capital
- Gráfico 41 - Deuda / Activo
- Gráfico 42 - Cobertura de intereses

Gráfico 43 - Flujo libre de caja

Gráfico 44 - Capital de trabajo

Gráfico 45 - Días de cobro

Gráfico 46 - Días de pago

Gráfico 47 - Ciclo de conversión en efectivo

Gráfico 48 - Correlación mensual retorno Deere & Co. y S&P 500

Gráfico 49 - Tendencia ventas totales Deere & Co.

Gráfico 50 - Crecimiento de ventas año a año

Gráfico 51 - Seg. Maq. Agrícola 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Gráfico 52 - Seg. Construcción 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Gráfico 53 - Seg. Serv. Fin. 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Gráfico 54 - Costos de Prod. Neto/Ventas

Gráfico 55 - Valor intrínseco – Simulación Montecarlo

Gráfico 56 - Valor de la acción según cada escenario

Gráfico 57 – Valor de la acción según cada múltiplo

## **Resumen Ejecutivo**

La presente tesis se centra en la evaluación exhaustiva de John Deere, una influyente corporación multinacional especializada en la fabricación y distribución de equipos agrícolas y de construcción. El objetivo fundamental de este estudio es determinar el valor intrínseco de la empresa y ofrecer un análisis detallado de su rendimiento financiero, con el propósito de proporcionar una recomendación de compra si se identifica una subvaluación de sus activos financieros.

La investigación se divide en dos partes esenciales: un análisis financiero y un estudio de la compañía. El análisis de la compañía explora la historia de John Deere, sus indicadores financieros, su red de distribución propia y sus diversos segmentos de negocio, incluyendo maquinaria agrícola, construcción y productos financieros. Se examinan aspectos como el análisis de las cinco fuerzas de Porter, competidores, la relevancia de la red de distribuidores y los efectos de fusiones y adquisiciones.

En la sección financiera, se calcula el costo promedio ponderado de capital (WACC), se analizan ratios de rentabilidad, ratios de gestión y deuda, y se proporciona una visión integral del rendimiento financiero de la compañía. Los ratios de rentabilidad abarcan márgenes brutos, margen EBIT y margen de beneficio neto, mientras que los ratios de deuda y solvencia consideran la estructura de capital y la cobertura de intereses.

La valoración de John Deere se lleva a cabo mediante un análisis de múltiplos y un modelo de flujo de efectivo descontado (DCF), considerando proyecciones de ventas, activos y pasivos, gastos operativos, activos fijos, dividendos y tasas impositivas. Se exploran tres escenarios: base, pesimista y optimista. Además, se realiza una comparación de métricas financieras con competidores a través de la valoración por múltiplos.

Este estudio ofrece una evaluación completa del rendimiento y situación financiera de John Deere. Los inversores, partes interesadas y aquellos interesados en las industrias en las que opera la compañía se beneficiarán de estos hallazgos. Los resultados finales del trabajo sugieren que la acción de John Deere parece estar sobrevalorada, indicando que no se recomienda su compra ni retención en cartera. No obstante, es crucial tener en cuenta que los mercados pueden ser irracionales durante períodos prolongados, lo que añade una capa de complejidad a las conclusiones.

# 1 Introducción

## 1.1 Presentación del tema

La evaluación de John Deere, una reconocida corporación multinacional que fabrica y distribuye equipos agrícolas y de construcción, es el enfoque principal de esta tesis. Este estudio tiene como objetivo utilizar una variedad de técnicas de valoración para determinar el valor intrínseco de la compañía y proporcionar un análisis exhaustivo de su rendimiento y situación financiera, para poder hacer una recomendación de compra en caso de que el valor del activo financiero se encuentre subvaluado.

Hay tres partes principales en el estudio: un análisis de la compañía, una valoración financiera y la valuación final. En el análisis de la compañía se cubrirá la historia de John Deere, sus indicadores financieros, su propia red de distribuidores y sus diversos segmentos empresariales, incluyendo la industria de maquinarias agrícolas, la industria de construcción y la industria de productos financiero. La política de dividendos de la compañía y las tendencias de su industria también se examinarán en el análisis. Aquí se discutirán temas como un análisis de las cinco fuerzas de Porter, los competidores de John Deere, la importancia de la red de distribuidores y los efectos de fusiones y adquisiciones.

En el análisis financiero se incluirá un cálculo del costo promedio ponderado de capital (WACC) y ratios de rentabilidad, así como ratios de gestión y deuda y solvencia, para proporcionar una visión general del rendimiento financiero de la compañía. Los ratios de rentabilidad incluirán el margen bruto, el margen EBIT y el margen de beneficio neto, mientras que los ratios de deuda y solvencia analizarán la relación de deuda a capital, la relación de pasivo a activo y la cobertura de intereses de la compañía. Los días de ciclo de caja, los días de rotación de inventario, el capital de trabajo y los días de pago son todos componentes de los ratios de gestión.

Utilizando un análisis de múltiplos y un modelo de flujo de caja descontado (DCF), John Deere será valorada en la fecha del 30.10.2022. Las proyecciones de ventas, los activos y pasivos actuales, los gastos operativos, los activos fijos, los dividendos y las tasas impositivas servirán de base para el modelo DCF, que tendrá en cuenta tres escenarios distintos: un escenario base, un escenario pesimista y un escenario optimista. También se realizará una valuación por múltiplos para comparar sus métricas financieras con las de sus competidores.

Finalmente, se llegará a una conclusión para proporcionar una evaluación completa del rendimiento y situación financiera de John Deere y resumir los hallazgos del estudio. Los inversores, las partes interesadas y cualquier otra persona que desee aprender más sobre John Deere y las industrias en las que opera se beneficiarán de los hallazgos de este estudio.

## **1.2 Fundamentación del tema**

La elección de la valuación de John Deere como tema de esta tesis de maestría se basa en varias razones fundamentales. En primer lugar, John Deere es una empresa multinacional líder y respetada en la industria de la maquinaria pesada y la agricultura, lo que la convierte en un tema relevante y significativo para esta área de estudio.

En segundo lugar, la valuación de una empresa es un aspecto crítico en la toma de decisiones de inversión, ya que permite evaluar su valor intrínseco y determinar si sus activos financieros cotizados en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE) están subvaluados o sobrevaluados y de esta manera poder realizar recomendaciones de compra o de venta.

En tercer lugar, la valuación de John Deere puede proporcionar una visión profunda del desempeño financiero y la situación de la empresa, lo que puede ser valioso para su desarrollo y crecimiento a largo plazo. Una comprensión clara de la situación financiera de la empresa puede permitir una mejor toma de decisiones en cuanto a la inversión, la expansión y otros aspectos importantes de la gestión empresarial.

Por último, la elección de la valuación de John Deere como tema de esta tesis de maestría es especialmente significativa para mí debido a la pasantía de seis meses que se realicé en la compañía. Esto me permitió acceder a información y recursos valiosos, así como a la experiencia de los profesionales de la empresa, lo que puede mejorar significativamente la calidad y relevancia de esta investigación.

En conclusión, la elección de la valuación de John Deere como tema de esta tesis de maestría se justifica por su relevancia e importancia en la industria, su impacto en la toma de decisiones de inversión, su potencial para proporcionar una visión profunda de la situación financiera de la empresa y la experiencia y recursos disponibles a través de mi pasantía realizada en la compañía.

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Analizar la valuación del capital accionario de Deere & Co y determinar los factores que influyen en su precio de mercado para arribar a un valor de la compañía y compararlo con su precio de mercado para poder determinar si la misma se encuentra subvaluada.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Realizar un análisis de las tendencias macroeconómicas y de la industria que pueden influir en el precio de mercado de la acción de Deere & Co.

Investigar los factores específicos de la industria de maquinaria agrícola que pueden afectar el valor del capital accionario de Deere & Co, como la competencia y distintos indicadores económicos y financieros.

Evaluar financieramente a la empresa tomando diferentes escenarios, partiendo de un escenario base y planteando un escenario pesimista y uno optimista.

## 2 Marco Conceptual

### 2.1 Métodos de valuación

La valuación de empresas es un proceso importante y complejo que involucra la estimación del valor de una empresa. Los métodos de valuación de empresas se utilizan para determinar el valor de una empresa en el mercado y se basan en diferentes modelos, cada uno con sus ventajas y desventajas.

Uno de los modelos más utilizados para la valuación de empresas es el modelo de descuento de flujo de efectivo (DCF), el cual se enfoca en la estimación del valor presente de los flujos de efectivo futuros de la empresa. Según Ross, Westerfield y Jaffe (2010), el DCF es el método más preciso y confiable para la valuación de empresas, ya que considera el valor temporal del dinero y las variables de riesgo. Sin embargo, este modelo puede ser complejo y sensible a los supuestos y estimaciones utilizados en la proyección de los flujos de efectivo futuros. (p.292)

Otro modelo de valuación de empresas es el múltiplo de comparables, el cual compara el valor de una empresa con el de otras empresas similares en la misma industria. De acuerdo con Damodaran (2002), este método es fácil de entender y aplicar, pero puede ser limitado debido a la falta de empresas comparables y la posible falta de información sobre ellas. Además, este método no considera las diferentes estrategias empresariales. (p.36-37)

Un tercer modelo de valuación de empresas es el valor de liquidación, el cual se enfoca en el valor de los activos netos de una empresa si se vendieran en el mercado. Según McKinsey & Company (1997), este método es útil para empresas con activos tangibles significativos, pero puede subestimar el valor de una empresa si no se considera el valor de los intangibles. Además, este modelo no considera el valor de una empresa como un negocio en marcha. (p.302)

Cada modelo de valuación de empresas tiene sus ventajas y desventajas según los diferentes autores. El DCF es el método más preciso pero complejo, el múltiplo de comparables es fácil de entender, pero puede ser limitado, y el valor de liquidación es útil para empresas con activos tangibles, pero puede subestimar el valor de una empresa. Es importante considerar los diferentes modelos y seleccionar el más apropiado según las características de la empresa y la información disponible.

### 2.1.1 Valuación por descuento de flujo de caja

La valuación por descuento de flujo de efectivo (DCF) es uno de los métodos más utilizados para la valuación de empresas y proyectos. Este modelo se enfoca en la estimación del valor presente de los flujos de efectivo futuros de la empresa, descontados a una tasa de descuento apropiada.

Una de las ventajas del modelo DCF es su precisión y confiabilidad en la valuación de empresas. Según McKinsey & Company (1997), el modelo DCF permite considerar el valor temporal del dinero, la tasa de crecimiento de los flujos de efectivo, el riesgo y la incertidumbre. Además, el modelo DCF es flexible y puede ser utilizado en diferentes tipos de empresas y proyectos. (pp.191-192)

Por otro lado, una de las desventajas del modelo DCF es su complejidad y sensibilidad a los supuestos y estimaciones utilizados en la proyección de los flujos de efectivo futuros. Según Damodaran (2002), el modelo DCF puede ser afectado por los errores en la estimación de la tasa de descuento y los flujos de efectivo futuros. Además, el modelo DCF puede ser limitado por la falta de información o incertidumbre en las proyecciones. (pp.712-713)

La valuación por descuento de flujo de efectivo (DCF) es un modelo preciso y flexible para la valuación de empresas, pero también puede ser complejo y sensible a los supuestos y estimaciones utilizados.

#### 2.1.1.1 Modelo CAPM

El modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model), desarrollado por Sharpe, Lintner y Mossin en la década de 1960, es una teoría ampliamente utilizada para evaluar la relación entre el riesgo y el rendimiento de los activos financieros (Sharpe, 1964; Lintner, 1965; Mossin, 1966). Según este modelo, el rendimiento esperado de un activo está relacionado con su riesgo sistemático, medido por el coeficiente beta, y la tasa libre de riesgo, junto con el rendimiento esperado del mercado (Sharpe, 1964). La ecuación central del CAPM se presenta como sigue:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f)$$

Donde  $E(R_i)$  es el rendimiento esperado del activo  $i$ ,  $R_f$  es la tasa libre de riesgo,  $\beta_i$  es el

coeficiente beta del activo  $i$ , y  $E(R_m)$  es el rendimiento esperado del mercado.

Las perspectivas de los autores reconocidos en relación con el CAPM arrojan una luz interesante sobre su utilidad y limitaciones. Sharpe (1964) afirma que el CAPM provee una valiosa herramienta para evaluar la relación entre el riesgo y el rendimiento, especialmente en mercados eficientes. Sin embargo, Lintner (1965) y Mossin (1966) subrayan que el modelo puede enfrentar desafíos en situaciones donde los supuestos no se cumplen, como en mercados no eficientes o con inversores irracionales.

Las ventajas del CAPM radican en su simplicidad y su capacidad para proporcionar una estructura lógica para evaluar el rendimiento esperado de los activos (Sharpe, 1964). Además, sirve como un punto de referencia fundamental para la toma de decisiones de inversión y la valoración de proyectos (Lintner, 1965). Por otro lado, las desventajas se centran en los supuestos rígidos que pueden no ajustarse a la realidad de todos los mercados (Mossin, 1966). La dependencia de la eficiencia de mercado y el comportamiento racional de los inversores también son limitaciones significativas (Sharpe, 1964).

Según Damodaran (2012) *“El CAPM es el más sencillo de los modelos, en la medida en que sólo requiere un dato específico de la empresa (la beta), y ese dato puede estimarse fácilmente a partir de información pública. Para sustituir el CAPM por un modelo alternativo, ya sea de la familia de la varianza media (modelo de fijación de precios de arbitraje o modelos multifactoriales), de las familias de procesos de rentabilidad alternativos (modelos de distribución de potencia, asimétricos y de saltos) o de los modelos indirectos, necesitamos pruebas de una mejora sustancial de la precisión de las previsiones futuras (y no sólo de la explicación de las rentabilidades pasadas)”* (p.90-91).

### **2.1.1.2 Modelo WACC**

Ross, Westerfield y Jaffe (2010) definen al WACC como *“la rentabilidad mínima que debe obtener una empresa para satisfacer a todos sus inversores, incluidos los accionistas, los tenedores de sus bonos y los titulares de acciones preferentes.”* (p.400)

McKinsey and Company (1997) aseguran que, dentro de una empresa, las unidades de negocio individuales pueden tener diferentes costes de capital si sus perfiles de riesgo difieren. El coste global de capital de la empresa es simplemente una media ponderada de los costes de capital de sus unidades de negocio. En el sector bancario, por ejemplo, las operaciones comerciales de riesgo conllevan unos costes de capital mucho más elevados que las unidades de banca minorista, más estables. (p.57)

La formula del WACC es la siguiente:

$$WACC = \overset{\text{Coste de los fondos propios}}{K_e} * \frac{E}{E+D} + \overset{\text{Coste de la deuda}}{K_d} * (1-t) * \frac{D}{E+D}$$

Dónde:

- **K<sub>e</sub>. Costo del patrimonio** o costo de los fondos propios. Suele usarse el CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), donde:  $K_e = R_f + [E_{Rm} - R_f] \cdot b$ , siendo:
  - **R<sub>f</sub>. Tasa libre de riesgo**, asociada a la rentabilidad de los bancos centrales. Suelen ser valores entre el 3% a cinco años y el 6% a diez, aunque van variando.
  - **E<sub>Rm</sub>. Rentabilidad esperada del mercado**. Valor estimativo resultado de algún modelo predictivo del sector.
  - **b. Beta o riesgo de mercado de un activo**.
- **E. Fondos propios de la empresa (Equity)**.
- **D. Deuda financiera**. Suma de la deuda bancaria y emisiones de título.
- **K<sub>d</sub>. Coste de la deuda financiera**. Coste de una empresa para desarrollar su actividad o proyecto de inversión con financiación en forma de créditos, préstamos o emisión de deuda. Su cálculo es:  $K_d = i \cdot (1-T)$ , donde:
  - *i* es la tasa de interés aplicada por la financiación obtenida.
  - *T* el gravamen impositivo.
  -

McKinsey and Company (1997) luego agregan que “*El modelo DCF se basa en el coste medio ponderado del capital (WACC). Los modelos basados en el WACC funcionan mejor cuando una empresa mantiene una relación deuda-valor relativamente estable. Si se espera que la relación deuda-valor de una empresa cambie, los modelos basados en el WACC pueden seguir arrojando resultados precisos, pero son más difíciles de aplicar correctamente.*” (p.177)

Es muy importante tener en cuenta que el WACC no es un número estático, este factor de descuento que se calcula para cada compañía es variable y puede ser modificado por las empresas.

Brigham y Houston (2013) nos explican que una empresa puede afectar directamente a su coste de capital de tres formas principales: (1) modificando su estructura de capital, (2)

modificando su reparto de dividendos y (3) alterando sus reglas de decisión de presupuestación de capital para aceptar proyectos con más o menos riesgo que en el pasado.

Si una empresa cambia su estructura de capital objetivo, cambiarán las ponderaciones utilizadas para calcular el WACC. Dado que el coste después de impuestos de la deuda es inferior al coste de los fondos propios, un aumento del coeficiente de endeudamiento tenderá a reducir el WACC, y viceversa si se reduce el coeficiente de endeudamiento. Sin embargo, un aumento en el uso de la deuda aumentará el riesgo tanto de la deuda como del capital, y estos aumentos en los costes de los componentes podrían compensar los efectos del cambio en las ponderaciones y dejar el WACC sin cambios o incluso más alto. (p.344)

### **2.1.1.3 Modelo de proyecciones**

De acuerdo con Damodaran (2002) *“El valor de una empresa es el valor actual de los flujos de caja futuros esperados generados por la empresa. El factor más crítico en la valoración, especialmente para las empresas de alto crecimiento, es la tasa de crecimiento que se utilizará para prever los futuros ingresos y beneficios”* (p.270).

La proyección de los diferentes ítems de los estados financieros es clave para la estimación de los flujos de caja futuros que luego descontaremos para poder realizar la valuación de la compañía mediante la técnica del Flujo de Fondos Descontados.

Damodaran (2002) expone que hay 3 maneras para estimar el crecimiento de una firma: Una es observar el crecimiento de los beneficios de la empresa en el pasado, es decir, su tasa de crecimiento histórico; la segunda es confiar en que los analistas que siguen a la empresa hagan una estimación correcta del crecimiento de la empresa y utilicen esa tasa de crecimiento en la proyección; y la tercera consiste en estimar el crecimiento a partir de los datos fundamentales de una empresa. En última instancia, el crecimiento de una empresa viene determinado por la cantidad que se reinvierte en nuevos activos y la calidad de estas inversiones, que pueden incluir adquisiciones, creación de canales de distribución o incluso ampliación de las capacidades de comercialización. (p.270)

En lo que se refiere a realizar proyecciones utilizando información pasada de la compañía, Ross, Westerfield y Jaffe (2010) señalan que hay dos maneras de realizar una proyección de ventas utilizando información del pasado, la media geométrica y la media aritmética. *“La media geométrica es muy útil para describir la experiencia histórica real de inversión*

*mientras que la media aritmética es útil para hacer estimaciones de futuro.”* (p.323). A su vez exponen que, para utilizar la media aritmética para estimar los rendimientos futuros, debemos asegurarnos de que los rendimientos históricos se miden utilizando el mismo intervalo que el periodo de previsión futuro. Por ejemplo, podríamos utilizar rentabilidades anuales para estimar la rentabilidad del próximo año. La media aritmética sería una buena base para prever los rendimientos de los próximos dos años si se utilizaran los rendimientos de un periodo de tenencia de dos años. (p.323)

En cuanto a la tasa de crecimiento estable, Damodaran (2002) expone que no hay nada que nos impida suponer que las empresas maduras se convertirán en una parte menor de la economía y, de hecho, puede que sea la suposición más razonable.

También nos dice que la tasa de crecimiento de una economía refleja las contribuciones tanto de las empresas jóvenes, de mayor crecimiento, como de las empresas maduras, de crecimiento estable. Si las primeras crecen a una tasa muy superior a la tasa de crecimiento de la economía, las segundas tienen que crecer a una tasa inferior.

Fijar la tasa de crecimiento estable en un valor inferior o igual a la tasa de crecimiento de la economía no sólo es lo más coherente, sino que también garantiza que la tasa de crecimiento será inferior a la tasa de descuento. (p. 305)

### **2.1.2 Valuación por múltiplos**

Según Damodaran (2002), "La valuación por múltiplos es un método de valoración que implica comparar una empresa con otras empresas comparables en términos de tamaño, industria y otros factores relevantes, utilizando múltiplos de valoración como el precio-earnings ratio (PER) o el Enterprise Value-to-earnings before interest, taxes, depreciation and amortization (EV/EBITDA)" (p. 435).

McKinsey and Company (1997) sostienen que la valuación por múltiplos es un método sencillo y rápido para valorar empresas, que puede proporcionar una estimación útil del valor de la empresa para comparar con el valor obtenido por el método de DCF (p.52)

Sin embargo, Damodaran (2002) señala que la valuación por múltiplos tiene limitaciones importantes. En particular, este método no considera las diferencias en el crecimiento, la rentabilidad y el riesgo entre la empresa que se está valorando y las empresas comparables. Además, los múltiplos financieros pueden ser influenciados por factores externos, como la situación económica y los cambios regulatorios. (p.486)

En línea con lo anterior, Brealey, R. A., Myers S.C., & Allen, F. (2009). destacan que la comparabilidad entre empresas es crucial para el éxito de la valuación por múltiplos. Debe haber una similitud razonable entre la empresa que se está valorando y las empresas comparables. Si la empresa que se está valorando es única o tiene características únicas, entonces puede ser difícil encontrar empresas comparables y aplicar los múltiplos de manera efectiva. (p.221-222)

La valuación por múltiplos puede ser un método útil y eficaz para valorar empresas, especialmente en industrias estables y maduras. Sin embargo, este método también tiene limitaciones importantes, incluyendo la falta de consideración de las diferencias entre empresas y la necesidad de una comparabilidad adecuada. Por lo tanto, es importante evaluar cuidadosamente si la valuación por múltiplos es el método adecuado para una empresa en particular antes de aplicarlo.

## **2.2 Análisis financiero de la empresa**

El análisis financiero es una herramienta fundamental para evaluar el desempeño y la situación económica de una empresa. Para Brigham y Houston (2013), el análisis financiero puede ser realizado mediante la comparación de los estados financieros de una empresa a lo largo del tiempo (análisis horizontal) o mediante la comparación de los estados financieros de una empresa con los de otras empresas del mismo sector (análisis vertical).

Por otro lado, Ross et al. (2010) señalan que el análisis financiero debe incluir tanto el análisis de la situación financiera de la empresa (balance general) como el análisis de su desempeño financiero (estado de resultados). Asimismo, estos autores destacan la importancia del análisis de la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento de la empresa. Además, señalan que la mejor manera de poder comparar estados financieros de diferentes empresas es estandarizar los mismos y trabajar con porcentajes antes que moneda nominal. (pp.45-61)

Otro aspecto clave del análisis financiero es la interpretación de los ratios financieros. Gitman y Zutter (2014) sostienen que los ratios financieros son medidas útiles para evaluar la salud financiera de la empresa y su capacidad para generar ganancias y flujo de efectivo, pero que es muy importante la correcta interpretación de los ratios financieros. (p.115)

Este tipo de análisis es una herramienta importante para evaluar el desempeño y la situación económica de una empresa. Para llevar a cabo un análisis financiero completo, es importante incluir tanto el análisis de la situación financiera como el análisis del desempeño financiero, así como la interpretación de los ratios financieros.

### **2.2.1 Ratios de rentabilidad**

El análisis de los ratios de rentabilidad es una herramienta clave en la evaluación de la salud financiera de una empresa. "De alguna u otra manera este tipo de ratios tienen la intención de medir cuan eficientemente la firma utiliza sus activos y que tan eficientemente maneja sus operaciones" (Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F., 2010, p. 54).

Además, según Gitman y Zutter (2014), los ratios de rentabilidad también pueden ser útiles en la comparación de empresas de la misma industria. Los ratios de rentabilidad pueden variar significativamente entre las empresas, incluso dentro de la misma industria, debido a factores como las estrategias de negocio y la estructura de costos. Por lo tanto, es importante utilizar ratios de rentabilidad específicos de la industria al realizar comparaciones (p.128).

