

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

**VALORACIÓN DE LA STARTUP SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S
DE LA CIUDAD SANTIAGO DE CALI EN EL AÑO 2017**

**ALBA YINETH BOLAÑOS M
DORA MIGDALIA BOLAÑOS M**

**UNIVERSIDAD EAFIT
ESCUELA DE ECONOMÍA Y FINANZAS
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA – MAF
SANTIAGO DE CALI, 2019**

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Tabla de contenido

	Pág.
Resumen	8
Introducción	9
Capítulo I.	10
Situación en estudio – problema	10
Capítulo II.	13
Objetivos	13
2.1. Objetivo General.....	13
2.2 Objetivos específicos	13
Capítulo III.	14
Marco de referencia conceptual	14
3.1. Métodos de diagnóstico financiero	14
3.2. La gerencia financiera basada en el valor	14
3.3. Los inductores de valor.....	14
3.4. Metodologías para valoración.....	16
3.4.1. Flujo de caja libre descontado (FCLD).....	16
3.5. Costo de capital.....	17
3.5.1. Costo promedio ponderado de capital (WACC).....	17
3.6. Valor Económico Agregado (EVA).....	18
Capítulo IV.	22
Método de solución	22
Capítulo V.	24
Justificación	24
Capítulo VI.	25
Productos esperados	25
Capítulo VII.	26

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Cronograma de actividades	26
Capítulo VIII.	27
Resultados de la Investigación	27
9.1 Análisis sectorial y financiero de los servicios de Software.....	27
9.2. Descripción de las empresas del Sector Software y Tecnologías de la información en Colombia.....	27
9.3. Diagnóstico financiero de la empresa.....	31
9.3.1. Descripción general de la empresa.....	31
9.3.2. Evolución de sus indicadores financieros.....	33
9.3.2.8. Resultado general de los inductores de valor de la empresa.....	42
9.4. Valoración de la empresa.....	46
9.4.1. Supuestos empleados en la valoración.....	46
9.4.2. Resultados de la Valoración.....	52
Capitulo IX	60
Conclusiones	60
Capítulo X	62
Recomendaciones	62
Referencias bibliográficas	63
Anexos	64

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Lista de Gráficas

	Pág.
Gráfica 1. Tamaño de las empresas de Software y tecnología de información en Colombia.....	28
Gráfica 2. Tamaño de las empresas del sector TI por valor de ventas.....	29
Gráfica 3. Inversión I y D en empresas del Software y de tecnologías de información en Colombia.....	30
Gráfica 4. Comportamiento del margen EBITDA y del PKT de la empresa Soluciones empresariales (2014 -2016).....	39
Gráfica 5. Comportamiento de la palanca de crecimiento de la empresa (2014-2016).....	39
Gráfica 6. Inductores de contribución financiera de la empresa (2014-2016).....	41
Gráfica 7. Inductores de valor de la empresa (2014-2016).....	42
Gráfica 8. Valor económico agregado de la empresa (2014 – 2016).....	43

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Indicadores de endeudamiento de la empresa (2014-2016).....	34
Tabla 2. Indicadores de rentabilidad de la empresa (2014-2016).....	34
Tabla 3. Indicadores de solvencia y liquidez de la empresa (2014-2016).....	35
Tabla 4. Indicadores de actividad operacional de la empresa (2014-2016).....	36
Tabla 5. Resultado de los indicadores de la empresa (2014-2016).....	37
Tabla 6. Supuestos macroeconómicos empleados para proyectar la empresa Soluciones empresariales S.A.S. (2017 – 2030).....	47
Tabla 7. Porcentajes de proyección de Ventas costos y gastos operativos.....	48
Tabla 8. Porcentajes de proyección de ingresos y gastos no operativos.....	49
Tabla 9. Proyección de las cuentas de activos operativos.....	49
Tabla 10. Parámetros de proyección de otras cuentas del balance.....	50
Tabla 11. Proyección del Costo patrimonial.....	51
Tabla 12. Proyección del Costo de Capital (WACC).....	52
Tabla 13. Valor de la empresa por los dos métodos de valoración.....	52
Tabla 14. Indicadores generadores de valor proyectados.....	54

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Lista de Cuadros

Pág.

Cuadro 1. Campos en los que se desarrollan los servicios de la empresa	32
--	----

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Lista de Anexos

	Pág.
Anexo B. Proyecciones del estado de resultados.....	64
Anexo C. Proyecciones del estado de situación financiera.....	65
Anexo D. Proyecciones de capital de trabajo	66
Anexo E. Proyección del flujo de caja libre por los 2 métodos	67

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Resumen

El presente trabajo describe los lineamientos que se van a tener en cuenta para desarrollar un estudio de valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.

El estudio propone como primera medida un análisis económico y sectorial que permita la identificación de oportunidades y amenazas que sirven de referencia para el diagnóstico financiero de la empresa y para realizar las proyecciones financieras.

Posteriormente se realiza un diagnóstico financiero donde se evalúan los inductores de valor, conforme a la metodología de análisis financiero del autor Oscar León García que busca identificar las fortalezas y debilidades financieras del negocio, las cuales son necesarias para determinar el impacto de estos indicadores en la generación de valor.

Finalmente, se realiza el proceso de valoración mediante los métodos de flujo de caja libre descontado y de EVA (Valor Económico Agregado), empleando como referente los análisis de los objetivos anteriores.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Introducción

El análisis de los negocios se hace a través de un tratamiento de las variables económicas y financieras, el cual tiene como objetivo evaluar la consistencia de los negocios y de las estrategias propuestas, cruzando las variables económicas y financieras de las diversas unidades de servicios (García, 1999).