Por otro lado, para interpretar adecuadamente los ratios de rentabilidad, es necesario tener en cuenta el ciclo de vida de la empresa y los factores externos que pueden afectar su desempeño. De acuerdo con Bodie, Kane y Marcus (2012), los ratios de rentabilidad son sensibles a factores como las condiciones económicas, la regulación gubernamental y la competencia del mercado (pp. 632-633).

Los ratios de rentabilidad son una herramienta valiosa en la evaluación de la salud financiera de una empresa y en la comparación de empresas de la misma industria. Sin embargo, es importante tener en cuenta el ciclo de vida de la empresa y los factores externos que pueden afectar su desempeño al interpretar los ratios de rentabilidad.

### **2.2.2 Ratios de endeudamiento**

Según Gitman y Zutter (2014), los ratios de endeudamiento miden la cantidad de deuda que tiene una empresa en relación con sus activos o patrimonio. Los ratios de

endeudamiento más comunes incluyen la relación de deuda a activos y la relación de deuda a patrimonio (pp. 124-126)

Además, según Brigham y Houston (2013), los ratios de endeudamiento también pueden ser útiles en la comparación de empresas de la misma industria. Sin embargo, es importante tener en cuenta que los ratios de endeudamiento pueden variar significativamente entre las empresas, incluso dentro de la misma industria, debido a factores como la estructura de financiamiento y la política de endeudamiento (p. 437-438).

Por otro lado, es importante tener en cuenta que un alto nivel de endeudamiento puede aumentar el riesgo financiero de la empresa y, por lo tanto, puede afectar negativamente su capacidad para obtener financiamiento y su reputación en el mercado. Según Bodie, Kane y Marcus (2012), los ratios de endeudamiento son sensibles a factores externos, como las condiciones económicas y la competencia del mercado (p. 642).

Si bien los ratios de endeudamiento son una herramienta importante para la evaluación de la salud financiera de una empresa y para la comparación de empresas de la misma industria, es importante tener en cuenta que estos pueden variar entre las empresas y que un alto nivel de endeudamiento puede aumentar el riesgo financiero de la empresa.

### 3 Metodología

Para llevar a cabo este proyecto se llevará a cabo una evaluación exhaustiva de las diversas variables tanto de la industria, como las políticas, tecnológicas y económicas, que pueden tener un impacto tanto directo como indirecto en el rendimiento de la empresa. Se obtendrá esta información mediante la búsqueda de fuentes periodísticas y datos actualizados en internet.

Para recabar datos sobre la empresa se realizará una recopilación de los balances de la compañía cerrados en fecha 31/10/2022 y otra información adicional a los balances que se puede encontrar en el 10k público de la compañía.

Tomando los datos del balance se realizará el cálculo y análisis de distintos ratios, tanto financieros como operativos, que sean relevantes para llevar a cabo la valuación.

El propósito principal de esta etapa es obtener todos los datos pertinentes para crear el flujo de caja y establecer una tasa de descuento adecuada para la situación de la compañía en particular.

Se realizará la valuación de la compañía mediante el uso de 2 técnicas de valuación:

1) Valuación por flujo de fondos descontados: El modelo DCF descuenta el flujo de caja libre (FCF), es decir, el flujo de caja disponible para todos los inversores (accionistas, tenedores de deuda y otros inversores) al coste medio ponderado del capital, es decir, el coste combinado del capital para todos los inversores capital de todos los inversores. El método DCF para empresas es especialmente útil cuando se aplica a una compañía con múltiples negocios. (McKinsey and company, 1997, p. 178,179)

2) Valuación por múltiplos: La segunda técnica es valorar a la compañía en relación al valor de otras compañías similares aplicando múltiplos a la compañías que estamos valuando. Las compañías comparables no sólo deben estar en la misma industria, sino que también tener rendimientos similares. (McKinsey and company, 1997, p. 203)

Considero que el método de flujo de caja descontado será el pilar fundamental de la valoración y del trabajo en sí y el punto de comparación con el otro método utilizado.

#### 3.1 Método y técnica de investigación

El enfoque metodológico adoptado para este estudio es el de **investigación no experimental**, el cual se caracteriza por no contar con elementos de control que puedan ser

manipulados con el fin de medir una relación de causalidad entre variables independientes y dependientes. En otras palabras, se trata de una planificación de actividades que no busca establecer una relación causa-efecto entre las variables estudiadas, sino más bien explorar las relaciones existentes entre ellas.

Es importante destacar que, debido a las limitaciones inherentes a este enfoque, los resultados obtenidos no pueden ser generalizados a otros contextos o situaciones. Sin embargo, estos resultados son altamente relevantes para la toma de decisiones en el contexto específico en el que se llevó a cabo el estudio, ya que proporcionan una visión detallada de las relaciones entre las variables y permiten identificar posibles soluciones a los problemas planteados.

En cuanto al enfoque de investigación, se ha determinado que para este proyecto será de **tipo descriptivo** centrandose una situación particular, específicamente la valuación de la empresa. Por lo tanto, se ha seleccionado un enfoque descriptivo en lugar de uno que busque medir relaciones entre variables o establecer una situación hipotética para llegar a una conclusión.

Además, se ha elegido la técnica de **estudio de caso** para llevar a cabo una investigación en profundidad de las características de la valuación de la empresa con el fin de facilitar su comprensión. Este enfoque implica un análisis sistemático y detallado de la situación en cuestión, examinando sus características clave y proporcionando una descripción exhaustiva.

Por último, se ha determinado que la técnica de estudio de caso es de carácter **inductivo**, lo que significa que los conceptos, hipótesis, generalizaciones y supuestos se originan a partir de los datos recolectados. En otras palabras, se partirá de la observación y el análisis de la información recopilada para llegar a conclusiones y generar nuevos conocimientos sobre la valuación de la empresa en cuestión.

## 3.2 Presentación de la unidad de análisis

El objeto de estudio de este trabajo será la empresa Deere & Co, la cual será analizada en su totalidad para llevar a cabo la valuación correspondiente. En este sentido, se enfocará en el análisis y observación específica de esta entidad, en lugar de considerar un conjunto de instituciones, individuos o procesos como muestras para el estudio.

## 3.3 Instrumentos de colección de datos

Para llevar a cabo la recolección de datos necesarios para el desarrollo del trabajo de valuación de la empresa, se utilizarán diversas fuentes de información.

En primer lugar, se emplearán **fuentes primarias** que se refieran directamente a la empresa y de acceso público, y se tendrán en cuenta los conocimientos y perspectivas actuales del mundo y de la empresa.

Por otro lado, se utilizarán **fuentes secundarias** para recopilar información relevante del sector, así como de las variables macroeconómicas que puedan afectar a la empresa. En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, se recopilará documentación de carácter público.

### 3.4 Variables y dimensiones de la investigación

La variable de estudio será el valor del capital accionario de Deere & Co.

Este concepto se divide en diferentes dimensiones, como la antigüedad de la compañía, su tamaño, su capacidad para negociar en el mercado, su capacidad para adaptarse al entorno cambiante, su capacidad de generar ingresos, la etapa en la que se encuentra la empresa y su patrimonio. Estas dimensiones pueden afectar el valor de la empresa de manera directa o indirecta. El objetivo de este proceso es interpretar los conceptos relacionados con la valoración para poder medirlos de manera adecuada.

Variable	Dimensión	Indicador
Valor de la compañía	Patrimonio/Capital	Estructura del capital, WACC, flujo de fondos.
	Tamaño	Ventas anuales
	Antigüedad	Cantidad de años en el negocio
	Adaptación al entorno	Evolución de gastos y ventas en ambientes macroeconómicos adversos
	Capacidad de negociación	Análisis de Porter

### 3.5 Criterios para el análisis de datos

El enfoque metodológico adoptado para este estudio es **predominantemente cualitativo**, debido a que se centra en la descripción detallada de la situación particular de la empresa

Deere & Co.

El trabajo se llevará a cabo en varias etapas con los diferentes procedimientos que surgirán a medida que se avanza en la recolección y análisis de los datos.

El objetivo principal de este enfoque es obtener una comprensión profunda de la empresa y su valoración. Además, se llevará a cabo un **análisis cuantitativo complementario**, utilizando parámetros financieros y numéricos como la tasa de descuento específica de la compañía y el flujo de fondos para respaldar y enriquecer el trabajo.

## 4 Análisis de la compañía

### 4.1 Historia

En 1836, John Deere desarrolló uno de los primeros arados de acero capaces de arar las tierras del medio oeste estadounidense sin obstrucciones. Deere comenzó un negocio para fabricar y vender el arado al año siguiente, y en 1868 registró su propio negocio como Deere & Company. El negocio actual fue establecido en 1958 con el nombre de John Deere-Delaware Company. Después de combinar con la antigua Deere & Company y sus subsidiarias, cambió su nombre al actual más tarde ese mismo año. Cinco generaciones de la familia Deere han liderado Deere & Company desde su inicio.

Según la Encyclopaedia Britannica (2023), "En general, en la agricultura, los años 60 y 70 fueron un período de acelerado cambio tecnológico que alentó a los agricultores a emplear economías de escala significativamente más grandes para asegurar la rentabilidad. Esta tendencia tuvo un gran impacto en Deere & Company y se reflejó en un crecimiento correspondiente en el negocio de la empresa, ya que se centró cada vez más en la fabricación de equipos agrícolas destinados a empresas en expansión, como tractores gigantes, empacadoras y maquinaria de siembra y cosecha. Sin embargo, para mantener la producción de una amplia gama de productos agrícolas para operaciones pequeñas y medianas mientras respondía a la demanda cambiante hacia maquinaria más grande, Deere & Company se convirtió en un importante defensor del sistema de producción de "fabricación flexible". Bajo este sistema, Deere en 1981 construyó una fábrica en Iowa que costó más de \$1.5 mil millones y que hizo un uso extensivo de computadoras y robots, lo que permitió a la compañía ejecutar numerosas pequeñas líneas de ensamblaje simultáneamente para diferentes productos y obtener beneficios incluso con bajos niveles de producción. En gran parte como resultado de esta estrategia, Deere & Company se convirtió en el mayor fabricante estadounidense de equipos agrícolas a fines del siglo XX, y para el primer trimestre del siglo XXI era la compañía de maquinaria agrícola más grande del mundo".

Las plantas de Deere en Estados Unidos, Canadá, Europa occidental, India, Argentina, Brasil y Sudáfrica producen principalmente maquinaria agrícola, y además otros equipos industriales, de construcción y forestación, así como montacargas, topadoras y tractores industriales, y otros bienes de consumo como motosierras y equipos para el cuidado del césped. La compañía tiene ubicaciones en más de 70 países actualmente.

Las operaciones de John Deere se organizan en tres segmentos de negocios principales: **Agricultura y Césped**, que fabrica y distribuye tractores, cargadores, cosechadoras, recolectores de maíz, equipos de siembra y aplicación, equipos de césped para montar y

equipos de corte comercial, así como partes de servicio relacionadas y equipos relacionados;

**Construcción y Forestación**, que fabrica y distribuye cargadores de retroexcavadoras, cargadores de cuatro ruedas motrices y excavadoras utilizados en construcción, movimiento de tierras, manipulación de materiales y cosecha de madera, así como partes de servicio relacionadas;

Y **Servicios Financieros**, que ofrece financiamiento mayorista a distribuidores de equipos de marca John Deere y financia ventas y arrendamientos de equipos nuevos y usados de agricultura, césped, construcción y silvicultura por parte de distribuidores de John Deere.

## 4.2 Indicadores financieros

El siguiente gráfico muestra la evolución del rendimiento anual acumulativo de John Deere en los últimos 5 años en comparación con los indicadores de la industria:

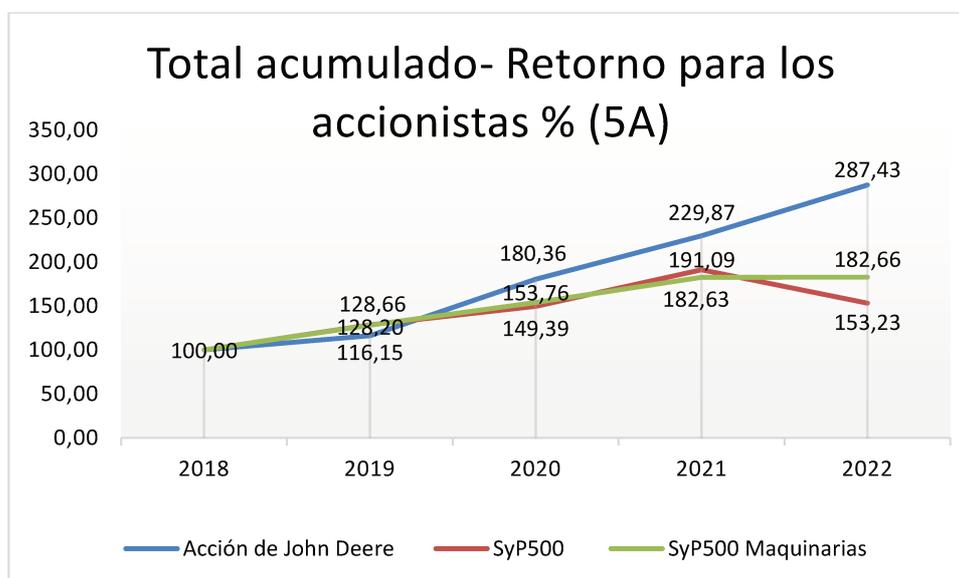


Gráfico 1 - Total acumulado – Retorno para los accionistas  
Fuente: 10 k John Deere 2022. Elaboración propia

## 4.3 Red de distribución

John Deere brinda a sus clientes un alto nivel de asistencia en la venta de repuestos a través de una red de distribución internacional bien diseñada para proporcionar una respuesta rápida a los pedidos, equilibrando la necesidad de minimizar los costos logísticos y el inventario. Esto es especialmente desafiante para una empresa que suministra más de 800,000 piezas a una red global de concesionarios. Dentro de la red de repuestos en América del Norte, los concesionarios John Deere tienen acceso a un catálogo completo de

repuestos exclusivos en stock que brindan soporte a todas las líneas de productos, incluyendo agricultura, jardinería, construcción y productos forestales. John Deere tiene como objetivo entregar la mayoría de estas piezas a los concesionarios en 48 horas y mantener una tasa de cumplimiento del 99%.

John Deere ha optimizado su estrategia logística con lo que se denomina una estrategia de despliegue de inventario "posterior/posterior". En términos sencillos, esta estrategia requiere la distribución centralizada de piezas de baja rotación y piezas obsoletas, y la distribución regional de piezas de alta velocidad. Esto garantiza que las piezas que generan la mayor parte de los ingresos por ventas estén cerca de los puntos de demanda del mercado para reducir el tiempo de respuesta a los pedidos, lo que representa una ventaja competitiva importante. En otras palabras, si el 80% o más de los ingresos por ventas provienen de un pequeño grupo de piezas, deben estar ubicadas cerca de sus puntos de demanda para brindar un servicio rápido a los clientes. Para el resto de piezas de baja rotación, el inventario se centraliza en un centro de distribución para minimizar el espacio y los activos de inventario. Hay excepciones, como piezas de baja rotación que son costosas de transportar pueden almacenarse a nivel regional o piezas de alto valor con una velocidad media que pueden almacenarse centralmente, pero la estrategia posterior/posterior es adecuada para el sector de distribución de piezas.

La estrategia de distribución posterior de John Deere es crítica para apoyar su red global de 800.000 piezas. Las piezas con alta rotación se distribuyen a múltiples centros de distribución cercanos a los puntos de demanda del cliente, mientras que las piezas lentas y obsoletas se almacenan en centros centralizados en Milán (Illinois) y Bruchsal (Alemania). La gestión de inventarios y almacenes se lleva a cabo a través de un sistema informático centralizado (SAP), lo que permite asignar los pedidos de clientes de manera eficiente a los centros de distribución más apropiados para un cumplimiento rápido y completo.

Esta estrategia es más efectiva en mercados con grandes oportunidades de ingresos, una gran extensión geográfica y alta competencia, donde la rapidez en la comercialización es una ventaja competitiva crucial. Por ello, empresas de distribución de piezas que sirven a grandes mercados nacionales suelen adoptar esta estrategia para maximizar el servicio al cliente y minimizar los gastos logísticos y de inventario.

Sin embargo, esta estrategia no es aplicable a todos los mercados del mundo. En Europa Occidental, la menor extensión geográfica y el alto costo de los terrenos limitan la economía de distribución, por lo que muchos distribuidores tienen un solo centro de distribución

centralizado en el continente. John Deere ha ampliado su presencia en Inglaterra, Suecia y Rusia para mejorar el servicio en estos mercados.

Deere y Compañía posee hoy en día más de 25 marcas bajo las cuales vende sus productos. Algunas de ellas son: Wirtgen, Hagie, PLA, Mazzoti, Monosem, A&I Products, Blue River Technology, Harvest Profit, Bear Flag Robotics y Kreisel Electric.

#### 4.4 Segmentos

John Deere posee 3 segmentos operativos principales:

- Agricultura y Césped.
- Construcción y Forestación.
- Servicios Financieros

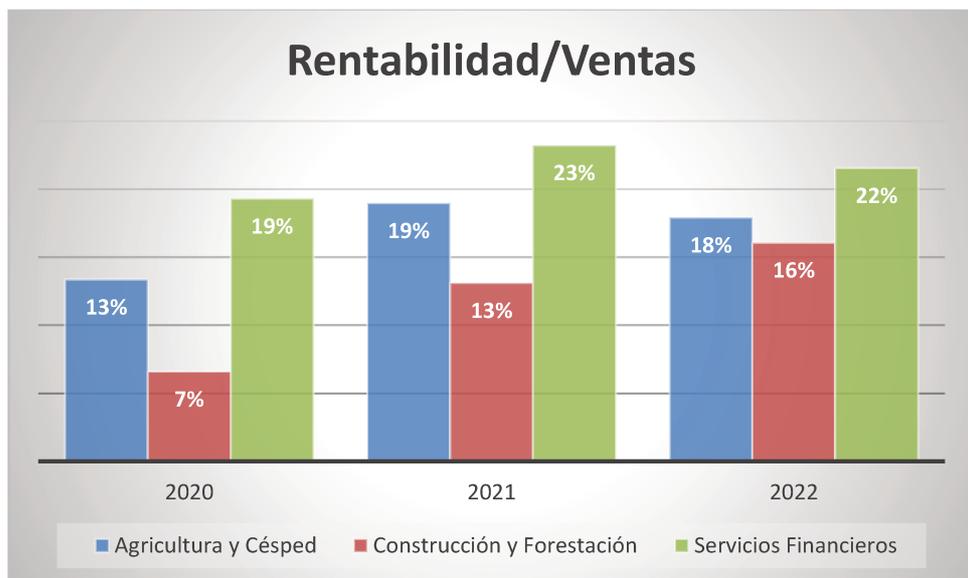


Gráfico 2- Rentabilidad/Ventas

Fuente: 10-k John Deere. Elaboración propia

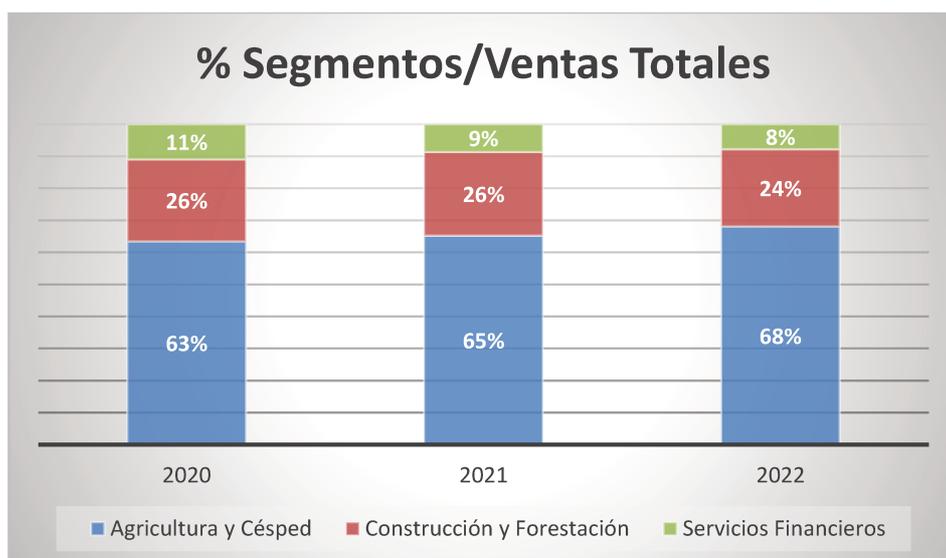


Gráfico 3 - %Segmentos/Ventas Totales  
Fuente: 10-k Deere & Co. Elaboración propia

#### 4.4.1 Agricultura y césped

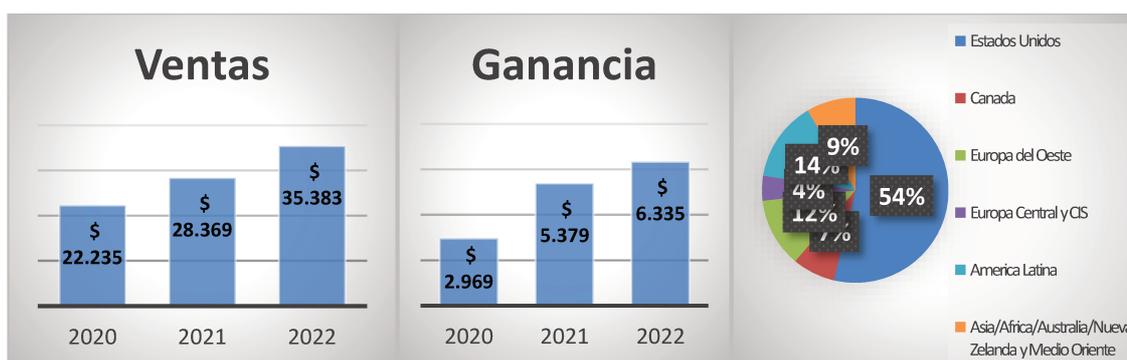


Gráfico 4: Resumen segmento Agricultura y césped (Datos expresados en millones de dólares estadounidenses)

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

El segmento de Agricultura y Césped constituye el segmento predominante en la estructura de John Deere. Representando un 68% del total de las ventas netas durante el año 2022, esta sección de la empresa se dedica a la manufactura de tractores, cortacéspedes, podadoras y otros dispositivos conexos.

En tiempos recientes, la debilidad económica global y el enlentecimiento del desarrollo en China, junto con la confrontación entre Ucrania y Rusia, han ejercido un impacto adverso sobre las ventas de los productos vinculados a la industria de la Agricultura. Sin embargo, el incremento en los precios de los productos básicos agrícolas (Ver gráfico 5 – Evolución dl precio de commodities agrícolas) que influye directamente en la demanda de bienes relacionados con la industria agrícola, ha atenuado dichos efectos

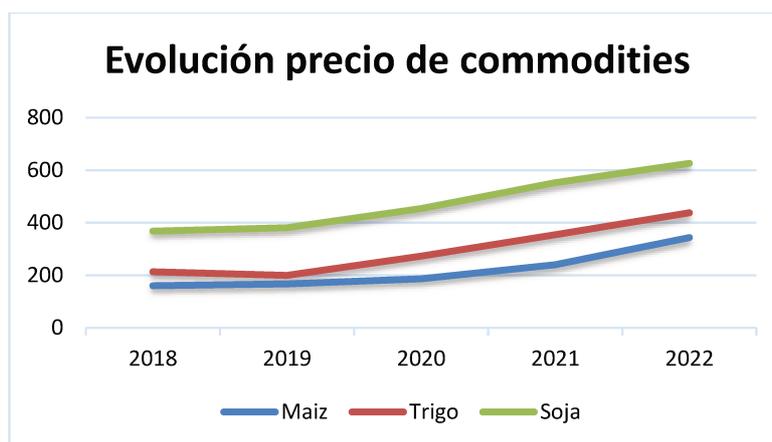


Gráfico 5 – Evolución del precio de commodities agrícolas  
Fuente: Elaboración propia con datos de [www.indexmundi.com](http://www.indexmundi.com)

#### 4.4.2 Construcción y Forestación



Gráfico 6: Resumen segmento Construcción y Forestación (Datos expresados en millones de dólares estadounidenses)

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

La división de Construcción y Forestación, que representó un 24% de las ventas totales en el año 2022, emerge como la segunda fuente de ingresos más significativa para Deere & Co. Este segmento se dedica a la fabricación de productos relacionados con la construcción, tales como cargadores, excavadoras, tractores y otros equipos destinados al ámbito de la construcción pesada y general.

Durante el año 2022, las ventas experimentaron un incremento principalmente debido a un aumento en el volumen de envíos realizados. Si bien los costos de producción aumentaron y ejercieron un impacto parcialmente negativo en las ganancias de este sector en 2022, estas lograron superar las de 2021.

A raíz de la inestabilidad económica global y el alza en las tasas de interés, las ventas en todos los sectores de la economía se vieron afectadas. No obstante, el segmento de la construcción ha demostrado una notable resiliencia, especialmente en Estados Unidos (ver

Gráfico 7 – Nuevas construcciones residenciales en E.U y Gráfico 8 – Gasto total en construcción E.U), el mercado principal de Deere & Co. En consecuencia, las ventas en esta esfera han incluso superado las cifras registradas en el mismo sector durante el año 2021.



Gráfico 7: Nuevas construcciones residenciales E.U  
Fuente: Census Bureau U.S. Elaboración propia

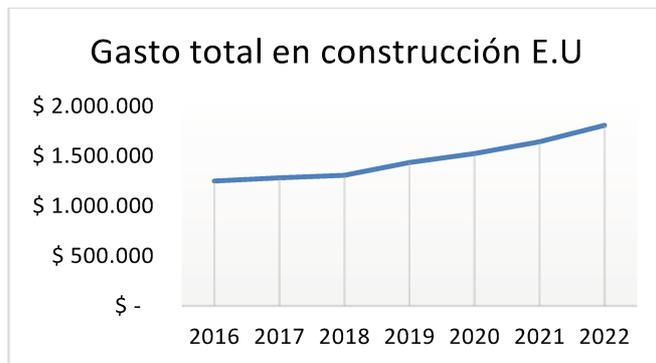


Gráfico 8: Gasto total en construcción E.U (cifras en millones de USD)  
Fuente: Census Bureau U.S. Elaboración propia

#### 4.4.3 Servicios Financieros

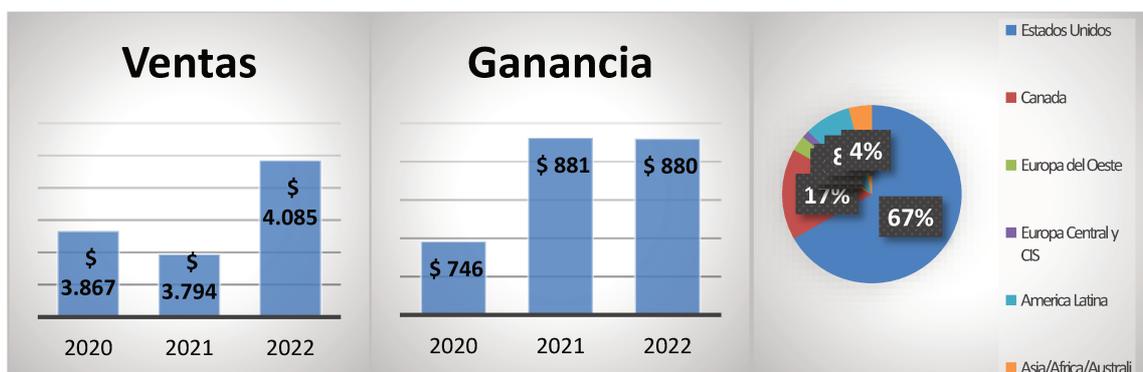


Gráfico 9 - Resumen Servicios Financieros (Datos expresados en millones de dólares estadounidenses)  
Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

Los servicios financieros de Deere & Co representan el 8% de los ingresos y, a lo largo de

su historia, han ocupado un papel estratégico fundamental en la facilitación del financiamiento para la adquisición de productos de John Deere por parte de clientes, tanto minoristas como mayoristas y concesionarios, que de otra manera enfrentarían dificultades para obtener financiamiento destinado a la adquisición de estos equipos.

Este segmento está principalmente encabezado por la entidad John Deere Financial Services Inc. El núcleo de la operación de John Deere Financial radica en ofrecer opciones de financiamiento, tanto minorista como mayorista, para los productos John Deere, abarcando a clientes y distribuidores en todo el globo.

En términos de la trayectoria de este segmento, el saldo promedio de créditos y arrendamientos financiados experimentó un aumento del 8% en el año 2022, manteniendo sintonía con el crecimiento de los ingresos generales. Los gastos asociados a intereses se elevaron durante ese mismo año, impulsados por el aumento en préstamos y las tasas de interés. En el transcurso de 2022, los ingresos netos se mantuvieron en niveles prácticamente invariables, principalmente debido a los ingresos generados a partir de una cartera promedio de mayor envergadura, los cuales fueron parcialmente contrarrestados por diferenciales de financiamiento menos favorables.

La asignación de fondos para afrontar posibles pérdidas crediticias también experimentó un aumento, fundamentalmente motivado por la incertidumbre económica en Rusia.

## **4.5 Política de dividendos de Deere & Co**

La empresa Deere & Co se rige por una política de distribución de dividendos en cuatro ocasiones a lo largo del año. El más reciente desembolso de dividendos por parte de la compañía fue anunciado el 07/12/2022 y se ejecutó efectivamente el 08/02/2023, con un valor de U\$D 1,2 en efectivo por cada acción. Cualquier indicio que sugiera una reducción en el monto de los dividendos otorgados por Deere & Co o una modificación en la frecuencia de dichos pagos, sería interpretado como una señal de advertencia de carácter desfavorable para las perspectivas de rentabilidad venideras y los flujos de efectivo.



Gráfico 10 – Dividendos por acción

Fuente: <https://www.nasdaq.com/es/market-activity/stocks/de/dividend-history>. Elaboración propia.

## 5 Tendencias actuales en la industria

Después de haber presentado en detalle la empresa, incluyendo su perspectiva histórica, sus actividades y los indicadores financieros fundamentales que configuran sus operaciones, esta sección se centra en el análisis del mercado en el que John Deere desempeña su labor, un factor de impacto directo en la demanda que experimenta la empresa. Se exploran sus productos, sus niveles de precios y se examinan las proyecciones en relación a su rendimiento y valor en los plazos de corto, mediano y largo plazo.

La pluralidad de los mercados en los cuales John Deere opera y la amplia gama de industrias a las que provee con sus productos, confieren una complejidad tal que torna impracticable señalar una única dirección en la cual los acontecimientos que afectan a dichas industrias incidan de manera directa sobre John Deere. No obstante, esta sección tiene como objetivo resaltar algunas tendencias que influyen de diversas formas y que forman parte del contexto que ejerce su impacto sobre las empresas en su conjunto.

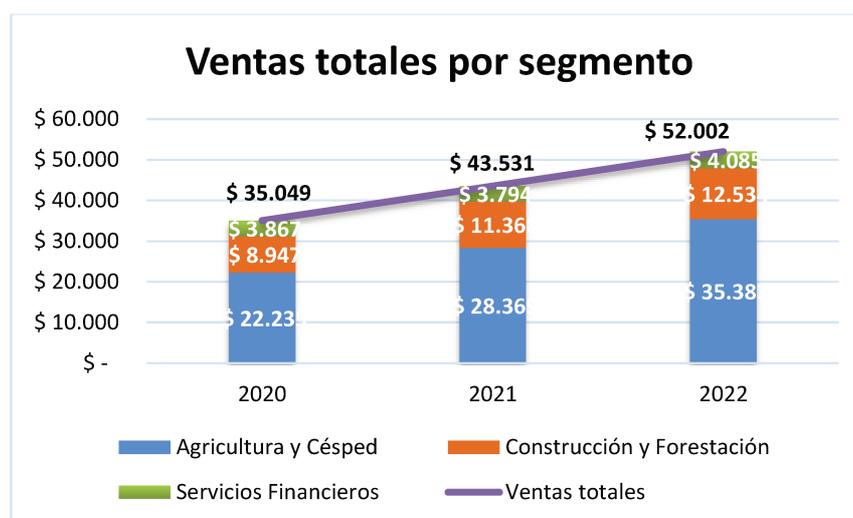


Gráfico 11 – Ventas totales por segmento (Datos expresados en millones de dólares estadounidenses)

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

Centrándose en su segmento operativo de mayor envergadura, Deere ostenta una posición preponderante en la industria de maquinaria agrícola de los Estados Unidos, una posición que le confiere la dimensión y la capacidad para establecer precios, resultando en márgenes más favorables que los alcanzados por competidores tales como CNH Industrial y AGCO. Esta constituye una ventaja competitiva de considerable importancia en un entorno caracterizado por el incremento en los valores de las materias primas y la constante incertidumbre a nivel global.



*Gráfico 12 – Margen operativo 2022 Deere y Co vs Competidores*

*Fuente: Elaboración propia en base a los estados contables de las compañías.*

El crecimiento de la industria agrícola guarda una estrecha relación con factores tales como los precios de los productos básicos, la productividad de los cultivos, la dinámica comercial a nivel mundial y el respaldo gubernamental. Un ejemplo que podría impactar a la empresa radica en la eventual implementación de restricciones comerciales o aranceles debido a las dinámicas comerciales entre Estados Unidos y China. El resurgimiento de políticas proteccionistas genera preocupación, dado que los aranceles tienen el potencial de mermar la capacidad de exportación de los agricultores estadounidenses.

Tal como se ilustra en el Gráfico 5 - Evolución del precio de los commodities agrícolas, se constata que, a lo largo del año 2022, la tendencia ascendente en los precios se mantuvo. La persistencia del conflicto entre Ucrania y Rusia desempeñó un papel destacado en la continua escalada de precios, una tendencia que se anticipa que continúe en el futuro inmediato.

Desde una perspectiva global, se proyecta que el aumento de la población siga siendo el principal motor de la demanda total de productos agrícolas, particularmente en aquellos con un elevado consumo per cápita en regiones caracterizadas por un rápido crecimiento demográfico. En lo concerniente a los cereales alimentarios, la influencia del crecimiento poblacional en la demanda permanecerá significativa en zonas donde el consumo individual de alimentos no experimenta crecimiento, e incluso disminuye, principalmente en naciones de ingresos elevados.

Centrándonos en el ámbito de la construcción y la forestación, este constituye el segundo segmento más destacado dentro de la estructura de la compañía, con un enfoque

primordial en la comercialización de equipos de construcción pesada y generales.

Los impulsores clave del crecimiento en este mercado se relacionan con el incremento en la construcción de viviendas y la mejora de la infraestructura, aspectos que están directamente ligados al acelerado proceso de urbanización y al aumento poblacional.

Como se evidencia en los Gráficos 7 - Nuevas construcciones residenciales E.U y 8 - Gasto total en construcción en E.U (cifras expresadas en millones de dólares), los años recientes han exhibido una tendencia positiva en el sector de la construcción, en gran parte impulsada por incentivos fiscales otorgados tanto por los gobiernos estadounidenses como por otras naciones, además de las bajas tasas de interés tras la pandemia.

No obstante, se prevé que el panorama en el año 2023 sea distinto y que el sector experimente una desaceleración en su crecimiento, principalmente debido al aumento en las tasas de interés a nivel global y la eventualidad de un escenario recesivo (Banco Mundial, 2022).

## **5.1 Intensificación del proceso de globalización: Fusiones y adquisiciones**

En el ámbito de la maquinaria pesada, la competencia entre las principales potencias ha instigado a la globalización y a la consolidación de la industria. En este contexto, John Deere, líder en la fabricación de maquinaria agrícola y de construcción, ha optado por estrategias de fusión y adquisición para expandir su presencia en el mercado y aumentar su capacidad de producción. John Deere ha llevado a cabo adquisiciones de empresas de gran envergadura (para obtener más detalles, consultar Anexo 1), entre las cuales se destaca la compra de Wirtgen Group en diciembre de 2017. En esta transacción, John Deere anunció la finalización de la adquisición de Wirtgen Group, una destacada entidad alemana dedicada a la fabricación de equipos de construcción de carreteras. El valor de esta adquisición fue estimado en aproximadamente 5.200 millones de dólares, y su objetivo principal radicó en fortalecer la posición de John Deere en el mercado global de equipos de construcción (Wirtgen Group, 2017).

Otra importante adquisición de Deere & Co tuvo lugar en septiembre de 2017, con la compra de Blue River Technology, una start-up con base en Silicon Valley que desarrolla tecnología de aprendizaje automático aplicada a la agricultura. Esta operación fue valorada en torno a 305 millones de dólares y estuvo destinada a potenciar las capacidades de agricultura de precisión de John Deere (Redagrícola, 2017).

Uno de los eventos más recientes en cuanto a adquisiciones por parte de Deere & Co fue la incorporación de Bear Flag Robotics el 5 de agosto de 2021. Esta start-up con sede en Silicon Valley se dedica al desarrollo de tecnología de conducción autónoma compatible con las máquinas ya existentes. Este acuerdo tiene el propósito de agilizar el desarrollo y la implementación de la automatización y la autonomía en las máquinas agrícolas, respaldando así la estrategia a largo plazo de John Deere orientada a la creación de maquinaria más inteligente y con tecnología avanzada para satisfacer las necesidades particulares de cada cliente (Deere, 2021).

En el ámbito de la industria de equipos agrícolas, la consolidación ha propiciado la formación de grandes empresas de alcance internacional, incluyendo a John Deere, que compiten intensamente entre sí para ganar participación de mercado y ofrecer una amplia gama de productos a sus clientes. A pesar de un entorno general de ventas desafiante, John Deere ha logrado fortalecer su posición en el mercado a través de un enfoque sostenido en el desarrollo de productos y el respaldo de una sólida red de distribuidores en todo el mundo.

Aun así, existen riesgos que John Deere debe afrontar, como la fortaleza del dólar en relación con otras monedas (ver Gráfico 13 – Fortaleza del dólar en los últimos años), situación que podría repercutir en sus ganancias a nivel nacional. La posibilidad de que otras monedas, como el euro y el yen, se debiliten mientras el dólar estadounidense se fortalece podría beneficiar a los competidores internacionales, quienes podrían ofrecer productos a precios más competitivos en Estados Unidos. A pesar de este riesgo, John Deere ha adoptado medidas para mitigar tales impactos, tales como el ajuste de los gastos operativos en función de los ingresos en cada región, a través de un extenso proceso de reorganización corporativa (Maquinac, 2020).

En términos de distribución, la red de distribuidores de John Deere se erige como una de las más extensas a nivel global en comparación con sus competidores. Esta ventaja se revela crucial, dado que la satisfacción y la lealtad del cliente son elementos fundamentales para retener la clientela y expandir el negocio. Asimismo, contar con una red de distribución sólida y bien conectada permite a John Deere competir en términos de servicio y soporte, aspectos que pueden marcar una diferencia significativa en la decisión del cliente al momento de adquirir un producto.

No obstante los riesgos y desafíos, John Deere goza de una sólida posición en el mercado gracias a su enfoque en el desarrollo de productos y al respaldo de una red de

distribuidores robusta en todo el mundo. La empresa se encuentra comprometida con la satisfacción del cliente y la calidad del servicio, lo que ha permitido mantener su liderazgo en la industria de equipos agrícolas. En consecuencia, John Deere se encuentra preparada para enfrentar los retos del mercado y aprovechar las oportunidades de crecimiento que el futuro depara.



Gráfico 13 – Fortaleza del dólar en los últimos años

Fuente: Tradingview

## 5.2 Competitividad en la industria

John Deere opera principalmente en dos sectores industriales: la industria de la construcción y la industria de la maquinaria agrícola. No obstante, ha consolidado su posición como líder a nivel mundial en esta última. En el año 2021, John Deere logró alcanzar una notable participación de mercado global en maquinaria agrícola, con un porcentaje del 16,1%, lo que lo sitúa en una posición muy ventajosa en comparación con sus competidores directos, como CNH Industrial (9,4%) y Kubota (8,2%).

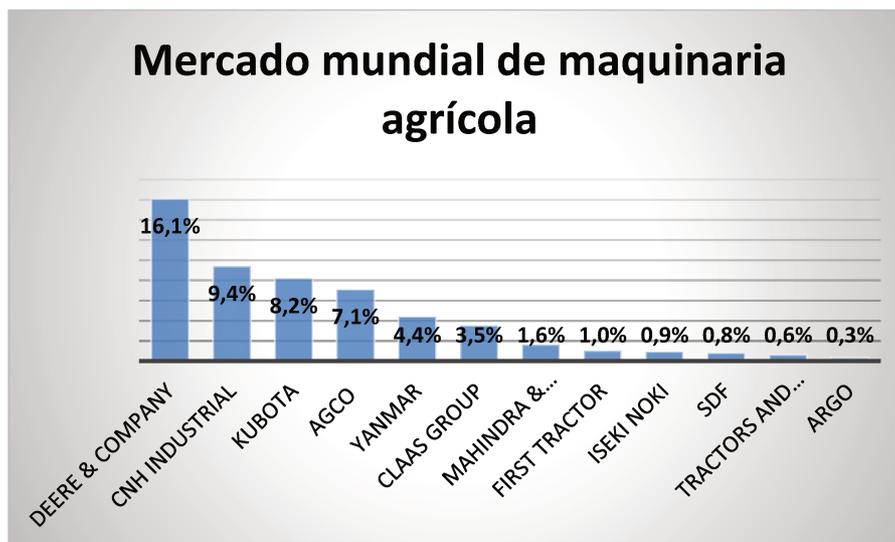


Gráfico 14 – Mercado mundial de maquinaria agrícola

Fuente: Statista. Elaboración propia

Los indicadores financieros más significativos para evaluar el desempeño en esta industria son el rendimiento sobre activos, el rendimiento sobre el capital y el margen de ingresos operativos, los cuales se describen con mayor profundidad en la sección 6. Deere & Co ha demostrado resultados positivos en estos indicadores. Dado que históricamente la industria presenta márgenes de beneficio relativamente bajos, la estrategia de reorganización implementada por la compañía en 2020 (Farm Equipment, 2020) resultó esencial para reducir costos y alcanzar márgenes de ganancia más amplios, con el propósito de lograr un éxito sostenible a largo plazo.

*“La industria de maquinaria agrícola ha sido valorada en 157.890 millones de dólares en el año 2021, y se prevé que experimente un crecimiento desde 168.300 millones de dólares en 2022 hasta alcanzar los 272.360 millones de dólares en el año 2029” (Fortune Business Insights, 2023).*

Deere & Co ostenta un papel destacado en la industria de maquinaria agrícola y compite directamente con varios fabricantes de equipos agrícolas, incluyendo a CNH Industrial, AGCO y Kubota. La empresa ha logrado mantener su posición líder en el mercado gracias a su extensa variedad de productos, entre los cuales se incluyen tractores, cosechadoras, sembradoras y otros equipos agrícolas. Además, Deere & Co ha conseguido mantener una presencia global sólida y una red de distribución bien establecida en todo el mundo, lo que le brinda una ventaja competitiva frente a algunos de sus competidores.

Adicionalmente, Deere & Co ha concentrado sus esfuerzos en innovaciones tecnológicas

con el propósito de mejorar la eficiencia y la rentabilidad de sus equipos agrícolas. La empresa ha desarrollado tecnologías como sistemas de guiado satelital, sensores y monitores de desempeño, que permiten a los agricultores medir y mejorar su productividad y eficiencia en el campo. Asimismo, Deere & Co ha invertido en la investigación y el desarrollo de tecnologías más avanzadas, como la inteligencia artificial y la robótica, las cuales tienen el potencial de transformar la agricultura en el futuro (Julia Paolillo, 2022).

En términos de sostenibilidad y responsabilidad ambiental, Deere & Co ha implementado prácticas sostenibles en sus operaciones y ha diseñado equipos agrícolas más eficientes y respetuosos con el entorno. La empresa ha establecido metas para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y mejorar la eficiencia energética de sus productos. Además, Deere & Co ha colaborado con agricultores para desarrollar prácticas agrícolas más sostenibles y ha implementado programas de reciclaje y gestión de residuos (PRNewswire, 2023).

### 5.3 Competidores

Deere & Company se enfrenta a una intensa competencia en mercados ya consolidados y altamente competitivos, que presentan barreras de entrada sustanciales (como se analiza en el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter), en las industrias de maquinaria agrícola y construcción. Para destacarse en estos entornos, la empresa debe diferenciar sus productos, establecer relaciones sólidas con sus clientes y ofrecer precios competitivos. A través de estas estrategias, Deere & Company ha logrado liderar en muchas de estas áreas cruciales y ha experimentado un crecimiento constante tanto en el mercado nacional (Estados Unidos) como en el internacional.

Entre los principales competidores mundiales de Deere & Co se encuentran:

1. **Fendt:** Fabricante alemán de tractores, operando desde 1930 y subsidiaria de AGCO Corporation. Ofrece una variedad de tractores desde modelos pequeños y económicos hasta máquinas de alto rendimiento.
2. **Massey Ferguson:** Fabricante de equipos agrícolas que abarca desde tractores y cosechadoras hasta implementos como empacadoras y sembradoras.
3. **New Holland:** Empresa mundial con sede en los Países Bajos que fabrica maquinaria agrícola y de construcción de alta calidad.
4. **AGCO:** Fabricante global de equipos agrícolas, con presencia en más de 140 países, produciendo una amplia gama de maquinaria agrícola.

5. **CNH Industrial:** Empresa líder en la industria manufacturera, que fabrica vehículos comerciales, maquinaria agrícola y equipos de construcción a nivel mundial.
6. **Claas:** Compañía alemana con una larga historia en la fabricación de maquinaria agrícola, produciendo cosechadoras, tractores, empacadoras, cortacéspedes y otros equipos.
7. **Kubota:** Empresa japonesa con una presencia global en la fabricación de maquinaria agrícola, de construcción e industrial.
8. **Caterpillar:** Reconocida por su liderazgo en la fabricación de equipos para construcción y minería, además de motores y otros productos industriales.
9. **Mahindra & Mahindra:** Conglomerado empresarial indio que opera en diversos sectores, incluyendo automoción, agroindustria y equipamiento de construcción, con una presencia en más de 100 países.

En un mercado donde la competencia es feroz, Deere & Company ha logrado mantenerse como un líder gracias a su enfoque en la innovación tecnológica, la calidad de sus productos y una red global de distribución sólida. Estas estrategias le han permitido mantener su posición líder en la industria y abordar los desafíos inherentes a un entorno altamente competitivo.

## 5.4 Análisis de las 5 fuerzas de Porter



El análisis de las Cinco Fuerzas de Porter proporciona una comprensión detallada del entorno competitivo en la industria de maquinaria agrícola y construcción:

**Amenaza de nuevos competidores:** La amenaza de nuevos competidores en la industria de maquinaria agrícola y de construcción y forestación es **relativamente baja**, ya que la entrada en el mercado requiere de una gran inversión tanto en investigación y desarrollo, así como en la producción de maquinaria pesada. Además, las empresas establecidas en el mercado como Deere & Co, cuentan con una base de clientes fiel y estable, así como una amplia red de distribuidores.

**Rivalidad entre competidores existentes:** La rivalidad entre competidores en la industria es **alta**, debido a que el mercado está dominado por un número limitado de empresas establecidas, como Deere & Co, Caterpillar, CNH Industrial, New Holland, Fendt y AGCO. La competencia se basa en la innovación y en la oferta de productos de alta calidad a precios competitivos. Las empresas en la industria también compiten por la participación en el mercado y por la lealtad de los clientes.

**Amenaza de productos o servicios sustitutos:** La amenaza de sustitutos directos es **baja**, ya que las maquinarias agrícolas y de construcción son productos especializados sin alternativas directas. Sin embargo, la evolución de la tecnología en la agricultura y la construcción podría tener un impacto en la demanda de maquinaria tradicional.

**Poder de negociación de los compradores:** El poder de negociación de los compradores es **bajo**, en parte porque los compradores finales son generalmente concesionarios que venden los productos a los consumidores. Deere & Co ofrece bonus por performance con los que incrementa aún más su poder de negociación frente a los concesionarios. Además, los productos de alta calidad y el servicio al cliente ofrecido por Deere & Co, son altamente valorados por los compradores finales, lo que limita aún más su capacidad de negociación.

**Poder de negociación de los proveedores:** El poder de negociación de los proveedores en la industria es **bajo**, debido a que los proveedores de materias primas y componentes son numerosos y existen múltiples alternativas. Además, las empresas en la industria tienden a mantener una relación a largo plazo con sus proveedores para garantizar la calidad y la disponibilidad de los materiales necesarios para la producción de maquinaria.

## **5.5 Importancia del papel de la red de distribuidores y la estrategia "Dealer Of Tomorrow"**

Los concesionarios han desempeñado un papel esencial en la operación de Deere & Co, ya que son los intermediarios que facilitan la venta y distribución de los productos de la compañía a los clientes finales. Reconociendo su importancia, la empresa ha llevado a cabo una estrategia denominada "Dealer Of Tomorrow" en años recientes, dirigida a revitalizar y transformar su red de concesionarios.

Esta estrategia se ha centrado en la mejora de la experiencia del cliente y la eficiencia operativa a través de diversas iniciativas. Un aspecto central ha sido el fortalecimiento de la relación entre los concesionarios y la marca. Para lograrlo, Deere & Co ha implementado herramientas y tecnologías innovadoras. La introducción de soluciones tecnológicas avanzadas, como el software de gestión de inventarios y la telemática, ha contribuido a optimizar la eficiencia de los distribuidores y a proporcionar un servicio al cliente más eficiente y personalizado. (Kim Schmidt, 2018).

En línea con el enfoque en la calidad del servicio al cliente, la estrategia también ha establecido estándares claros en términos de calidad y atención al cliente para todos los concesionarios. Esta estandarización busca garantizar una experiencia satisfactoria para los clientes en todos los puntos de contacto con la red de distribución.

Además, la iniciativa ha incentivado la consolidación de concesionarios existentes de Deere & Co. Esta estrategia tiene como objetivo profesionalizar la operación de los concesionarios y permitirles aprovechar economías de escala. La consolidación no solo promueve una mayor eficiencia en la operación, sino que también busca fortalecer la posición de los concesionarios en el mercado y mejorar la oferta de productos y servicios. (Kim Schmidt, 2018).

La estrategia "Dealer Of Tomorrow" de Deere & Co representa un enfoque integral para transformar su red de concesionarios. Mediante la adopción de tecnologías avanzadas, la estandarización de la calidad del servicio y la promoción de consolidaciones, la compañía busca asegurar que sus concesionarios ofrezcan la mejor experiencia posible a los clientes finales, al tiempo que optimizan su propia eficiencia operativa.

## 6 Tendencias a nivel macroeconómico

Las fuerzas macroeconómicas a nivel global ejercen una influencia considerable sobre los ingresos de Deere & Co. Entre las fuerzas de mayor relevancia se encuentran los precios de los productos básicos, conocidos como commodities, y el moderado crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) a nivel mundial. El panorama económico actual sugiere un año de crecimiento limitado, con la posibilidad de que la economía entre en un período recesivo, según lo indican los informes del Fondo Monetario Internacional.

Los incrementos en las tasas de interés en Estados Unidos y la Eurozona también repercuten directamente en Deere & Co, ya que las opciones de financiamiento que la compañía ofrece a sus clientes se vinculan con la tasa libre de riesgo. Estos cambios en las tasas pueden influir en las decisiones de compra de los clientes y afectar los ingresos de la empresa.

No obstante, las perspectivas de ventas para Deere & Co en el próximo año no parecen desfavorables. Esto se debe en gran medida a los elevados precios de los commodities y al aumento generalizado en los valores de la maquinaria agrícola. Estos precios más altos han sido respaldados por los agricultores, impulsados por sus propios ingresos provenientes de la venta de productos básicos. La relación entre los precios de los commodities y los ingresos agrícolas genera un ciclo positivo que influye positivamente en la demanda de maquinaria y equipos, beneficiando a Deere & Co en el proceso.



Gráfico 15 - PBI de EU a precios constantes\*  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia



Gráfico 16 - PBI de China a precios constantes\*  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia



Gráfico 17 - PBI de Francia a precios constantes\* Gráfico 18 - PBI de Alemania a precios constantes\*  
 Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia

\*Precios de 2010

## 6.1 Proyecciones de crecimiento

“Se proyecta que el crecimiento mundial se desacelerará y experimentará el tercer ritmo más débil en casi tres décadas, solo opacado por las recesiones mundiales de 2009 y 2020. Se pronostica que el crecimiento de la inversión en los mercados emergentes y las economías en desarrollo se mantendrá por debajo de la tasa promedio de las últimas dos décadas. Otros choques adversos podrían empujar a la economía mundial a una recesión. Los pequeños Estados son particularmente vulnerables a dichos choques debido a su dependencia del comercio y el financiamiento externos, su limitada diversificación, su elevada deuda y su susceptibilidad a los desastres naturales.” (Banco Mundial, 2023)

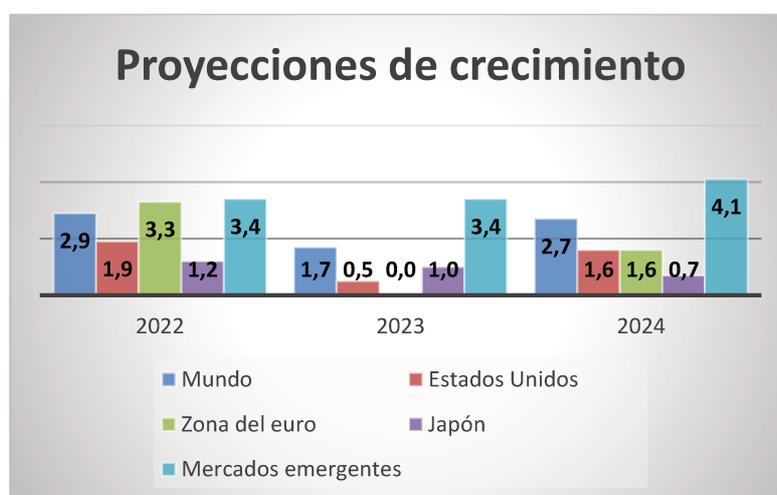


Gráfico 19 - Proyecciones de crecimiento  
 Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

Según el Banco Mundial, *“Se proyecta que el crecimiento mundial se desacelerará al 1,7 % en 2023, el tercer ritmo más débil en casi tres décadas, solo opacado por las recesiones mundiales de 2009 y 2020. Esta desaceleración se debe en parte a la aplicación de políticas restrictivas destinadas a frenar la alta inflación. Choques negativos, como una mayor inflación, políticas más restrictivas o tensión financiera, podrían empujar a la economía mundial a una recesión. Se necesitan medidas inmediatas para mitigar los riesgos de recesión mundial y sobreendeudamiento. También es esencial que los responsables de la formulación de políticas se aseguren que el apoyo se focalice en los grupos vulnerables, las expectativas inflacionarias se mantengan bien ancladas y los sistemas financieros sigan siendo resilientes.”* (Banco Mundial, 2023)

A pesar de las perspectivas menos favorables en términos de crecimiento económico en los años venideros, Deere & Co ha demostrado un compromiso sólido con la innovación y el desarrollo tecnológico en sus productos y servicios. Esto se refleja en sus importantes inversiones en Investigación y Desarrollo (I+D), que aumentaron significativamente en un 20% en 2022 en comparación con el año anterior.

Estas inversiones estratégicas en I+D subrayan la visión a largo plazo de la empresa y su determinación por ofrecer productos de la más alta calidad y rendimiento a sus clientes. A medida que estas tecnologías se desarrollen y se integren en sus maquinarias y servicios, Deere & Co estará en una posición favorable para diferenciarse de sus competidores. Este diferencial de calidad podría generar mayores ingresos y establecer un margen competitivo más sólido, incluso en un entorno de crecimiento económico más lento.

Los beneficios de estas inversiones en tecnología no solo se manifestarán en términos de productos de mayor calidad, sino que también podrían contribuir a mejorar la eficiencia y la eficacia en los servicios que la empresa brinda a sus clientes. La integración de tecnologías avanzadas, como sistemas de telemetría y monitoreo remoto, podría optimizar la operación y el mantenimiento de los equipos, lo que a su vez podría generar ahorros y mejoras en la satisfacción del cliente.

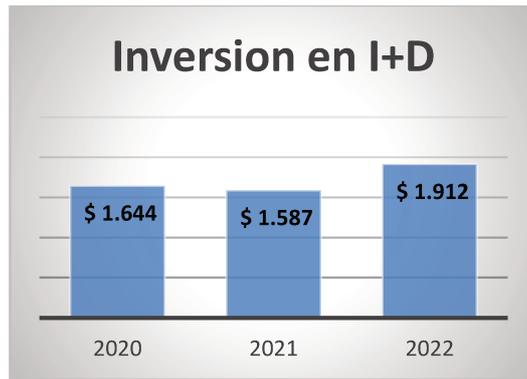


Gráfico 20 – Inversión en I+D

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

## 6.2 Evaluación del desempeño económico de los Estados Unidos

Definitivamente, es fundamental dedicar una sección especial al desempeño económico de los Estados Unidos debido a la considerable influencia que tiene en las operaciones y los resultados de Deere & Co. Más allá de ser el país de origen de la empresa, Estados Unidos representa un mercado crucial para sus ventas, ya que más de la mitad de las transacciones se realizan en este territorio, como se refleja en el gráfico 4 - Resumen segmento Agricultura y césped.

Para medir el desempeño económico se utiliza el Producto Bruto Interno, que según la OCDE es "la medida estándar del valor agregado creado mediante la producción de bienes y servicios en un país durante un periodo determinado. Este indicador también mide los ingresos obtenidos de dicha producción, o la cantidad total gastada en bienes y servicios (menos importaciones)." (OCDE, 2023)



Gráfico 21 – Variación PBI Estados Unidos

Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

Existe una relación sólida entre el crecimiento del sector industrial y el Producto Interno Bruto (PIB), influenciada por factores como el consumo de recursos y la inversión en infraestructura. A pesar de su papel destacado en la economía global, se pronostica una desaceleración en el crecimiento del PIB real en Estados Unidos debido a la inflación y al aumento de las tasas de interés. Este escenario puede tener implicaciones en las operaciones y los resultados de Deere & Co, lo que justifica un análisis más detallado de estos factores económicos y su impacto potencial en la empresa.

### 6.3 Inflación y tasas de interés

El aumento de la inflación producido por la fuerte expansión monetaria luego de que iniciara la pandemia por Covid 19 ha generado una fuerte respuesta monetaria por los Bancos Centrales de todo el mundo que comenzaron un ciclo de aumento de tasas de interés, el cual se prevé que continúe en el futuro cercano. (Natalie Sherman, 2023)

Al momento de la fecha de la preparación de la tesis (31/10/2022) la tasa de interés de la FED era de 3.78% (anual). (Federal Reserve Bank of St. Louis, 2023)

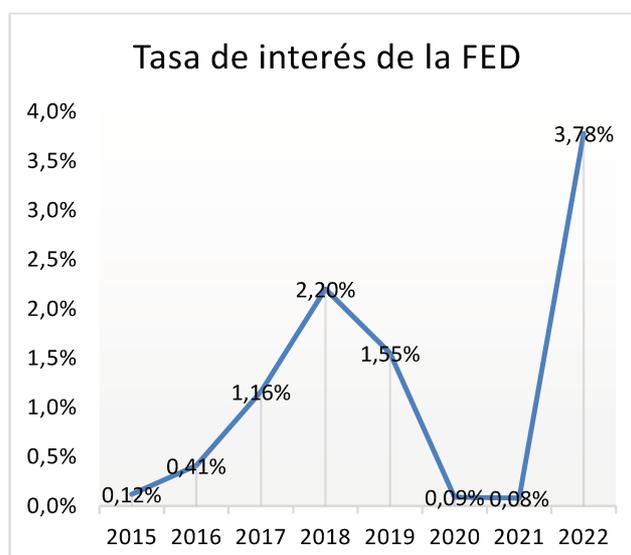


Gráfico 22 – Variación de la tasa de interés de la FED

Fuente: fred.stlouisfed.org. Elaboración propia.

El aumento de las tasas de interés impacta de manera negativa en la compañía por varias

razones:

- El acceso al financiamiento es más caro;
- El nivel general de actividad económica disminuye;
- Muchos de los productos que Deere & Co vende son productos financiados, al haber un aumento de las tasas de interés en la economía se vuelve más caro para el consumidor final acceder a los nuevos equipos. (Deere, 2023)

## **6.4 Las expectativas del público sobre el consumo y la economía**

*“El índice de confianza del consumidor es un indicador económico que mide el grado de optimismo que los consumidores sienten sobre la evolución del estado en general de la economía, y sobre su situación financiera personal. Indica qué tan seguras se sienten las personas sobre la estabilidad de sus ingresos, lo que determina sus actividades de consumo y, por lo tanto, sirve como uno de los indicadores claves en la forma general de la economía.*

*En esencia, si la confianza del consumidor es mayor, los consumidores aumentan o mejor dicho están haciendo más compras, impulsando la expansión económica. Por otra parte, si la confianza es menor, los consumidores tienden a ahorrar más de lo que gastan, lo que provoca contracciones en la economía, esto ocurre por miedo a que la economía entre en recesión, como es la sensación que siente el consumidor quizás esto no ocurra, pero si lo ve posible.” (Luciano Jara, 2015)*

El índice de confianza del consumidor en los Estados Unidos (como se observa en el gráfico 23 - Confianza del Consumidor, Estados Unidos) ha registrado una tendencia descendente desde 2019, alcanzando niveles significativamente bajos. Esta disminución en la confianza refleja la percepción de inestabilidad económica por parte de los consumidores, lo que probablemente resultará en un aumento en el ahorro y, consecuentemente, podría generar una contracción económica. Este patrón se prevé que persista en los próximos meses, lo que podría considerarse un posible indicador adelantado de una recesión económica futura.

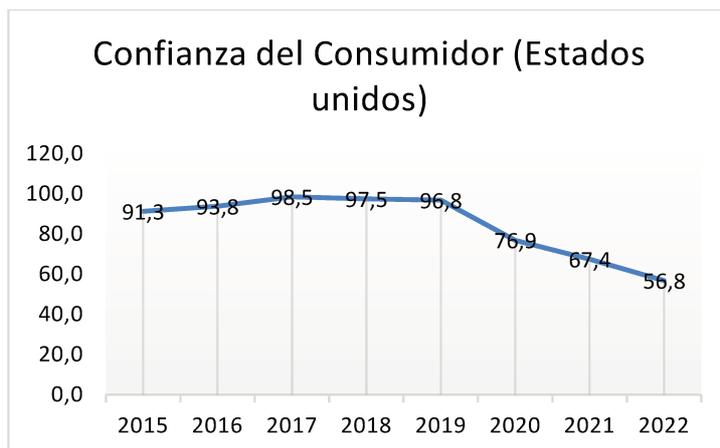


Gráfico 23 – Confianza del Consumidor (Estados Unidos)

Fuente: fred.stlouisfed.org. Elaboración propia.

## 6.5 Precio de las materias primas

La relación entre los precios de las materias primas y las ventas de John Deere es intrínseca, dado que la compañía emplea diversas materias primas en la manufactura de sus equipos. La variabilidad en los precios de estas materias primas puede directamente impactar los costos de producción de John Deere y, en consecuencia, sus precios de venta y márgenes de utilidad.

Un ejemplo ilustrativo es el acero, un componente esencial en la producción de múltiples equipos de John Deere. La fluctuación en el precio del acero, condicionada por factores como la oferta y la demanda, políticas comerciales y variaciones en los tipos de cambio, puede engendrar ajustes en los costos. Ante un alza en los costos del acero, es posible que John Deere deba incrementar los precios de sus productos para salvaguardar sus márgenes de utilidad, lo cual a su vez puede repercutir en la demanda y, por ende, en las ventas.

Adicionalmente, el costo de otros insumos esenciales en la manufactura de maquinaria agrícola, como el aluminio, también ejerce influencia en los precios finales de venta. Cabe resaltar que la disponibilidad de estas materias primas puede hallarse influenciada por variables tales como condiciones climáticas, eventos naturales y políticas gubernamentales. Por otro lado, las ventas de John Deere pueden ser sensibles a los precios de los productos agrícolas, como la soja, el maíz y el trigo, fundamentales en la producción agrícola de Estados Unidos y otras naciones donde opera la empresa.

En períodos de cosechas fructíferas y precios favorables para los cultivos, los agricultores

están más propensos a invertir en nueva maquinaria agrícola, lo que potencialmente puede dinamizar las ventas de Deere & Co. No obstante, en situaciones donde los precios de los cultivos son más reducidos, los agricultores podrían contar con limitaciones para efectuar inversiones significativas en equipos y maquinaria.

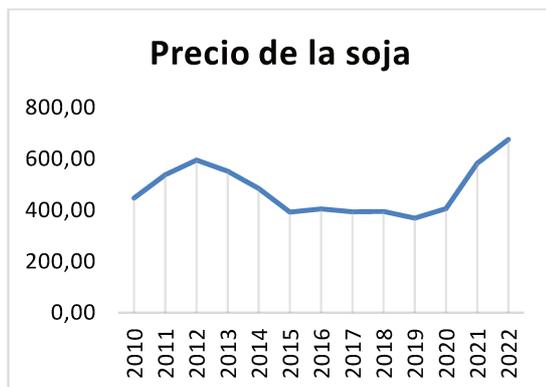


Gráfico 24 – Precio de la soja  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.



Gráfico 25 – Precio del maíz  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.



Gráfico 26 – Precio del trigo  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

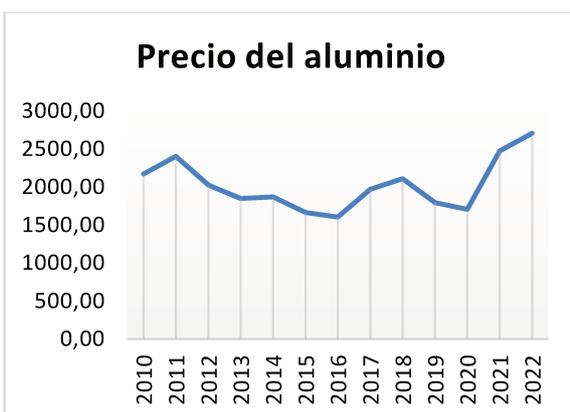


Gráfico 27 – Precio del aluminio  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.



Gráfico 28 – Precio del acero  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

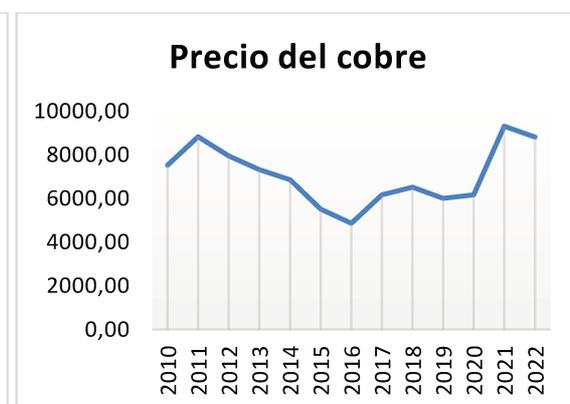


Gráfico 29 – Precio del cobre  
Fuente: Banco Mundial. Elaboración propia.

La observación de los gráficos revela claramente la relación entre los precios de las materias primas y el desempeño de Deere & Co. El incremento en los precios tanto del acero como del aluminio a lo largo de los últimos años se corresponde con el aumento en los costos de producción de la empresa. Asimismo, el alza en los valores de productos agrícolas clave, como la soja, el trigo y el maíz, se asocia directamente con el incremento en las ventas de Deere & Co (Ver gráfico 4 - Resumen segmento Agricultura y césped).

En este sentido, es evidente cómo la elevación de los precios de los productos agrícolas repercute positivamente en los ingresos de los productores, generando un incremento en sus márgenes de ganancia. Dicha ampliación en los márgenes brinda a los agricultores una mayor capacidad financiera para considerar la adquisición de maquinaria agrícola, lo cual se traduce en un aumento en la demanda de los productos de Deere & Co. Esta interrelación entre los precios de los productos básicos y la demanda de equipos agrícolas establece un vínculo claro entre las dinámicas del mercado y el desempeño de la compañía.

## **6.6 Utilización de la capacidad instalada en la industria**

*“La capacidad instalada es el potencial de producción o volumen máximo de producción que una empresa en particular, unidad, departamento o sección; puede lograr durante un período de tiempo determinado, teniendo en cuenta todos los recursos que tienen disponibles, sea los equipos de producción, instalaciones, recursos humanos, tecnología, experiencia/conocimientos, etc.*

*El concepto de capacidad instalada también se utiliza frecuentemente en economía para describir todo un sector de actividad o una región entera. Cuando el volumen de la producción es inferior a la capacidad instalada, se dice que existe un desempleo de factores. A medida que el volumen de producción se acerca a la capacidad instalada, se dice que hay pleno empleo. En definitiva, basándonos en el principio de demanda efectiva, podemos decir que las empresas producen de acuerdo a las expectativas de sus ventas.*

*Cuando hay situaciones de recesión o de crisis el porcentaje de la capacidad instalada utilizado tiende a disminuir, aumentando la capacidad ociosa o no utilizada.” (Luciano Jara, 2015)*

La evolución de la serie de utilización de la capacidad de la industria en los Estados Unidos (Ver gráfico 30 – Utilización de la capacidad de la Industria en Estados Unidos), exhibe un notorio incremento posterior al impacto de la pandemia por Covid-19. Durante el año 2021, se observa una reactivación sustancial de la industria, evidenciando una recuperación significativa de la capacidad productiva.

No obstante, a partir de mediados a finales del año 2022, se aprecia una leve tendencia negativa en la utilización de la capacidad de la industria. Este cambio de dirección podría indicar un posible ajuste o variación en las condiciones económicas, lo que podría tener implicancias en el desempeño global de la industria. La variabilidad en la utilización de la capacidad de la industria después de la fase inicial de recuperación es un aspecto que merece atención y seguimiento, ya que podría influir en la dirección futura de los sectores relacionados.

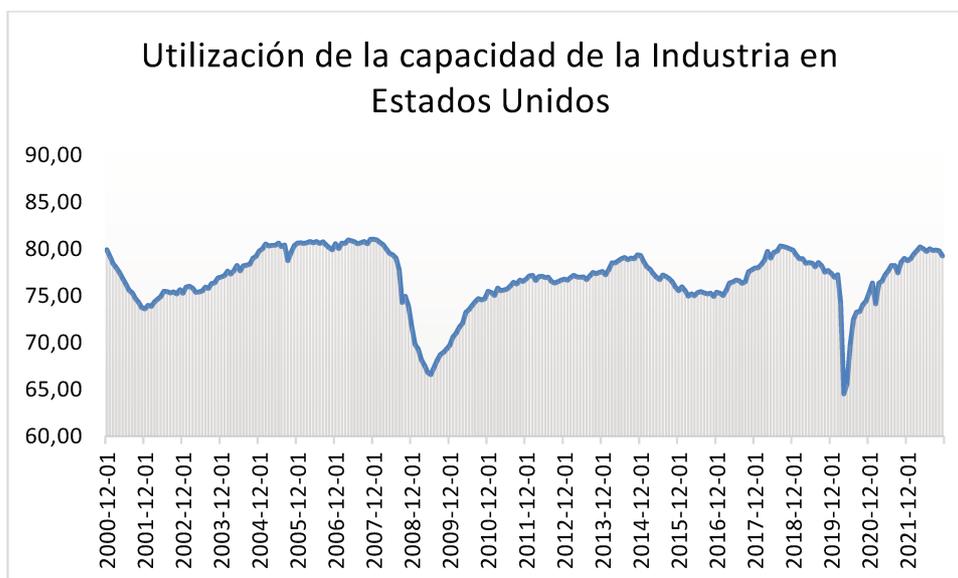


Gráfico 30 – Utilización de la capacidad de la industria en Estados Unidos

Fuente: fred.stlouisfed.org. Elaboración propia.

## 6.7 Conclusiones sobre las tendencias macroeconómicas

En conclusión, Deere & Co se encuentra en un contexto económico desafiante marcado por la desaceleración del crecimiento a nivel global y el incremento de las tasas de interés tanto en los Estados Unidos como en la Eurozona. A pesar de este panorama, se proyecta que la empresa mantenga un desempeño positivo en ventas en el año venidero, impulsado por los elevados precios de las materias primas y el aumento generalizado en los valores de la maquinaria agrícola. La firma ha realizado considerables inversiones en Investigación

y Desarrollo, lo que le conferirá una ventaja competitiva a través de una mayor calidad en sus productos, asegurando así una economía sólida con márgenes de ganancias saludables.

En términos generales, Deere & Co se proyecta como un líder en la industria de maquinaria agrícola, si bien deberá mantener una vigilancia constante sobre las dinámicas macroeconómicas globales y adaptarse de manera proactiva para asegurar su éxito en el futuro.

## 7 Análisis financiero

### 7.1 Observaciones generales

Los ingresos por ventas de Deere & Co han experimentado un crecimiento sostenido en los años recientes (Ver gráfico 31 – Ingresos por ventas), mostrando un aumento del 24% desde 2020 (USD 35.540 millones) hasta 2021 (USD 44.024 millones), seguido de un incremento del 19% desde 2021 hasta 2022 (USD 52.577 millones). Es relevante destacar que el único año que evidenció un retroceso en las ventas recientemente fue el 2019 (USD 39.258 millones) al 2020, en virtud del impacto de la pandemia de coronavirus.

Durante los años 2021 y 2022, Deere & Co ha sido testigo de una notable demanda por parte de los usuarios finales, especialmente en los segmentos de maquinaria de construcción y maquinaria agrícola. Esta tendencia se atribuye en gran medida al incremento en los precios de los commodities en los últimos años.

Al examinar el gráfico de ingresos netos (Ver gráfico 32 – Ingresos netos), se destaca un notorio aumento en los ingresos de Deere & Co en los años 2020 y 2021, con un incremento excepcional del 117% de USD 2.753 millones en 2020 a USD 5.965 millones en 2021. Posteriormente, en el año 2022, los ingresos continuaron creciendo hasta alcanzar USD 7.130 millones, representando un aumento del 20%. Es importante señalar que esta expansión en los ingresos netos proviene tanto del aumento en las ventas como de la implementación de una reorganización interna en la compañía durante estos últimos años. Esta reorganización ha permitido a Deere & Co reducir sus costos de ventas, generando así un incremento en los ingresos netos.

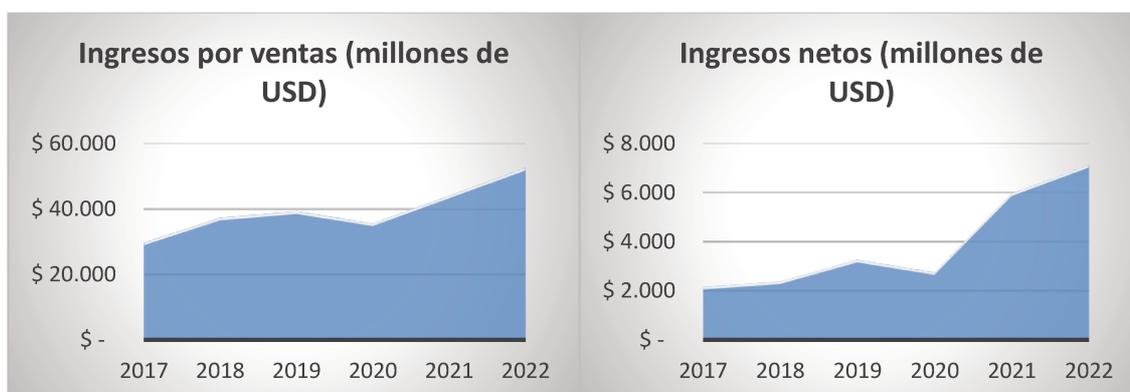


Gráfico 31 – Ingresos por ventas

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

Gráfico 32 – Ingresos netos

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

A pesar del significativo aumento en las ventas y los ingresos netos de la compañía en los últimos años, el flujo de efectivo de John Deere (Ver gráfico 33 – Incremento/Decrecimiento de efectivo) ha experimentado un descenso entre 2021 (USD 953 millones) y 2022 (USD -3.184 millones). Esta disminución en el flujo de efectivo es principalmente atribuible a la reducción en el flujo de caja originado por cambios en el capital de trabajo, pasando de USD 396 millones en 2021 a USD -4.315 millones en 2022, así como al incremento de las actividades de inversión de la empresa, con el flujo de caja de estas actividades aumentando de USD -5.750 millones en 2021 a USD -8.485 millones en 2022.

No obstante, es importante notar que, aunque ha habido una reducción en el efectivo de la compañía en el último año, esta situación no debe considerarse alarmante. De hecho, John Deere todavía mantiene en su balance un efectivo de USD 4.941 millones en 2022, representando una disminución del 39% en comparación con el año 2021 (USD 8.125 millones).



Gráfico 33 – Incremento/Decrecimiento de efectivo

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### Balance resumido últimos 6 años

	31/10/2017	31/10/2018	31/10/2019	31/10/2020	31/10/2021	31/10/2022
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y equivalentes de efectivo	9.335	3.904	3.857	7.066	8.017	4.774
Inversiones de corto plazo *	452	490	581	641	728	734

Cuentas por cobrar **	34.424	37.837	40.341	39.875	44.431	51.472
Inventarios	3.904	6.149	5.975	4.999	6.781	8.495
Otros activos de corto plazo ***	6.594	7.165	7.567	7.298	6.988	6.623
<b>Total activos corrientes</b>	<b>54.708</b>	<b>55.545</b>	<b>58.321</b>	<b>59.879</b>	<b>66.945</b>	<b>72.098</b>
<b>Activos no corrientes</b>						
Propiedad y equipamiento	5.068	5.868	5.973	5.817	5.820	6.056
Otros activos de largo plazo****	6.011	8.695	8.717	9.395	11.349	11.876
<b>Total activos no corrientes</b>	<b>11.078</b>	<b>14.563</b>	<b>14.690</b>	<b>15.212</b>	<b>17.169</b>	<b>17.932</b>
<b>Total activos</b>	<b>65.786</b>	<b>70.108</b>	<b>73.011</b>	<b>75.091</b>	<b>84.114</b>	<b>90.030</b>

	31/10/2017	31/10/2018	31/10/2019	31/10/2020	31/10/2021	31/10/2022
<b>Pasivo y Patrimonio Neto</b>						
<b>Pasivos corrientes</b>						
Cuentas a pagar	8.417	10.111	9.656	10.112	12.348	14.822
Deudas de corto plazo *	14.276	15.148	15.247	13.369	15.524	18.303
Otras deudas de corto plazo **	210	556	495	519	576	495
<b>Total pasivos corrientes</b>	<b>22.903</b>	<b>25.814</b>	<b>25.398</b>	<b>24.000</b>	<b>28.448</b>	<b>33.620</b>
<b>Pasivos no corrientes</b>						
Deudas de largo plazo	25.891	27.237	30.229	32.734	32.888	33.596
Otras deudas de largo plazo ***	7.432	5.765	5.967	5.413	4.344	2.549
<b>Total pasivos no corrientes</b>	<b>33.323</b>	<b>33.002</b>	<b>36.196</b>	<b>38.147</b>	<b>37.232</b>	<b>36.145</b>
<b>Total pasivos</b>	<b>56.226</b>	<b>58.817</b>	<b>61.594</b>	<b>62.147</b>	<b>65.680</b>	<b>69.765</b>
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>9.561</b>	<b>11.291</b>	<b>11.413</b>	<b>12.944</b>	<b>18.434</b>	<b>20.265</b>
<b>Total Pasivos + Patrimonio Neto</b>	<b>65.786</b>	<b>70.108</b>	<b>73.007</b>	<b>75.091</b>	<b>84.114</b>	<b>90.030</b>

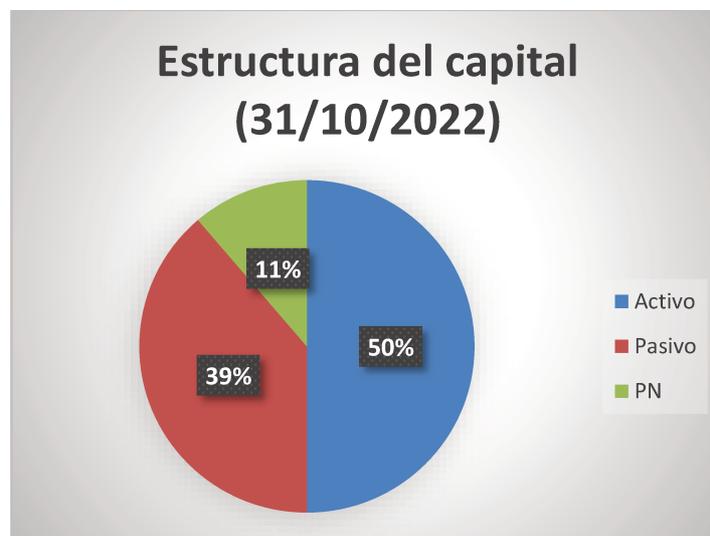


Gráfico 34 – Estructura del capital

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

El análisis del Gráfico 34 – Estructura de capital revela que la compañía ha optado por financiar la mayor parte de sus activos mediante deudas, siendo apenas un 11% de los bienes y derechos respaldados por capital propio.

	31/10/2017	31/10/2018	31/10/2019	31/10/2020	31/10/2021	31/10/2022
Cash Flow						
Cash Flow por actividades operativas						
Ingreso neto	2.159	2.371	3.257	2.753	5.965	7.130
Depreciaciones y provisiones *	1.854	2.017	2.139	2.422	2.094	2.175
Cambios en capital de trabajo	1.292	4.073	1.663	1.870	396	4.315
Otros items non-cash **	521	1.507	321	438	729	291
Efectivo neto por acts. Operativas	2.200	1.822	3.412	7.483	7.726	4.699
Cash flow por actividades de inversión						
Cobros de créditos (menos por ventas)	14.671	15.589	16.706	17.381	18.959	20.907
Ingr. Por ventas de equipos en leasing	1.441	1.483	1.648	1.783	2.094	2.093
Costo de créd. Adq. (menos por ventas)	15.222	17.013	18.873	19.965	23.653	26.300
Adquisiciones de negocios	284	5.245	0	66	244	498
Compras de propiedades y equipos	595	896	1.120	820	848	1.134
Otras act. De inversión ***	1.655	2.094	2.285	1.632	2.058	3.553
Efectivo neto por acts. De inversión	1.644	8.176	3.924	3.319	5.750	8.485
Cash flow por actividades de fin.						
Incremento (decr.) deuda corto plazo	1.311	473	917	1.360	818	3.852
Ingresos deuda largo plazo	8.702	8.288	9.986	9.271	8.722	10.358
Pago de deuda a largo plazo	5.397	6.245	6.426	7.383	7.090	8.445
Recompra de acciones ordinarias	6	958	1.253	750	2.538	3.597
Pago de dividendos	764	806	943	956	1.040	1.313
Otras actividades de fin. ****	441	124	62	198	50	29
Efectivo neto por acts. De fin.	4.287	876	509	980	1.078	826
Efectos del tipo de cambio en el ef.	157	26	56	32	55	224
Incremento/Decrecimiento neto de ef.	4.999	5.452	59	3.216	953	3.184

## 7.2 Ratios de rentabilidad

### 7.2.1 Utilidad bruta

El análisis del Gráfico 42 – Utilidad bruta – Margin % muestra un notable incremento en la utilidad bruta durante los años 2021 y 2022, acompañado de una notable mejora en los márgenes porcentuales de la compañía. Esta mejora se atribuye, tal como se ha discutido previamente, a la estrategia de reestructuración implementada en la empresa, que ha logrado efectivamente reducir sus costos operativos.

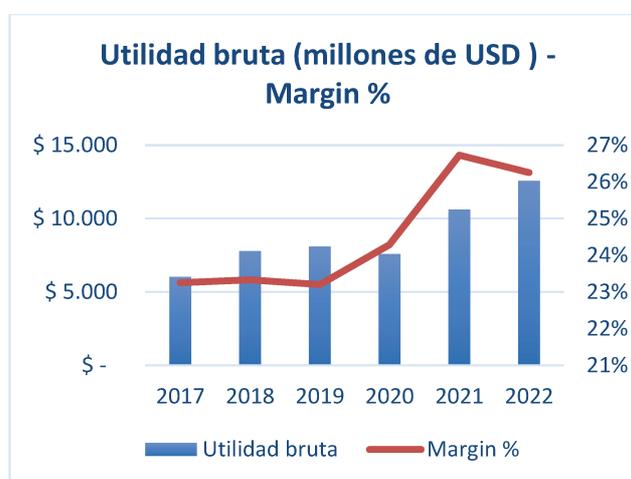


Gráfico 35 – Utilidad bruta – Margin %

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.2.2 Utilidad EBIT

En concordancia con lo expuesto previamente y en vista de la cercana relación entre estos ratios, puede extraerse una conclusión similar al analizar este indicador. Se observa en el Gráfico 36 – Margen EBIT, un notorio aumento desde el año 2020 hasta el 2021, y esta tendencia positiva continúa en el año 2022, particularmente en términos absolutos. En cuanto a los valores porcentuales, se destaca la similitud entre los años 2021 y 2022, presentando un margen EBIT del 19%.

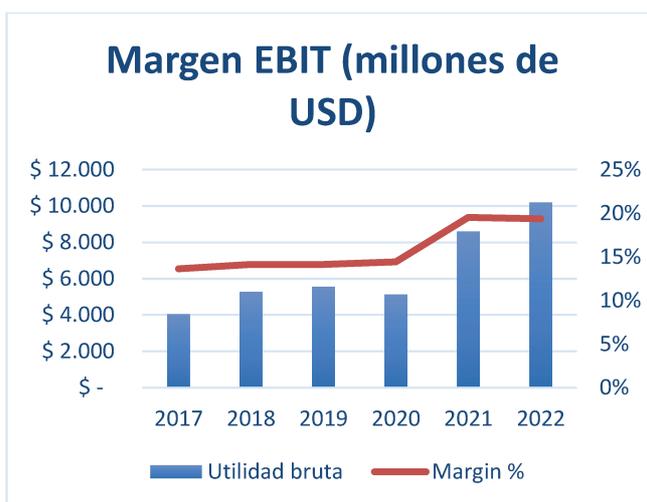


Gráfico 36 – Margen EBIT

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.2.3 Retornos sobre Activos (ROA) y sobre Capital (ROE)

Al analizar el retorno sobre activos (ROA) y el retorno sobre capital (ROE) de la compañía según se ilustra en el Gráfico 37 - Retorno sobre activos (ROA) – Retorno sobre capital (ROE), se percibe un aumento en ambos indicadores. Aunque el ROE experimentó una disminución de 9 puntos porcentuales entre 2019 y 2020, este indicador logró una pronta recuperación después del impacto de la pandemia.

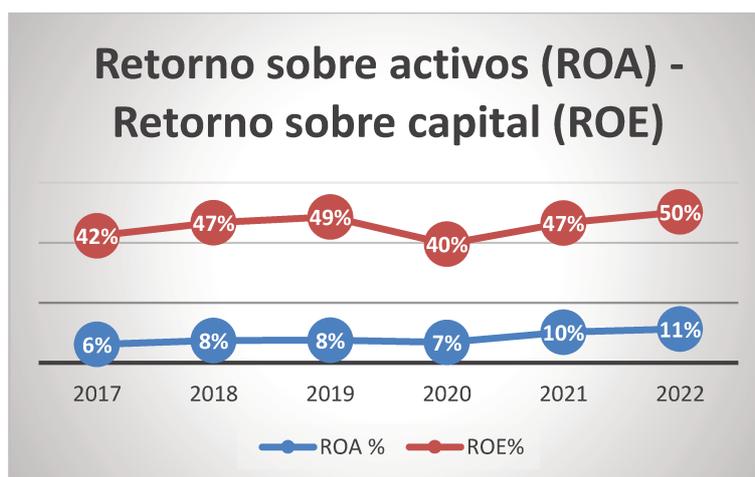


Gráfico 37 – Retorno sobre activos (ROA) – Retorno sobre capital (ROE)

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.2.4 Retorno sobre capital invertido (ROIC)

Al analizar el retorno después de impuestos sobre el capital invertido, se llega a una conclusión similar a la observada en el caso del ROE. Se evidencia una tendencia ascendente, con la excepción del año 2020.



Gráfico 38 – Retorno sobre capital invertido %  
Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.2.5 Utilidad ingresos netos

El margen de utilidad neta sobre los ingresos totales exhibe la misma coherencia que los demás indicadores financieros presentados. Se aprecia una tendencia ascendente, con un aumento del margen de utilidad neta del 7% en 2017 a un 14% en 2022, lo que indica que la empresa ha duplicado su margen de ingresos netos en un lapso de 5 años.

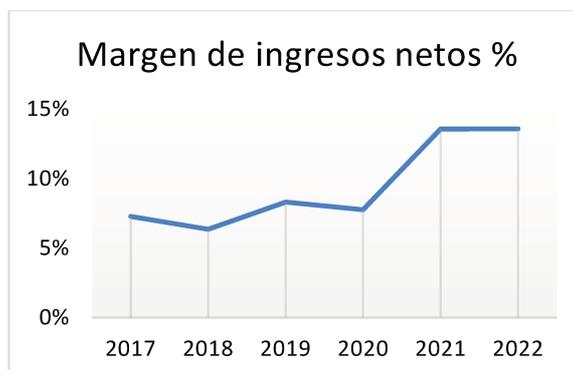


Gráfico 39 – Margen de ingresos netos %  
Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

## 7.3 Ratios de deuda

### 7.3.1 Deuda/Capital

En lo que respecta al apalancamiento financiero, Deere & Co ha presentado niveles de deuda considerables según los datos reflejados en los últimos balances. Sin embargo, en los últimos años (Ver gráfico 40 – Deuda / Capital), la empresa ha demostrado una tendencia constante hacia la disminución de su apalancamiento financiero, logrando efectuar un cambio en la estructura de su financiamiento. En el año 2017, por cada unidad de recursos propios, la compañía había adquirido un pasivo adicional de 5.88 unidades, mientras que en 2022 esta cifra se reduce a 3.44. Esto indica que Deere & Co ha logrado reducir su nivel de endeudamiento en un 41% durante el período de 5 años.



Gráfico 40 – Deuda / Capital

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.3.2 Deuda/Activo

En el año 2022, los activos de la compañía que se encuentran respaldados por deuda representaron un 77% del total. Al analizar la tendencia histórica (Ver gráfico 41 – Deuda / Activo), se observa una disminución gradual desde el año 2017 (84%). A pesar de la tendencia descendente en la proporción de activos financiados con deuda, este indicador todavía refleja niveles considerables, indicando que una parte significativa de la financiación de la empresa proviene de fuentes externas.

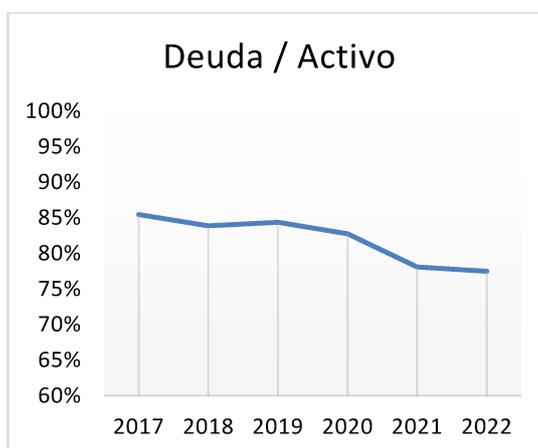


Gráfico 41 – Deuda / Activo

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.3.3 Cobertura de intereses = Intereses/EBIT

Al examinar el índice de cobertura de intereses (Ver gráfico 42 – Cobertura de intereses), se puede llegar a la conclusión de que la empresa se encuentra en una posición sólida en términos de su capacidad para cumplir con sus obligaciones de intereses. En el año 2022, este índice registró un valor de 9,59 veces, lo que implica que los gastos por intereses podrían ser cubiertos 9,59 veces con los ingresos generados. Además, se observa una tendencia ascendente en este indicador a lo largo de los años, lo que señala una mejora constante en la salud financiera de la empresa. Usualmente, un índice inferior a 3 podría indicar preocupaciones financieras en una compañía.

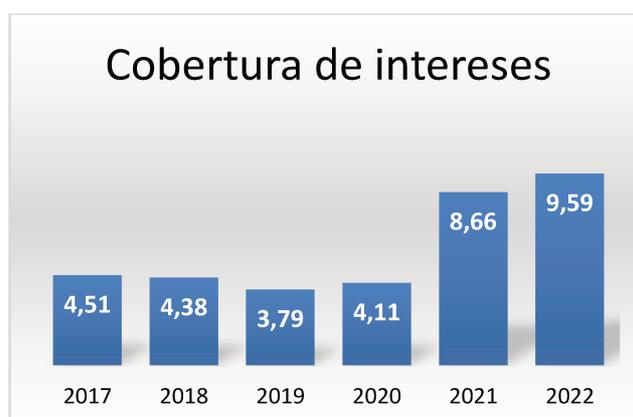


Gráfico 42 – Cobertura de intereses

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.3.4 Flujo libre de caja

Como se señaló previamente, en el último año se ha experimentado una notoria disminución en el flujo de efectivo, alcanzando U\$D -3184 millones. Esta caída se atribuye principalmente a los cambios en el capital de trabajo, así como al notable aumento en las actividades de inversión de la empresa. A pesar de las variaciones anuales en el flujo de efectivo, la empresa ha mantenido una estabilidad en su liquidez, con una cifra cercana a U\$D 5.000 millones al cierre de cada ejercicio. Esta solidez en la liquidez ha permitido a la empresa afrontar sus obligaciones financieras sin contratiempos a lo largo de los años.



Gráfico 43 – Flujo libre de caja

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

## 7.4 Ratios de gestión

### 7.4.1 Capital de trabajo

Al examinar el capital de trabajo de la empresa, se observa que esta presenta un nivel significativamente alto en dicho indicador. Si bien es preferible contar con un valor positivo en este ratio, la magnitud elevada sugiere que la compañía dispone de un exceso de activos corrientes que podría ser empleado para generar rendimientos adicionales. Esta holgura en el capital de trabajo se origina principalmente en las cuentas por cobrar de la

empresa, las cuales ascendieron a U\$D 51.472 millones en el año 2022.



Gráfico 44 – Capital de trabajo

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.4.2 Días de cobro y Días de pago

Al examinar el período de cobro (Ver gráfico 45 – Días de cobro), se destacan cifras considerables que merecen atención. Aunque este indicador ha exhibido una tendencia positiva con el tiempo, en 2022 la empresa requiere aproximadamente 1 año para concretar la recuperación de fondos provenientes de una venta. Este escenario no se presenta favorable, especialmente al considerar que la empresa está demorando cerca de 150 días en efectuar pagos a sus proveedores (Ver gráfico 46 – Días de pago).



Gráfico 45 – Días de cobro

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.



Gráfico 46 – Días de pago

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

### 7.4.3 Ciclo de conversión en efectivo

El ciclo de conversión de efectivo, un indicador que evalúa la liquidez y la eficiencia

operativa al medir el tiempo que transcurre desde que la empresa realiza pagos a sus proveedores hasta que recibe cobros por sus ventas a los clientes, muestra en el caso de Deere & Co (Ver gráfico 47 – Ciclo de conversión en efectivo) valores elevados que no reflejan una eficiencia adecuada en la conversión de productos en efectivo. A pesar de que la compañía ha implementado una política de financiamiento flexible para sus clientes, lo cual ha contribuido al aumento de sus ventas, es evidente que este indicador debe ser objeto de mejora en el futuro.



Gráfico 47 – Ciclo de conversión en efectivo

Fuente: 10k de la compañía. Elaboración propia.

## 7.5 Conclusión del estado financiero de la compañía

Luego de analizar detenidamente los principales indicadores financieros de Deere & Co, es posible extraer diversas conclusiones sobre la salud y la eficiencia operativa de la compañía.

En términos de rentabilidad, se puede apreciar que Deere & Co ha logrado un sólido desempeño, impulsado principalmente por el aumento en las ventas derivado del alza en los precios de los commodities y la implementación de reorganizaciones internas. Este crecimiento ha influido positivamente en los márgenes y en los indicadores de retorno, como el ROA y el ROE, los cuales han experimentado mejoras notables, incluso recuperándose rápidamente de la caída durante el año 2020 debido a la pandemia.

En cuanto a la estructura financiera y el endeudamiento, aunque los niveles de deuda pueden parecer elevados cuando se evalúan en relación al patrimonio neto y a los activos, no se detectan señales preocupantes de riesgo de incumplimiento en el corto y mediano plazo. Esto se debe en gran parte a la sólida cobertura de intereses, que ha demostrado ser muy confortable y está por encima de los umbrales de alarma. La compañía ha logrado una

reestructuración efectiva en sus finanzas para mantener su estabilidad.

Por otro lado, los indicadores de gestión, como el capital de trabajo, los días de cobro y de pago, así como el ciclo de conversión de efectivo, presentan oportunidades de mejora. El elevado capital de trabajo, principalmente debido a las cuentas a cobrar, sugiere que podría haber una mayor eficiencia en la gestión de los flujos de efectivo. Los días de cobro y de pago también indican cierta ineficiencia en el ciclo de efectivo, lo que podría ser abordado para optimizar la liquidez de la empresa.

En resumen, Deere & Co exhibe un sólido desempeño financiero, con indicadores de rentabilidad positivos y un manejo razonable de la deuda. A pesar de ello, existen áreas de oportunidad en la gestión de flujos de efectivo y operaciones que podrían ser optimizadas para aumentar aún más la eficiencia y la rentabilidad de la compañía en el futuro.

## 8 Metodología de valuación

Como se ha expuesto en el inicio de este estudio, se ha optado por emplear el enfoque de valuación conocido como el Modelo de Flujos de Efectivo Descontados (DCF, por sus siglas en inglés) para evaluar la compañía. Este enfoque consiste en descontar los flujos de efectivo netos futuros, es decir, los ingresos disponibles para todos los inversionistas, ya sean de capital, deuda u otros, a una tasa de descuento conocida como "Costo Promedio Ponderado del Capital" (WACC, por sus siglas en inglés).

$$EV = \sum_{i=1}^n \frac{FCFF_i}{(1+WACC)^i} + \frac{TV}{(1+WACC)^n}$$
$$TV = \frac{FCFF_{n+1}}{(WACC - g)} = \frac{FCFF_n \times (1+g)}{(WACC - g)}$$

Este enfoque presenta diversas ventajas en comparación con otros métodos de valoración, especialmente cuando se evalúan en conjunto con las desventajas de estos últimos. Una de las ventajas más destacadas, especialmente aplicable a empresas con cotización pública en las principales bolsas globales, es la disponibilidad de información integral para estimar los flujos futuros de la empresa.

Como previamente expuesto en este trabajo, la tasa de descuento será calculada a través del enfoque del Costo Promedio Ponderado del Capital, conocido comúnmente por su acrónimo en inglés, WACC (Weighted Average Cost of Capital). En la siguiente sección, se proporcionará un detalle exhaustivo de la metodología de cálculo (sección 8.1).

Respecto a las proyecciones dentro del modelo, se llevarán a cabo estimaciones a lo largo de un período de 5 años, abarcando hasta el año 2027. Asimismo, se incluirá el valor terminal para dicho año, considerando la consistencia histórica de los flujos de la empresa. Resulta importante aclarar que se realizarán proyecciones nominales en dólares al momento de la evaluación (FCFF) para el período de los próximos cinco años, tomando en cuenta los supuestos delineados en la sección de Modelo de Proyecciones correspondientes a cada escenario.

La fórmula para el cálculo del **Flujo de Caja Libre** equivale a **= EBIT + Depreciaciones & Amortizaciones – Impuestos – Inversiones de Capital (CAPEX) – Incremento de**

## Capital de Trabajo

Mediante la aplicación de esta metodología, el horizonte de valuación se divide en dos etapas. En primer lugar, se estipula un período de proyecciones de flujo de caja libre que se adecue a la noción de que la Compañía ha alcanzado un estado maduro en la industria. A continuación, se establece el período conocido como "Valor Terminal". Para este último, al término del quinto año, se ha calculado basándose en el Flujo de Caja Libre del año 2027.

En la fórmula del "Valor Terminal", el parámetro "g" corresponde a la tasa de crecimiento. Para este propósito, se ha seleccionado un valor del 3%, basado en las estimaciones proporcionadas por el Fondo Monetario Internacional en el año 2023 (Fondo Monetario Internacional, 2023).

En la etapa de conclusión, se procederá a contrastar el valor obtenido a través de esta metodología con el resultado de la valuación mediante múltiplos. Este análisis comparativo tiene como objetivo verificar posibles desviaciones y obtener una visión más completa de la valuación. Asimismo, se llevarán a cabo análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de variaciones en la tasa de descuento y la tasa de crecimiento, permitiendo una evaluación más robusta y completa de los resultados.

### 8.1 Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC)

Tal como se expuso previamente, la tasa de descuento utilizada para descontar los flujos de efectivo libre será el Costo Promedio Ponderado del Capital (WACC).

La fórmula para el cálculo del WACC es la siguiente:

$$WACC = \overbrace{K_e * \frac{E}{E+D}}^{\text{Coste de los fondos propios}} + \overbrace{K_d * (1-t) * \frac{D}{E+D}}^{\text{Coste de la deuda}}$$

Dónde:

- $K_e$ , se refiere al costo del capital accionario (equity en inglés), se estimará bajo la metodología del CAPM:

$$K_e = R_f + \beta_i * (E (R_m) - R_f)$$

- El valor de  $R_f$ , que corresponde a la tasa libre de riesgo, se basó en la tasa de los bonos a 10 años del Tesoro de Estados Unidos (U.S. Department of the Treasury, 2023) en la fecha de la valuación, que fue el 31 de octubre de 2022. Según esta referencia, la tasa libre de riesgo se estableció en un 4.41%.
- $R_m$ , que representa el retorno del mercado, se calculó mediante un análisis que abarcó los últimos 100 años, evaluando tanto el retorno geométrico como el retorno aritmético del índice S&P 500. Al considerar estos datos, se obtuvo el promedio de los retornos, que se sitúa en un valor de 10.34%.

Años	Retorno aritmético anualizado	Retorno geométrico anualizado	Retorno promedio
1922-2022	8,21%	12,47%	10,34%

- La porción de la fórmula denotada como  $(E(R_m) - R_f)$  también es conocida como "Equity Risk Premium" o "Prima de Riesgo del Capital". Con el fin de corroborar la exactitud de los cálculos, se procedió a comparar el valor obtenido con el definido por Damodaran en su artículo "Estimating Equity Risk Premiums" (Aswath Damodaran, 2023), el cual es de 6,91% para el período de 1926 a 1997 y de 5,92% para el período de 1962 a 1997. El valor obtenido en el presente trabajo se situó en 5,93%.
- El coeficiente beta ( $\beta_i$ ) se derivó a partir de los datos proporcionados por Yahoo Finance, que abarcaban las series históricas tanto del S&P 500 como de las acciones de Deere & Co. Se llevó a cabo una comparación de los retornos mensuales y anuales de los últimos 10 años para evaluar la volatilidad y establecer la relación entre los movimientos de la acción de Deere & Co y los movimientos generales del mercado representados por el S&P 500.

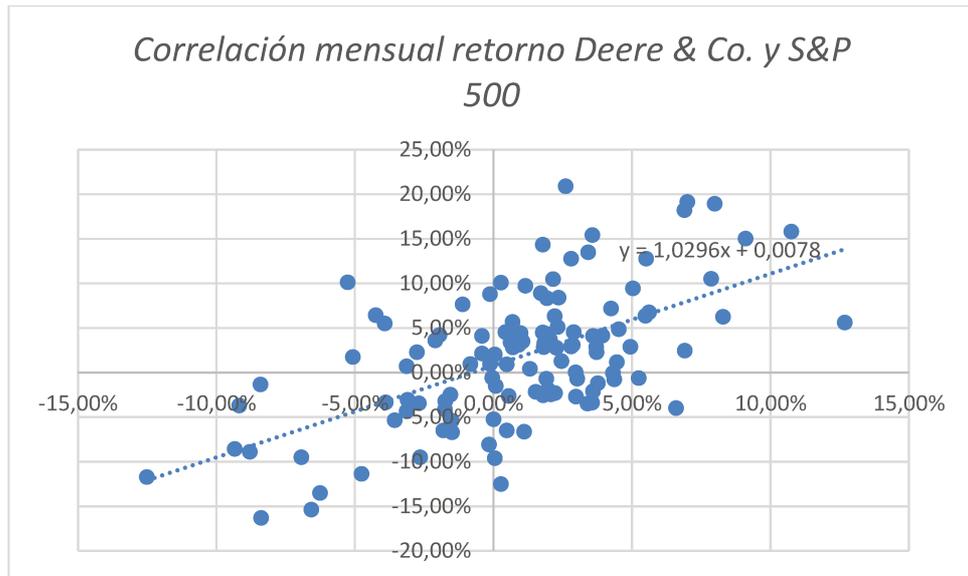


Gráfico 48 – Correlación mensual retorno Deere & Co. y S&P 500  
 Fuente: Series históricas Yahoo Finance. Elaboración propia.

El gráfico muestra que se ha calculado un valor de Beta de 1.0296 para la compañía. Este valor de Beta se compara con el proporcionado por Yahoo Finance y se evalúa la consistencia y exactitud entre ambos valores.

**404.45** -11.24 (-2.70%) **404.45** 0.00 (0.00%)

At close: June 23 04:00PM EDT After hours: Jun 23, 07:56PM EDT

Dividend: DE announced a cash dividend of 1.25 with an ex-date of Jun. 29, 2023

Previous Close	415.69	Market Cap	118.582B
Open	411.08	Beta (5Y Monthly)	1.04
Bid	404.25 x 1100	PE Ratio (TTM)	13.61
Ask	404.99 x 1300	EPS (TTM)	29.72
Day's Range	404.07 - 411.33	Earnings Date	Aug 18, 2023
52 Week Range	283.81 - 448.40	Forward Dividend & Yield	5.00 (1.20%)
Volume	2,030,185	Ex-Dividend Date	Jun 29, 2023
Avg. Volume	1,822,224	1y Target Est	440.35

Al final, se ha decidido utilizar el valor de Beta calculado a partir de los datos de los últimos 10 años, que es de 1.0296, como el valor más apropiado para la estimación y análisis en el modelo de valoración.

Cuadro resumen:	
Deere & Co. - CAPM	
Tasa libre de riesgo (Rf)	4,41%
Equity Beta ( $\beta$ )	1,0296
Retorno mercado (Rm)	10,34%
Ke	10,52%

- E se refiere al valor de mercado del capital accionario (equity) de la empresa.

Acciones en circulación	298.237.257
Precio de la acción	\$404,4
Equity, E	\$120.607.146.731

- El costo de la deuda (Kd) se ha determinado utilizando la tasa de las emisiones de deuda más recientes de la compañía y las de más largo plazo, resultando en un valor de 4.37%.

Nombre del bono	Tasa de interés	Monto deuda (Mill. U\$D)	% de deuda sobre total	Pond. del interés
US24422EWW55	4,95%	600	5%	0,25%
US24422EWX39	4,75%	600	5%	0,24%
US24422EWZ86	4,70%	1000	8%	0,39%
US24422EWW72	4,90%	650	5%	0,27%
US24422EWT27	5,05%	550	5%	0,23%
US24422EWS44	5,15%	500	4%	0,21%
US24422EWP05	4,80%	1200	10%	0,48%
US24422EWR60	4,75%	1100	9%	0,44%
US24422EWM73	4,55%	600	5%	0,23%
US24422EWN56	4,85%	400	3%	0,16%
US24422EWJ45	4,05%	750	6%	0,25%
US24422EWK18	4,15%	900	8%	0,31%
US24422EWL90	4,35%	600	5%	0,22%
US24422EWF23	3,40%	1000	8%	0,28%
US24422EWH88	3,90%	500	4%	0,16%
US24422EWE57	3,35%	600	5%	0,17%
US24422EWB19	2,13%	450	4%	0,08%
Total		12000		4,37%

Fuente: <https://cbonds.com/bonds/1196507/>

- D es el valor de mercado de la deuda de la compañía al 31/10/2022 (D = U\$D 47.125.000.000):

Deuda de mercado	
	31/10/2022
Efectivo	4.774
Deuda de corto plazo	18.303
Deuda de largo plazo	33.596
Deuda neta	47.125

- Donde (t) es la tasa de impuestos a las ganancias. La tasa utilizada fue el promedio de los últimos 6 años, obteniendo un valor del 27,62%.

## 9 Modelo de cálculo de proyecciones

En este apartado, se pretende elucidar los criterios generales utilizados para la elaboración tanto del escenario principal como de los otros dos escenarios propuestos (uno optimista y otro pesimista). El objetivo es proporcionar claridad sobre los fundamentos que respaldaron la construcción de dichos escenarios.

### 9.1 Proyecciones de ventas

La estimación de las ventas desempeña un papel de gran relevancia en el marco del modelo, ya que sirve como punto de partida para calcular otros aspectos posteriormente. En la proyección de las ventas, se han considerado tanto el histórico de desempeño de la empresa como las perspectivas futuras de la industria.

A lo largo de varios años, las ventas de Deere & Co han experimentado un crecimiento sostenido (Ver gráfico 49 – Tendencia ventas totales Deere & Co). A pesar de un período de declive entre 2014 y 2016, la trayectoria general de las ventas de la compañía es ascendente y ha mostrado un incremento exponencial en los últimos años.

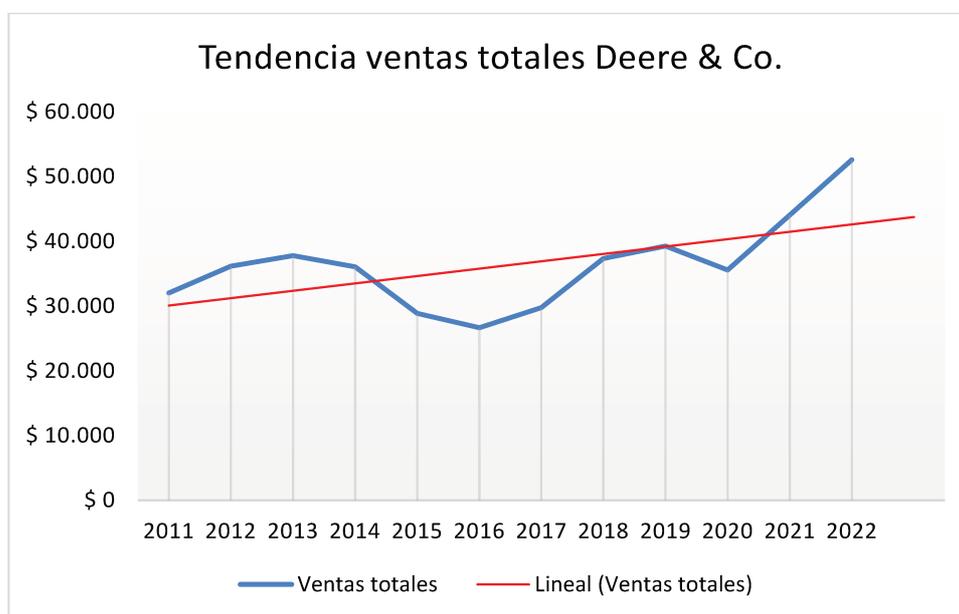


Gráfico 49 – Tendencia ventas totales Deere & Co.

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

Aunque las perspectivas futuras están rodeadas de incertidumbre debido al entorno actual

de incertidumbre, se espera que el año 2023 siga la tendencia positiva experimentada en 2022 para la compañía. Esto se debe en gran parte a los altos precios de los productos básicos y a las diversas medidas de estímulo fiscal implementadas por gobiernos a nivel mundial.

En el escenario base de proyección de ventas, se han dividido las previsiones en tres etapas. La primera abarca el año 2023, la segunda comprende el año 2024 y la tercera abarca los años 2025 a 2028.

En el año 2024, se anticipa una desaceleración en la economía global que podría impactar en la industria y llevar a una disminución en las ventas en general.

Los años 2025 a 2028 presentan un grado significativo de incertidumbre, como lo muestra la variación de ventas año tras año (Ver gráfico 50 – Crecimiento de ventas año a año). Por esta razón, se ha optado por utilizar el promedio de crecimiento de ventas de los últimos 12 años para estos años, el cual se ha mantenido en un 5.6%.

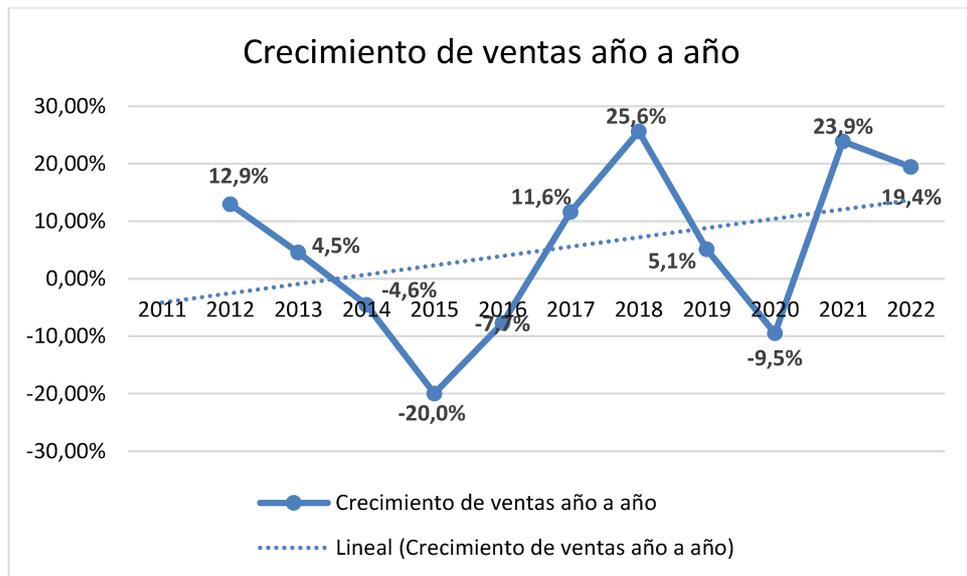


Gráfico 50 – Crecimiento de ventas año a año.

Fuente: 10k Deere & Co. Elaboración propia.

En relación al año 2023, se pronostica un aumento del 25% en las ventas para la industria de maquinaria agrícola.



Gráfico 51 – Seg. Maq. Agrícola 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Fuente: 10Q Deere & Co. Elaboración propia.

Según se puede apreciar en el gráfico anterior, las ventas del sector de maquinaria agrícola han experimentado un incremento del 31% en el segundo trimestre de 2023 en comparación con el mismo periodo del año anterior (2Q 2022 vs 2Q 2023). Se espera que este ritmo de crecimiento se mantenga constante a lo largo del resto del año 2023.

En relación al sector de la construcción, también se ha registrado un aumento del 24% en las ventas durante el segundo trimestre de 2023 en comparación con el mismo periodo del año previo (2Q 2022 vs 2Q 2023). Se proyecta que esta tasa de incremento se mantenga durante el resto del año.



Gráfico 52 – Seg. Construcción 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Fuente: 10Q Deere & Co. Elaboración propia.

En cuanto al segmento de servicios financieros ofrecidos por Deere & Co, se ha registrado un aumento del 24% en las ventas durante el segundo trimestre de 2023 en comparación con el mismo periodo del año anterior (2Q 2022 vs 2Q 2023). La expectativa es que estos números positivos se mantengan consistentes a lo largo del resto del año fiscal.



Gráfico 53 – Seg. Serv. Fin. 2Q 2022 vs 2Q 2023.

Fuente: 10Q Deere & Co. Elaboración propia.

Para el año 2024, se anticipa una contracción en las ventas dentro de las industrias de maquinaria agrícola y construcción debido a una desaceleración global en el crecimiento económico. Sin embargo, Deere & Co tiene la intención de incrementar su participación en el mercado, lo que podría permitirle mantener un nivel similar de ventas al alcanzado en el año 2023, a pesar de las condiciones económicas desafiantes.

Como se mencionó al principio de esta sección, para los años 2025 al 2028 se prevé un crecimiento promedio de las ventas de la compañía, en línea con el promedio de crecimiento registrado en los últimos 12 años. Esta estimación se basa en la idea de mantener un crecimiento constante y estable en línea con el histórico de la empresa.

De esta manera, el **escenario base** en lo que respecta a la proyección de ventas se presenta de la siguiente manera:

Escenario Base						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tasa Crec.	24,3%	0,0%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%
Ventas	65.359	65.359	69.019	72.884	76.966	81.276

\* Cifras en millones de U\$D

En el escenario pesimista, se han considerado las siguientes proyecciones de ventas:

- Para el año 2023, debido a un escenario mundial recesivo que comienza en ese año, se anticipa una desaceleración en las ventas en la segunda mitad del año. Por esta razón, se espera un crecimiento del 15% en el segmento de maquinarias agrícolas (frente al 25% del escenario base). Además, tanto el segmento de construcción y forestación como el de servicios financieros terminarían el año fiscal con un crecimiento del 12% (en contraste con el 15% del escenario base).
- En el año 2024, se supone que la compañía no logra ganar cuota de mercado, lo

que resulta en una disminución del 5% en las ventas totales.

- A largo plazo, se reduce la tasa de crecimiento a la mitad, pasando de un 5,6% en el escenario base a un 2,8% en el escenario pesimista.

Considerando todas estas suposiciones, el escenario pesimista de las proyecciones de ventas se configura de la siguiente manera:

<b>Escenario Pesimista</b>						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tasa Crec.	13,8%	-5,0%	2,8%	2,8%	2,8%	2,8%
Ventas	59.853	56.860	58.452	60.089	61.771	63.501

\* Cifras en millones de U\$D

Para el escenario optimista:

- Se presume que el segmento de maquinaria agrícola mantendrá su ritmo de crecimiento del 31%, tal como hasta la fecha (en contraste con el 25% del escenario base), mientras que los segmentos de construcción y forestación, así como los servicios financieros, conservarán su proyección de ventas del 24% para el resto del año.
- Se plantea que para el año 2024, la empresa logrará una mayor cuota de mercado a medida que la situación recesiva se disipe, generando un incremento del 5% en las ventas totales.
- A largo plazo, la tasa de crecimiento aumenta en un 50%, pasando del 5,6% al 8,4%.

Con las premisas mencionadas, el escenario optimista de las proyecciones de ventas adopta la siguiente configuración:

<b>Escenario Optimista</b>						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Tasa Crec.	28,3%	5,0%	8,4%	8,4%	8,4%	8,4%
Ventas	67.482	70.856	76.808	83.260	90.254	97.835

\* Cifras en millones de U\$D

## 9.2 Capital de trabajo

Se ha llevado a cabo un análisis exhaustivo de la serie histórica en busca de posibles desviaciones. Se evidencia una tendencia a la disminución en el activo corriente a lo largo de los últimos años, mientras que el pasivo corriente ha mantenido una relativa constancia en el mismo período.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Activo corriente (-Efectivo) /Ventas	153%	138%	139%	149%	134%	128%
Pasivo corriente/Ventas	77%	69%	65%	68%	65%	64%

En el escenario base, se estima que el ratio de activo corriente sobre ventas se mantenga constante en el mismo porcentaje observado en el año 2022 hasta el año 2028. En contraste, el ratio de pasivo corriente sobre ventas se mantiene constante a lo largo de los años.

En el escenario pesimista, se proyecta un incremento anual del 3% en el ratio de activo sobre ventas hasta el año 2028, mientras que el ratio de pasivo corriente sobre ventas también experimenta un aumento anual del 2% en el mismo período.

Por otro lado, en el escenario optimista, se estima una disminución anual del 3% en el ratio de activo sobre ventas hasta el año 2028, y el ratio de pasivo corriente sobre ventas también disminuye anualmente en un 2%.

De acuerdo con las consideraciones anteriores, el cálculo del capital de trabajo sobre ventas para el período comprendido entre 2023 y 2028 se presenta de la siguiente manera:

<b>Escenario Base</b>						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo corriente/Ventas	128%	128%	128%	128%	128%	128%
Pasivo corriente/Ventas	64%	64%	64%	64%	64%	64%

<b>Escenario Pesimista</b>						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo corriente/Ventas	131%	134%	137%	140%	143%	146%
Pasivo corriente/Ventas	66%	68%	70%	72%	74%	76%

<b>Escenario Optimista</b>						
Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activo corriente/Ventas	125%	122%	119%	116%	113%	110%
Pasivo corriente/Ventas	62%	60%	58%	56%	54%	52%

### 9.3 Costos de producción y operación

Costos operativos Deere & Co						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Costo de Prod. Y Op.	26.583	33.287	35.170	31.657	36.422	43.450
Depreciaciones	1.716	1.927	2.019	2.118	2.050	1.895

Costo neto de depreciaciones	24.867	31.360	33.151	29.539	34.372	41.555
Ventas	29.737	37.358	39.258	35.540	44.024	52.577
Costos de Prod./Ventas	83,6%	83,9%	84,4%	83,1%	78,1%	79,0%

\* Cifras en millones de U\$D

Fuente: 10-k Deere & Co

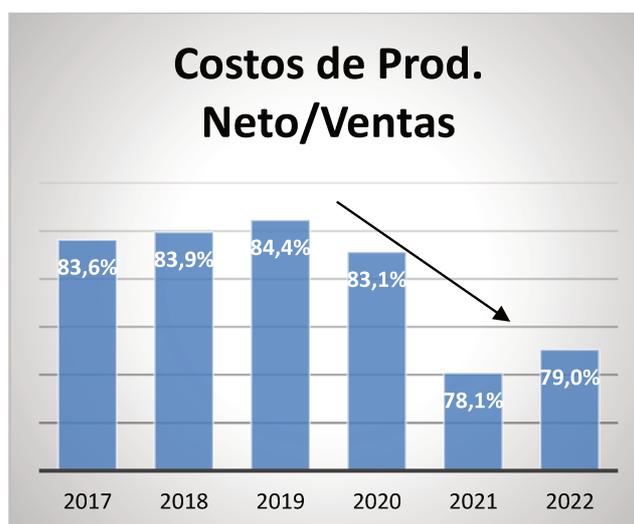


Gráfico 54 – Costos de Prod. Neto/Ventas

Fuente: 10K Deere & Co. Elaboración propia.

A continuación, se presentan las proyecciones detalladas para cada uno de los escenarios mencionados:

Costos Op. Netos / Ventas	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Escenario Base	79,0%	79,0%	79,0%	79,0%	79,0%	79,0%
Escenario Optimista	78,5%	78,0%	77,5%	77,0%	76,5%	76,0%
Escenario Pesimista	80,0%	81,0%	82,0%	83,0%	84,0%	85,0%

En el escenario base, se asume que la relación lineal del año 2022 se mantendrá constante para los años proyectados.

En el escenario pesimista, se considera que los planes de reducción de costos implementados en los años 2019/2020 no podrán mantenerse en el tiempo y, por lo tanto, aumentarán en un 1% cada año, volviendo a los valores anteriores.

En el escenario optimista, se supone que los planes de reducción de costos continúan teniendo efecto y se reducirán en un 0,5% anual.

## 9.4 Depreciaciones y activos fijos

En relación a la proyección de amortizaciones, se ha notado una constante en el porcentaje de depreciación en los últimos años. Por lo tanto, se ha tomado en consideración el promedio del porcentaje de amortización de los últimos seis años, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Depreciaciones Deere & Co						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Total activo fijo	11.959	13.028	13.402	13.652	14.175	14.449
Depreciación del periodo	1.716	1.927	2.019	2.118	2.050	1.895
% de depreciación	14,35%	14,79%	15,06%	15,51%	14,46%	13,12%
% de depreciación del modelo	14,55%					

\* Cifras en millones de U\$D

Fuente: 10-k Deere & Co

Para el año 2023, la empresa tiene previsto realizar inversiones en capital por un monto de 1.400 millones de dólares, según se refleja en el informe 10-K correspondiente al año 2022.

En relación a los años posteriores, considerando que el índice de gastos en capital en proporción a las ventas se mantiene estable a lo largo del tiempo, se ha calculado un promedio de dicho índice, que se establece en un 2,27% de los ingresos totales:

Gastos en capital						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Gastos de capital sobre ventas	2,00%	2,40%	2,85%	2,31%	1,93%	2,16%
% Gastos en capital	2,27%					

Fuente: 10K Deere & Co

Según la información proporcionada en el informe 10-K de 2022, la compañía ha indicado que tiene previsto invertir 1.400 millones de dólares en gastos de capital para el año 2023.

Tomando en consideración estos supuestos, las proyecciones para gastos de capital y

depreciaciones en los escenarios base, pesimista y optimista se detallan de la siguiente manera:

Escenario Base						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activos fijos	15.849	17.335	18.904	20.562	22.311	24.159
Gastos en capital	1.400	1.486	1.569	1.657	1.750	1.848
Tasa de depreciación	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%
Depreciación	2.306	2.522	2.750	2.992	3.246	3.515

Escenario Pesimista						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activos fijos	15.849	17.142	18.471	19.837	21.242	22.685
Gastos en capital	1.400	1.293	1.329	1.366	1.404	1.444
Tasa de depreciación	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%
Depreciación	2.306	2.494	2.687	2.886	3.091	3.301

Escenario Optimista						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activos fijos	15.849	17.460	19.206	21.100	23.152	25.376
Gastos en capital	1.400	1.611	1.746	1.893	2.052	2.224
Tasa de depreciación	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%	14,55%
Depreciación	2.306	2.540	2.794	3.070	3.368	3.692

\* Cifras en millones de U\$D

## 9.5 Dividendos

Para proyectar el pago de dividendos en los próximos años, se utilizó una tasa de crecimiento anual compuesta basada en los datos de los últimos 6 periodos. Esta tasa de crecimiento se calculó en un 9.44%, como se puede apreciar en la siguiente tabla:

Dividendos Deere & Co						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pago de Dividendos	764	806	943	956	1.040	1.313
Variación año a año		5,50%	17,00%	1,38%	8,79%	26,25%
Dividendos por acción	2,4	2,74	3,04	3,04	3,9	4,51
Variación año a año		14,2%	10,9%	0,0%	28,3%	15,6%
TCAC	9,44%					

\* Cifras en millones de U\$D

Fuente: 10K Deere & Co.

En el escenario base, se proyectó un crecimiento promedio de dividendos de 9.44% basado en el histórico de los últimos años.

En el escenario optimista, este valor se incrementó a 14.44%, considerando que en años de crecimiento en ventas y rentabilidad suele haber un mayor pago de dividendos.

Por otro lado, en el escenario pesimista, se proyectó un aumento más conservador del 4.44% en el pago de dividendos, reflejando la posible reducción en el aumento de los pagos en años de bajo rendimiento de la compañía.

De acuerdo a las proyecciones realizadas, los tres escenarios para el pago de dividendos se presentan de la siguiente manera:

Escenario Base						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Pago de dividendos	1.437	1.573	1.721	1.884	2.062	2.257
Variación año a año	9,44%	9,44%	9,44%	9,44%	9,44%	9,44%

Escenario Pesimista						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Pago de dividendos	1.371	1.432	1.496	1.562	1.632	1.704
Variación año a año	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%	4,44%

Escenario Optimista						
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Pago de dividendos	1.503	1.720	1.968	2.252	2.578	2.950
Variación año a año	14,44%	14,44%	14,44%	14,44%	14,44%	14,44%

\* Cifras en millones de U\$D

## 9.6 Tasa impositiva

Para llevar a cabo el cálculo de la proyección de la tasa impositiva, se optó por tomar el promedio del porcentaje de impuestos aplicado a la compañía en los últimos períodos.

Deere & Co. Tasa impositiva						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Ganancia antes de impuestos	3.154	4.071	4.088	3.883	7.602	9.127
Impuestos	971	1.727	852	1.082	1.658	2.007
Tasa impositiva implícita	30,79%	42,42%	20,84%	27,87%	21,81%	21,99%
Valor del modelo	27,62%					

\* Cifras en millones de U\$D

*Fuente: 10K Deere & Co.*

Se optó por considerar el promedio de la tasa impositiva de los últimos períodos, la cual se situó en un 27,62%, como el valor a utilizar en los tres escenarios proyectados.

## 10 Valuación por Flujo de Fondos Descontados (DCF)

En este apartado se exhibe el desenlace de cada modelo, ofreciendo información pormenorizada sobre el balance, el estado financiero y la síntesis de la evaluación de cada escenario. Además, se incluye un análisis de sensibilidad respecto a la variación de la tasa de crecimiento y el costo medio del capital.

### 10.1 Análisis del escenario base

A continuación, se exponen los resultados del análisis de las proyecciones del escenario base y seguidamente se realiza un análisis de sensibilidad de la valuación en el escenario base, modificando las variables “WACC” y “Tasa de crecimiento”.

#### 10.1.1 Estado de resultados proyectado base

Con base en todas las proyecciones detalladas en los apartados anteriores, el estado de resultados en el escenario base se presenta de la siguiente manera:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	65.359	65.359	69.019	72.884	76.966	81.276
Costo operativo	- 51.657	- 51.657	- 54.550	- 57.605	- 60.831	- 64.237
Depreciación	- 2.306	- 2.522	- 2.750	- 2.992	- 3.246	- 3.515
Utilidad antes de impuestos	11.396	11.179	11.718	12.287	12.889	13.523
Impuestos	- 3.147	- 3.088	- 3.237	- 3.394	- 3.560	- 3.735
Utilidad después de impuestos	8.248	8.092	8.482	8.894	9.329	9.788
Dividendos	- 1.437	- 1.573	- 1.721	- 1.884	- 2.062	- 2.257
Ganancias retenidas	6.811	6.519	6.761	7.010	7.267	7.532

\* Cifras en millones de U\$D

#### 10.1.2 Balance proyectado base

A partir de todas las proyecciones presentadas en los apartados previos, el balance proyectado en el escenario base se configura de la siguiente manera:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y equivalentes	5.734	14.862	22.179	29.930	38.138	46.831
Resto activo corriente	83.691	83.691	88.378	93.327	98.553	104.072

Total activo corriente	89.425	98.553	110.557	123.256	136.691	150.903
Activos no corrientes						
Propiedad y equipamiento	15.849	17.335	18.904	20.562	22.311	24.159
Otros activos de largo plazo	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483
Total activos no corrientes	19.332	20.818	22.387	24.045	25.794	27.642
<b>Total activos</b>	<b>108.757</b>	<b>119.371</b>	<b>132.944</b>	<b>147.301</b>	<b>162.486</b>	<b>178.545</b>
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivos corrientes						
Pasivo corriente	41.793	41.793	44.134	46.605	49.215	51.971
Total pasivos corrientes	41.793	41.793	44.134	46.605	49.215	51.971
Pasivos no corrientes						
Deudas de largo plazo	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
Total pasivos no corrientes	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
<b>Total pasivos</b>	<b>77.938</b>	<b>77.938</b>	<b>80.279</b>	<b>82.750</b>	<b>85.360</b>	<b>88.116</b>
<b>Total Patrimonio Neto</b>	<b>30.819</b>	<b>41.433</b>	<b>52.665</b>	<b>64.551</b>	<b>77.126</b>	<b>90.429</b>
<b>Total Pasivos + PN</b>	<b>108.757</b>	<b>119.371</b>	<b>132.944</b>	<b>147.301</b>	<b>162.486</b>	<b>178.545</b>

\* Cifras en millones de U\$D

### 10.1.3 Valor de la compañía: escenario base

Utilizando las proyecciones detalladas en los apartados anteriores, podemos construir el Flujo de Caja Libre de la siguiente manera:

Proyección de Free Cash Flow	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Utilidad después de impuestos	8.248	8.092	8.482	8.894	9.329	9.788
(+) Depreciación	2.306	2.522	2.750	2.992	3.246	3.515
(-) Capital de trabajo						
(-) Aumento en activo corriente	- 16.367	-	- 4.687	- 4.949	- 5.226	- 5.519
(+) Aumento en pasivo corriente	8.173	-	2.340	2.471	2.610	2.756
(-) CAPEX	- 1.400	- 1.486	- 1.569	- 1.657	- 1.750	- 1.848
<b>Free Cash Flow</b>	<b>960</b>	<b>9.128</b>	<b>7.317</b>	<b>7.751</b>	<b>8.209</b>	<b>8.692</b>

\* Cifras en millones de U\$D

Descontando los flujos utilizando la tasa de descuento calculada previamente y la tasa de crecimiento estimada por el FMI, obtenemos lo siguiente:

WACC	8,45%					
Tasa de crecimiento	3%					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FCF	960	9.128	7.317	7.751	8.209	8.692
Valor terminal						164.187
Factor de descuento	0,9221	0,8502	0,7839	0,7228	0,6665	0,6145
<b>Valor descontado</b>	<b>886</b>	<b>7.760</b>	<b>5.736</b>	<b>5.602</b>	<b>5.471</b>	<b>5.342</b>

Valor descontado VT	100.899
---------------------	---------

\* Cifras en millones de U\$D

Finalmente, al aplicar el modelo de Valuación por Flujos de Fondos Descontados (DCF), llegamos al valor de la acción de la compañía de acuerdo a las proyecciones y los parámetros establecidos:

Enterprise Value	131.696
(+) Caja al inicio	4.774
Valor del activo	136.470
(-) Deuda al inicio	- 69.765
Equity Value	66.705
Acciones en circulación	298.237.257
Valor de la acción según DCF al 31/10/2022	223,66
Valor real de la acción al 31/10/2022	404,40
Diferencia DCF/Real	-44,7%

Como se puede apreciar, en el escenario base se obtiene un precio por acción al 31/10/2022 de 223,66 U\$D. Al comparar este valor con el precio real de la acción en la misma fecha, observamos una diferencia de -44,7%.

A continuación, procedemos a realizar un análisis de sensibilidad al modificar los valores del WACC y de la tasa de crecimiento. Esto nos permitirá observar cómo varía el valor de la compañía en el escenario base en función de cambios en estos parámetros:

Análisis de sensibilidad							
	223,66	Tasa de crecimiento de largo plazo					
		2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%
WACC	5,0%	638,3	790,5	1.018,9	1.399,5	2.160,7	4.444,4
	5,5%	512,7	618,9	767,6	990,6	1.362,3	2.105,6
	6,0%	418,6	496,4	600,1	745,3	963,1	1.326,1
	6,5%	345,4	404,5	480,5	581,8	723,6	936,3
	7,0%	286,9	333,1	390,8	465,0	564,0	702,5
	7,5%	239,1	276,0	321,1	377,5	450,0	546,7
	8,0%	199,2	229,3	265,3	309,4	364,5	435,4
	8,5%	165,5	190,4	219,7	255,0	298,1	351,9
	9,0%	136,7	157,5	181,8	210,5	244,9	287,0

## 10.2 Análisis del escenario pesimista

A continuación, se presentan los resultados derivados del análisis de las proyecciones en el escenario pesimista. Posteriormente, se procederá a realizar un análisis de sensibilidad de la valuación en el escenario pesimista, mediante la variación de las variables "WACC" y "Tasa de crecimiento". En aquellos casos en los que no se proporcionó un criterio diferente, se mantuvieron los mismos valores que en el escenario base.

### 10.2.1 Estado de resultados proyectado pesimista

Con base en las proyecciones detalladas en los segmentos anteriores, se presenta a continuación el estado de resultados en el escenario pesimista:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	59.853	56.860	58.452	60.089	61.771	63.501
Costo operativo	- 47.904	- 46.077	- 47.952	- 49.895	- 51.910	- 53.999
Depreciación	- 2.306	- 2.494	- 2.687	- 2.886	- 3.091	- 3.301
Utilidad antes de impuestos	9.643	8.289	7.813	7.307	6.770	6.201
Impuestos	- 2.663	- 2.289	- 2.158	- 2.018	- 1.870	- 1.713
Utilidad después de impuestos	6.980	5.999	5.655	5.289	4.900	4.489
Dividendos	- 1.371	- 1.432	- 1.496	- 1.562	- 1.632	- 1.704
Ganancias retenidas	5.608	4.567	4.159	3.726	3.269	2.784

\* Cifras en millones de U\$D

### 10.2.2 Balance proyectado pesimista

Con base en las proyecciones presentadas en las secciones anteriores, se puede construir el balance proyectado para el escenario pesimista, el cual se detalla a continuación:

Año	2.023	2.024	2.025	2.026	2.027	2.028
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y equivalentes	7.397	15.784	20.920	25.739	30.216	34.327
Resto activo corriente	78.436	76.220	80.107	84.153	88.363	92.742
Total activo corriente	85.833	92.004	101.028	109.892	118.579	127.069
Activos no corrientes						
Propiedad y equipamiento	15.849	17.142	18.471	19.837	21.242	22.685
Otros activos de largo plazo	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483
Total activos no corrientes	19.332	20.625	21.954	23.320	24.725	26.168
Total activos	105.165	112.629	122.981	133.212	143.303	153.237
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivos corrientes						
Pasivo corriente	39.469	38.633	40.884	43.230	45.676	48.225
Total pasivos corrientes	39.469	38.633	40.884	43.230	45.676	48.225

Pasivos no corrientes						
Deudas de largo plazo	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
Total pasivos no corrientes	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
Total pasivos	75.614	74.778	77.029	79.375	81.821	84.370
Total Patrimonio Neto	29.550	37.851	45.953	53.837	61.482	68.867
Total Pasivos + PN	105.165	112.629	122.981	133.212	143.303	153.237

\* Cifras en millones de U\$D

### 10.2.3 Valor de la compañía: escenario pesimista

Con base en las proyecciones presentadas anteriormente, procedemos a elaborar el flujo de efectivo libre (Free Cash Flow, FCF) que se presenta de la siguiente manera:

Proyección de Free Cash Flow	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Utilidad después de impuestos	6.980	5.999	5.655	5.289	4.900	4.489
(+) Depreciación	2.306	2.494	2.687	2.886	3.091	3.301
(-) Capital de trabajo						
(-) Aumento en activo corriente	- 11.112	2.216	- 3.888	- 4.046	- 4.209	- 4.379
(+) Aumento en pasivo corriente	5.849	- 836	2.251	2.347	2.446	2.549
(-) CAPEX	- 1.400	- 1.486	- 1.569	- 1.657	- 1.750	- 1.848
Free Cash Flow	2.623	8.387	5.136	4.819	4.477	4.111

\* Cifras en millones de U\$D

Posteriormente, procedemos a descontar los flujos utilizando la tasa de descuento previamente calculada y la tasa de crecimiento estimada por el FMI:

WACC	8,45%					
Tasa de crecimiento	3%					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FCF	2.623	8.387	5.136	4.819	4.477	4.111
Valor terminal						77.651
Factor de descuento	0,9221	0,8502	0,7839	0,7228	0,6665	0,6145
Valor descontado	2.419	7.131	4.026	3.483	2.984	2.526
Valor descontado VT						47.720

\* Cifras en millones de U\$D

Finalmente, aplicamos el modelo de Valoración por Flujos de Fondos Descontados (DCF) para determinar el valor de la acción de la compañía según el escenario pesimista:

Enterprise Value	70.289
(+) Caja al inicio	4.774

Valor del activo	75.063
(-) Deuda al inicio	- 69.765
Equity Value	5.298
Acciones en circulación	298.237.257
Valor de la acción según DCF al 31/10/2022	17,76
Valor real de la acción al 31/10/2022	404,40
Diferencia DCF/Real	-95,6%

\* Cifras en millones de U\$D

Como se puede observar, en el escenario pesimista se obtiene un precio por acción al 31/10/2022 de 17,76 U\$D, lo que representa una diferencia de -95,6% en comparación con el precio real de la acción en la misma fecha.

A continuación, se llevará a cabo un análisis de sensibilidad modificando los valores del WACC y la tasa de crecimiento para observar cómo varía el valor de la compañía en el escenario pesimista:

Análisis de sensibilidad							
	17,76	Tasa de crecimiento de largo plazo					
		2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%
WACC	5,0%	215,9	287,9	395,9	575,9	935,9	2.016,0
	5,5%	156,2	206,4	276,8	382,2	558,0	909,6
	6,0%	111,4	148,2	197,2	265,9	368,9	540,6
	6,5%	76,5	104,4	140,4	188,3	255,3	356,0
	7,0%	48,5	70,4	97,7	132,8	179,6	245,1
	7,5%	25,6	43,0	64,4	91,1	125,3	171,1
	8,0%	6,5	20,7	37,7	58,6	84,6	118,1
	8,5%			15,9	32,5	52,9	78,4
	9,0%				11,2	27,5	47,4

### 10.3 Análisis del escenario optimista

Por último, se presentan los resultados del análisis de las proyecciones del escenario optimista y posteriormente se llevará a cabo un análisis de sensibilidad en la valuación. En este análisis se modificarán las variables 'WACC' y 'Tasa de crecimiento'. En los casos en los que no se especificó un criterio diferente, se utilizarán los mismos valores que en el escenario base.

### 10.3.1 Estado de resultados proyectado optimista

Utilizando las proyecciones previamente presentadas en los apartados anteriores, el estado de resultados en el escenario optimista se estructura de la siguiente manera:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Ventas	67.482	70.856	76.808	83.260	90.254	97.835
Costo operativo	- 52.998	- 55.293	- 59.554	- 64.140	- 69.077	- 74.390
Depreciación	- 2.306	- 2.540	- 2.794	- 3.070	- 3.368	- 3.692
Utilidad antes de impuestos	12.178	13.022	14.459	16.050	17.808	19.753
Impuestos	- 3.363	- 3.597	- 3.994	- 4.433	- 4.918	- 5.455
Utilidad después de impuestos	8.815	9.426	10.466	11.617	12.890	14.297
Dividendos	- 1.503	- 1.720	- 1.968	- 2.252	- 2.578	- 2.950
Ganancias retenidas	7.312	7.706	8.498	9.364	10.312	11.347

\* Cifras en millones de U\$D

### 10.3.2 Balance proyectado optimista

Basándonos en las proyecciones presentadas en las secciones anteriores, el balance proyectado en el escenario optimista se configura de la siguiente manera:

Año	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Activos						
Activos corrientes						
Efectivo y equivalentes	5.615	14.674	23.437	33.356	44.563	57.202
Resto activo corriente	84.385	86.479	91.438	96.622	102.030	107.666
Total activo corriente	90.000	101.152	114.875	129.978	146.594	164.868
Activos no corrientes						
Propiedad y equipamiento	15.849	17.142	18.471	19.837	21.242	22.685
Otros activos de largo plazo	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483	3.483
Total activos no corrientes	19.332	20.625	21.954	23.320	24.725	26.168
Total activos	109.332	121.777	136.829	153.298	171.318	191.036
Pasivo y Patrimonio Neto						
Pasivos corrientes						
Pasivo corriente	41.801	42.474	44.506	46.579	48.687	50.820
Total pasivos corrientes	41.801	42.474	44.506	46.579	48.687	50.820
Pasivos no corrientes						
Deudas de largo plazo	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
Total pasivos no corrientes	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145	36.145
Total pasivos	77.946	78.619	80.651	82.724	84.832	86.965

Total Patrimonio Neto	31.386	43.158	56.178	70.574	86.487	104.072
Total Pasivos + PN	109.332	121.777	136.829	153.298	171.318	191.036

\* Cifras en millones de U\$D

### 10.3.3 Valor de la compañía: escenario optimista

Utilizando las proyecciones previamente presentadas, se construye el Flujo de Caja Libre de la siguiente manera:

Proyección de Free Cash Flow	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Utilidad después de impuestos	8.815	9.426	10.466	11.617	12.890	14.297
(+) Depreciación	2.306	2.540	2.794	3.070	3.368	3.692
(-) Capital de trabajo						
(-) Aumento en activo corriente	- 17.061	- 2.094	- 4.960	- 5.183	- 5.409	- 5.635
(+) Aumento en pasivo corriente	8.181	673	2.032	2.073	2.108	2.133
(-) CAPEX	- 1.400	- 1.486	- 1.569	- 1.657	- 1.750	- 1.848
Free Cash Flow	841	9.059	8.763	9.920	11.207	12.639

\* Cifras en millones de U\$D

Posteriormente, se procede a descontar los flujos utilizando la tasa de descuento previamente calculada y la tasa de crecimiento estimada por el FMI:

WACC	8,45%					
Tasa de crecimiento	3%					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028
FCF	841	9.059	8.763	9.920	11.207	12.639
Valor terminal						238.728
Factor de descuento	0,9221	0,8502	0,7839	0,7228	0,6665	0,6145
Valor descontado	775	7.702	6.869	7.170	7.469	7.767
Valor descontado VT						146.708

\* Cifras en millones de U\$D

Finalmente, aplicamos el modelo de Valuación por flujos de fondos descontados y obtenemos el valor de la acción de la compañía según el DCF en el escenario optimista:

Enterprise Value	184.461
(+) Caja al inicio	4.774
Valor del activo	189.235
(-) Deuda al inicio	- 69.765
Equity Value	119.470

Acciones en circulación	298.237.257
Valor de la acción según DCF al 31/10/2022	400,59
Valor real de la acción al 31/10/2022	404,40
Diferencia DCF/Real	-0,9%

\* Cifras en millones de U\$D

Al analizar los resultados de las proyecciones optimistas, se obtiene un precio por acción de 400,59 USD al 31/10/2022. Esta cifra muestra una diferencia mínima del -0,9% en comparación con el precio real de la acción en la misma fecha.

A continuación, procederemos a realizar un análisis de sensibilidad, variando los valores del WACC y la tasa de crecimiento, con el objetivo de observar cómo estas variaciones afectan el valor de la compañía en el escenario optimista:

Análisis de sensibilidad							
	400,59	Tasa de crecimiento de largo plazo					
		2,0%	2,5%	3,0%	3,5%	4,0%	4,5%
WACC	5,0%	1.001,3	1.222,7	1.554,7	2.108,1	3.214,9	6.535,4
	5,5%	819,1	973,5	1.189,7	1.513,9	2.054,3	3.135,2
	6,0%	682,6	795,7	946,5	1.157,6	1.474,2	2.002,0
	6,5%	576,5	662,4	772,9	920,1	1.126,4	1.435,7
	7,0%	491,7	558,8	642,8	750,7	894,6	1.096,0
	7,5%	422,4	476,1	541,7	623,7	729,1	869,7
	8,0%	364,8	408,5	460,9	525,0	605,1	708,1
	8,5%	316,1	352,2	394,9	446,1	508,8	587,1
	9,0%	274,4	304,6	340,0	381,7	431,8	493,0

## 10.4 Simulación Montecarlo

Además, como parte de un análisis complementario con el fin de obtener una perspectiva más precisa del valor intrínseco de la acción, se ha realizado una simulación Montecarlo. Esta simulación se ejecuta a través de la generación de 1000 escenarios distintos, empleando como variables clave la tasa de crecimiento a largo plazo y la tasa de descuento WACC.

El fundamento de esta simulación se basa en los supuestos del escenario base, donde se considera que ambas variables mencionadas siguen una distribución normal. En este sentido, las características estadísticas de las variables utilizadas para simular los 1000

escenarios se definen de la siguiente manera:

La tasa de descuento WACC:

Incertidumbre I: WACC (Normal)

	$\Sigma$	Error	$(-3\sigma)$	$(+3\sigma)$
WACC	8,45%	10%	7,61%	9,30%
Desv. Est.	0,28%			

La tasa de crecimiento terminal:

Incertidumbre II: Tasa de crecimiento (Normal)

	$\Sigma$	Error	$(-3\sigma)$	$(+3\sigma)$
Tasa de crec.	3%	10%	2,7%	3,3%
Desv. Est.	0,10%			

Tras haber establecido las variables de incertidumbre junto con sus características estadísticas, se procede a llevar a cabo la simulación, cuyo resultado se presenta a continuación:

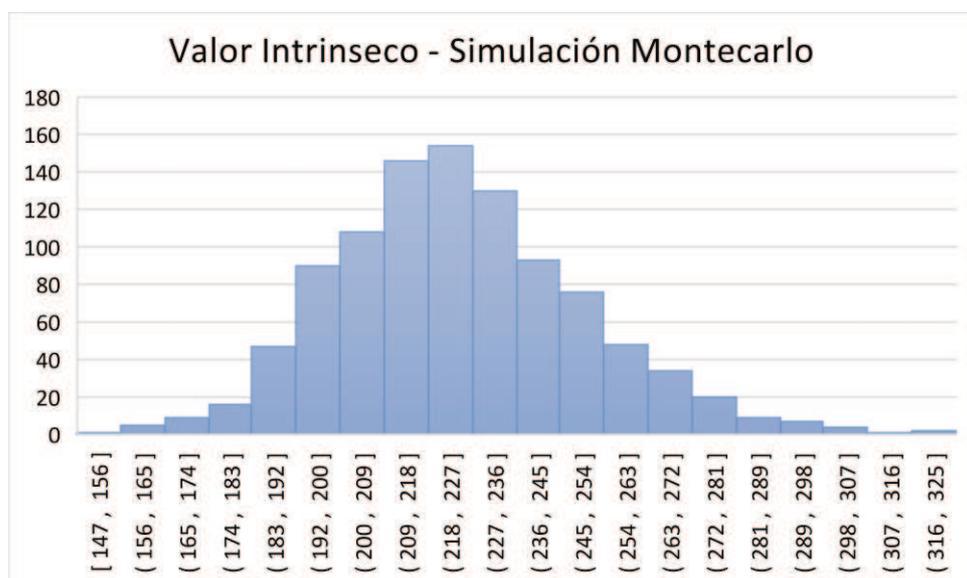


Gráfico 55 – Valor intrínseco – Simulación Montecarlo

Fuente: Elaboración propia.

$\sigma$	224,68
Desv. Est.	25,45
Min	147,06
Max	322,41

Min	Max
182,82	266,55
% Confianza	90,00%

Al analizar los datos obtenidos, se puede concluir, con un nivel de confianza del 90%, que el precio intrínseco de la compañía debería situarse en un intervalo que va desde 182,82 U\$D hasta 266,55 U\$D.

## 11 Valuación por múltiplos

Como complemento al enfoque de valuación mediante el método de descuento de flujos de efectivo, resulta conveniente realizar una comparativa con los principales competidores utilizando el método de valoración por múltiplos. Este enfoque se destaca por su practicidad en el cálculo y la rapidez con la que se obtienen los resultados.

A continuación, se presentan los ratios clave de los competidores que se asemejan al modelo de negocio de Deere & Co, así como aquellos competidores que poseen una capitalización de mercado similar.

Empresa	Ticker	Enterprise Value (Mill. U\$D)	Precio/Ganancias	Enterprise Value/EBIT	Enterprise Value/EBITDA	Precio/Ventas	Precio/Valor de libros
Deere & Co	DE	174.100	18,42	17,09	14,41	2,56	6,29

AGCO Corp.	AGCO	12.060	12,25	12,06	9,46	0,87	2,94
CNH Global N.V.	CNHI	39.580	11,90	13,24	9,55	0,61	3,40
Kubota	KUBTY	26.940	13,36	15,04	11,27	0,87	1,10
Caterpillar	CAT	154.850	17,44	16,04	13,01	2,27	7,93
Mahindra	MAHMF	25.850	15,21	11,74	9,67	1,31	3,08
The Toro Company	TTC	12.660	26,97	21,51	18,15	2,65	8,71

MIN	11,90	11,74	9,46	0,61	1,10
MAX	26,97	21,51	18,15	2,65	8,71
MEDIA	16,19	14,94	11,85	1,43	4,53

Fuente: Morningstar.com

Un análisis detallado de la tabla anterior revela que Deere & Co exhibe ratios superiores en comparación con sus competidores directos, lo cual plantea la posibilidad de una sobrevaloración del precio de la acción en el momento del análisis.

Estos resultados reflejan el destacado desempeño financiero de Deere & Co en relación con sus competidores y generan interrogantes sobre la justificación del actual valor de mercado de la acción. La significativa ventaja de los ratios de la compañía con respecto a sus competidores sugiere la existencia de una potencial sobrevaloración, donde los inversores podrían estar pagando un precio que excede la justificación económica subyacente.

A continuación, se presenta un cuadro resumen del valor de la acción de Deere & Co según cada múltiplo:

Deere & Co					
Valor por acción	Precio/Ganancias	Enterprise Value/EBIT	Enterprise Value/EBITDA	Precio/Ventas	Precio/Valor de libros
Min	284,49	183,17	165,26	104,89	74,74
Max	644,78	516,95	517,24	455,65	591,84
Media	387,02	292,44	262,13	245,88	307,58

*\*Precios en U\$D*

## 12 Conclusión

Completado el análisis de Deere & Co, queda demostrada la gran performance que ha tenido la empresa, especialmente en los últimos años. El análisis de los mercados en los que Deere & Co opera revela la presencia de particularidades regionales que impactan significativamente en la incertidumbre de los resultados. Estas particularidades incluyen factores económicos, políticos y culturales específicos de cada región.

A continuación, se presentan los resultados de la valoración mediante el método del Descuento de Flujos de Caja (DCF) para todos los escenarios considerados en relación a una acción

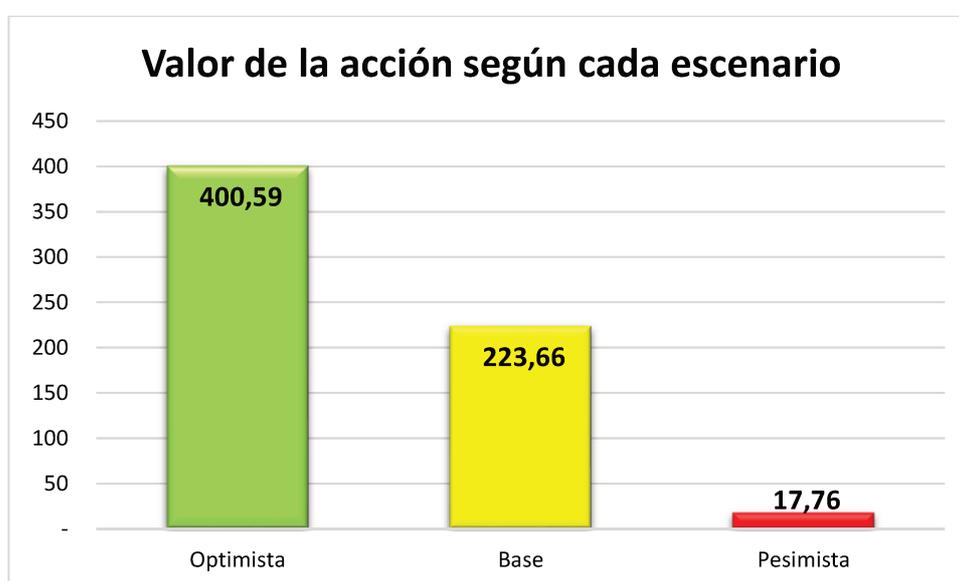


Gráfico 56 – Valor de la acción según cada escenario

Fuente: Elaboración propia.

Al comparar los resultados obtenidos en la valuación de la compañía con el precio de una acción de Deere & Co al 31/10/2022, que fue de 404,4 U\$D, se puede apreciar una discrepancia significativa. Esto indica que el mercado está asignando un valor más alto a la acción en relación con su valor intrínseco estimado mediante la valuación más optimista. Esta discrepancia sugiere que la acción podría estar sobrevalorada en el mercado.

Con el fin de contrastar estos resultados, se llevó a cabo una valuación utilizando el enfoque de múltiplos, lo cual proporcionó los siguientes resultados

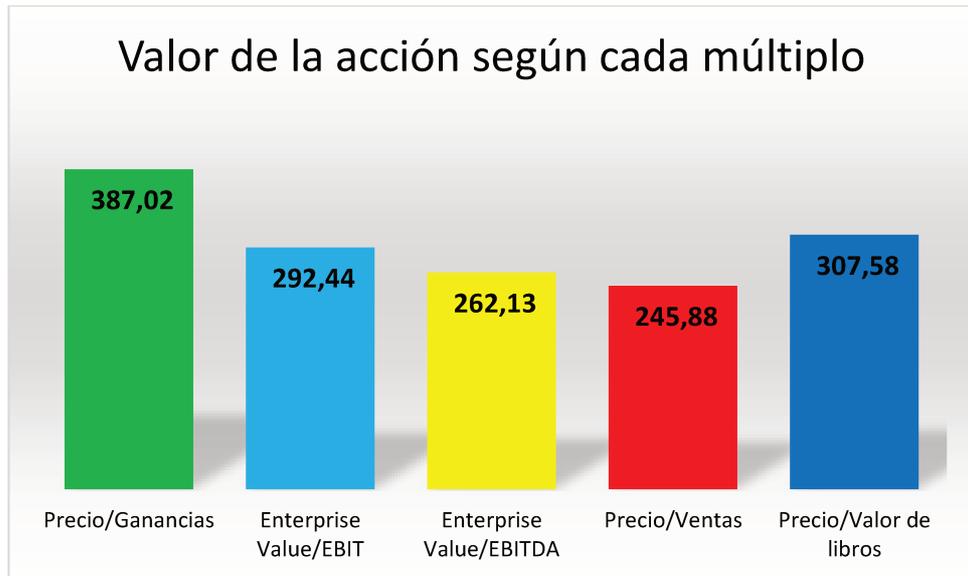


Gráfico 57 – Valor de la acción según cada múltiplo

Fuente: Elaboración propia.

En última instancia, se llega a la conclusión de que la empresa parece estar sobrevalorada, lo que implica que no se recomienda su compra ni la retención de acciones en cartera. Es importante tener en cuenta que, aunque los resultados obtenidos en este estudio indican que la acción de Deere & Co estaba sobrevaluada al 31/10/2022, esto no garantiza necesariamente una disminución en su precio, ya que los mercados pueden mantenerse irracionales durante períodos prolongados de tiempo.

## 13 Anexos

### 13.1 Anexo 1: Adquisiciones de Deere & Co a través de la historia

Número	Año	Compañía
1	1918	The Waterloo Gasoline Engine Company
2	1936	The Letz Manufacturing Company
3	1956	Heinrich Lanz AG
4	1968	The Killefer Manufacturing Company
5	1971	The Barreiros Diesel S.A. Company
6	1978	The German tractor manufacturer, Fritzmeier
7	1982	The AMF outdoor power equipment division
8	1991	The Homelite consumer products division from Textron
9	1999	The Italian agricultural machinery manufacturer, Goldoni
10	1999	Sunflower Manufacturing Company
11	2000	Ausco Products
12	2001	Bauer Built Manufacturing
13	2005	The Indian tractor manufacturer, L&T John Deere
14	2008	Industrias Metalurgicas de Canoas (IMC)
15	2015	Construction & Forestry Division of Hitachi
16	2016	Hagie Manufacturing
17	2017	Monosem
18	2017	Wirtgen Group
19	2017	Blue River Technology
20	2019	PLA
21	2019	Orthman Manufacturing Inc.
22	2021	Unimil
23	2021	Bear Flag Robotics

## 14 Bibliografía

### Libros

- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jaffe, J. F. (2010). Corporate finance. McGraw-Hill.
- Damodaran, A. (2002). Investment valuation: Tools and techniques for determining the value of any asset. John Wiley & Sons.
- McKinsey & Company. (1997). Valuation: Measuring and managing the value of companies. John Wiley & Sons.
- Sharpe, W. F. (1964). Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. The Journal of Finance.
- Brealey, R. A., Myers S.C., & Allen, F. (2009). Principles of Corporate Finance.
- Brigham, E. F., & Houston, J. F. (2013). Fundamentals of financial management. Cengage Learning.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2014). Principles of managerial finance.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2012). Fundamentos de inversiones. McGraw-Hill.

### Páginas de internet

- *Enciclopedia Británica* (03.02.2023). John Deere American Manufacturer. <https://www.britannica.com/biography/John-Deere>
- *Cleverism* (05.02.2023). History of John Deere. <https://www.cleverism.com/company/john-deere/>
- John Deere (05.02.2023). Investor Relations. <https://investor.deere.com/stock/default.aspx>
- Yahoo Finance (05.02.2023). S&P 500 historical data. <https://finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history?p=%5EGSPC>
- John Deere (05.02.2023). Our Company & Purpose. <https://www.deere.com/en/our-company/>
- MWPVL (08.02.2023) John Deere's Global Parts Distribution Network Strategy. [https://www.mwpvl.com/html/john\\_deere.html](https://www.mwpvl.com/html/john_deere.html)
- United States Securities and Exchange Commission (05.04.2023). John Deere 10 K 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022

[https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/315189/000155837020014436/de-20201101x10k.htm#StatementOfConsolidatedIncom\\_162154](https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/315189/000155837020014436/de-20201101x10k.htm#StatementOfConsolidatedIncom_162154)

- Indexmundi (08.04.2023). Precios de mercado – Maiz. <https://www.indexmundi.com/es/precios-de-mercado/?mercancia=maiz&meses=120>
- United States Census Bureau (08.04.2023) Business and Industry – Time Series. [https://www.census.gov/econ/currentdata/dbsearch?program=Code=VIP&startYear=2002&endYear=2023&categories\[\]=AXXXX&dataType=T&geoLevel=US&adjusted=1&notAdjusted=0&errorData=0#table-results](https://www.census.gov/econ/currentdata/dbsearch?program=Code=VIP&startYear=2002&endYear=2023&categories[]=AXXXX&dataType=T&geoLevel=US&adjusted=1&notAdjusted=0&errorData=0#table-results)
- Nasdaq (10.04.2023). DE Dividend History. <https://www.nasdaq.com/es/market-activity/stocks/de/dividend-history>
- Banco Mundial, Ayhan Kose (15.09.2022). El riesgo de una recesión mundial en 2023 aumenta en medio de alzas simultáneas de las tasas de interés (<https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2022/09/15/risk-of-global-recession-in-2023-rises-amid-simultaneous-rate-hikes>)
- Banco Mundial (05.05.2023). Perspectivas Económicas Mundiales. <https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects#:~:text=Comunicado%20de%20prensa-,%20Perspectiva%20mundial,a%20frenar%20la%20alta%20inflaci%C3%B3n>
- OCDE (06.05.2023) El Producto Interno Bruto o Producto Interior Bruto (PIB). (<https://www.oecd.org/espanol/estadisticas/pib-espanol.htm>)
- BBC, Natalie Sherman (07.03.2023). US interest rates could go higher than expected. <https://www.bbc.com/news/business-64881469>
- Federal Reserve Bank of St. Louis (08.05.2023) Federal Funds Effective Rates. <https://fred.stlouisfed.org/series/FEDFUNDS>
- Deere (15.05.2023) Why Finance Through John Deere Financial? <https://www.deere.com/en/finance/financing/>
- Observatorio Economico Social UNR, Luciano Jara (19.11.2015) Índice de Confianza del Consumidor. <https://observatorio.unr.edu.ar/indice-de-confianza-del-consumidor/>
- Observatorio Economico Social UNR, Luciano Jara (19.11.2015) Utilización de la Capacidad Instalada en la Industria. <https://observatorio.unr.edu.ar/utilizacion-de-la-capacidad-instalada-en-la-industria-2/>
- Fondo Monetario Internacional (01.04.2023) Informes de Perspectivas de la Economía Mundial. <https://www.imf.org/es/Publications/WEO/Issues/2023/04/11/world-economic->

outlook-april-2023

- Wirtgen Group (01.06.2017). Fusión del Wirtgen Group con Deere & Company. <https://www.wirtgen-group.com/es-us/noticias-y-medios/wirtgen-group/wg-john-deere/>
- Redagrícola (22.09.2017). John Deere compra Blue River Technology por US\$ 305 millones. <https://www.redagricola.com/cl/john-deere-compra-blue-river-technology-us305millones/>
- John Deere (05.08.2021). John Deere Acquires Bear Flag Robotics to Accelerate Autonomous Technology on the Farm. (<https://www.deere.com/en/news/all-news/2021aug5-bear-flag-robotics/>)
- Maquinac. (18.11.2020). John Deere profundiza su reestructuración global. <https://maquinac.com/2020/11/john-deere-profundiza-su-reestructuracion-global/>
- Farm Equipment (04.08.2020). Deere Cuts More Salaried Positions as Part of Company Restructuring. <https://www.farm-equipment.com/articles/18598-deere-cuts-more-salaried-positions-as-part-of-company-restructuring>
- Fortune Business Insights (05.05.2023). Agriculture Equipment Market. <https://www.fortunebusinessinsights.com/agriculture-equipment-market-102665>
- John Deere (01.06.2023). Future of Farming. <https://www.deere.co.uk/en/agriculture/future-of-farming/>
- Harvard Business School, Julia Paolillo (19.04.2022). John Deere: pioneering the ag-tech of the future. <https://d3.harvard.edu/platform-digit/submission/john-deere-pioneering-the-ag-tech-of-the-future/>
- John Deere (17.05.2023) Sustainability. <https://www.deere.com/en/our-company/sustainability/>
- Cision PR Newswire (01.02.2023). John Deere's 2022 Sustainability Report Shows Progress Against Key Goals. <https://www.prnewswire.com/news-releases/john-deeres-2022-sustainability-report-shows-progress-against-key-goals-301735617.html>
- Business Strategy Hub (05.05.2023). Top 11 John Deere Competitors & Alternatives. [https://bstrategyhub.com/john-deere-competitors-alternatives/#2\\_CNH\\_Industrial](https://bstrategyhub.com/john-deere-competitors-alternatives/#2_CNH_Industrial).
- Farm Equipment, Kim Schmidt (29.08.2018). What's Driving Consolidation Among Farm Equipment Dealers? <https://www.farm-equipment.com/articles/15963-whats-driving-consolidation-among-farm-equipment-dealers>

- U.S. Department of the Treasury (23.06.2023) Daily Treasury Long-Term Rates. [//home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily\\_treasury\\_long\\_term\\_rate&field\\_tdr\\_date\\_value=2022](https://home.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interest-rates/TextView?type=daily_treasury_long_term_rate&field_tdr_date_value=2022)

### **Papers**

- Aswath Damodaran. Estimating Equity Risk Premiums (27.06.2023). Obtenido de <https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/pdfiles/papers/riskprem.pdf>
- Lintner, J. (1965). The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. The Review of Economics and Statistics.
- Mossin, J. (1966). Equilibrium in a capital asset market. Econometrica.