“Teniendo en cuenta todo lo anterior, se tiene que el análisis económico integra lo relacionado a la evaluación del sector y sus principales indicadores financieros comparándolos con la evolución de sus variables macroeconómicas”. Por otro lado, “la valoración financiera incluye tanto resultados financieros pasados, como requisitos financieros futuros para apoyar su evaluación financiera; el cual incluye el capital y las necesidades de las operaciones, así como las alternativas existentes para conseguir los fondos requeridos” (Pareja, 2002).

El propósito de este trabajo es realizar la valoración financiera de una startup de la ciudad de Cali. Desde la teoría financiera, se pretende realizar un análisis de la realidad económica que permita valorar a la compañía.

En primera instancia se identifica el problema de investigación, destacando las dificultades que enfrenta el negocio. Posteriormente, se procede al desarrollo de la justificación y los objetivos planteados para la ejecución del proyecto. También se describe el marco de referencia de la investigación, a través de los antecedentes, marco teórico y contextual del tema financiero.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo I.

Situación en estudio – problema

Las startups son organizaciones emergentes que tienen una fuerte relación laboral con la tecnología, puesto que trabajan con ideas innovadoras que deben sobresalir en el mercado para que sean generadoras de valor. Adicionalmente, son modelos de negocio escalables porque cuando aumentan su producción, sus costos fijos se mantienen, alcanzando mayores beneficios en comparación de los modelos de negocio tradicionales.

En este escenario es donde operan las empresas que desarrollan sistemas de información empresarial en Colombia, las cuales deben adaptarse rápidamente a los cambios del entorno para ofrecer unos bienes y servicios que satisfagan las necesidades de sus clientes. De ahí, que su valor corporativo depende en gran medida de su capacidad para desarrollar productos.

La desaceleración económica también se convierte en otro componente amenazante para el sector, y por lo tanto, expone no solo la necesidad de estar preparado para cualquier reacción económica y política, sino la obligatoriedad de la misma por vivir en un país que aunque hoy por hoy se encuentra en la implementación del proceso de Paz, se ha caracterizado por tener una economía llena de incertidumbre (El Heraldo, 2017).

Teniendo en cuenta lo anterior, el gobierno ha realizado diferentes esfuerzos por impulsar sectores estratégicos de la economía, entre ellos el de tecnología informática, que por ahora se encuentra en crecimiento y hace parte de la firma que es objeto de investigación.

La empresa Soluciones Empresariales S.A.S, cuenta con una filial en el mercado llamada Magitek S.A.S., centro de innovación tecnológica, enfocado en desarrollos de realidad virtual,

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

software, aplicaciones, soluciones corporativas, desarrollo e implementación de ideas, proyectos creativos e innovadores, que atiende las demandas del mercado local y nacional empleando como clave importante el factor exponencial en la productividad y crecimiento integral de las sociedades. La empresa cuenta con una estructura organizacional sólida, con personal calificado y capacitado conformado por un total de 15 empleados que le ha permitido afrontar las adversidades de un sector cíclico de la economía colombiana, como es el de la tecnología.

Esta compañía es reconocida a nivel regional por sus servicios de diseño e implementación en sistemas de información empresarial, lo que le ha permitido mantener su sostenibilidad en el mercado y obtener reconocimiento.

De ahí, que con este trabajo se aplicó la metodología de valoración basada en los flujos de caja futuros que tiene la empresa, con el fin de dar información de gran importancia para la toma de decisiones de inversión, capitalización y financiación en empresas startup.

Para ello se emplea el análisis económico y financiero, como herramienta teórico-práctica que permita analizar su capacidad para generar valor o riqueza a sus propietarios. Ya que el gran objetivo es la permanencia del negocio en el mercado con unos resultados financieros óptimos.

En primera instancia se debe analizar económica y financieramente a la empresa para realizar un análisis DOFA que permitan formular a través de esta valoración estrategias que le ayuden a reducir sus riesgos, garantizando su sostenibilidad en el largo plazo.

La importancia de este documento reside en un aporte de dos estudiantes de la Maestría en Administración Financiera que ponen a prueba sus conocimientos teóricos al servicio de una empresa que requiere de elementos académicos que le sirva de referente en su generación de valor

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

y mire la posibilidad de ser ofrecida en las bolsas de valores para su capitalización (Canto, 2007), el cual se ha forjado con el conocimiento de la experiencia de sus administradores. No obstante, el alcance de este no será más allá del brindar una herramienta que le permita a sus administradores formular estrategias a través de él.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo II.

Objetivos

2.1. Objetivo General

Valorar financieramente la startup Soluciones Empresariales S.A.S de la ciudad de Cali empleando la metodología de flujo de caja libre descontando.

2.2 Objetivos específicos

- Analizar el impacto de las variables económicas sobre el sector y la empresa, para identificar las principales amenazas y oportunidades de su entorno.
- Realizar el diagnóstico financiero de la empresa con el fin de identificar sus principales fortalezas y debilidades financieras, en virtud de encontrar sus oportunidades de mejoramiento.
- Valorar el negocio, de acuerdo con los resultados históricos y futuros evaluados del negocio y del sector.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo III.

Marco de referencia conceptual

El marco de referencia conceptual del presente trabajo se sustenta en los lineamientos teóricos del autor Oscar León García en sus metodologías de diagnóstico financiero y valoración de empresas, los cuales se resumen a continuación.

3.1. Métodos de diagnóstico financiero

Como se mencionó anteriormente el enfoque de evaluación financiera es la gerencia financiera basada en el valor. (García, 2003).

3.2. La gerencia financiera basada en el valor

Este modelo de gestión financiera busca estandarizar los principios de una organización, de tal manera que su dirección corporativa se enfoque en la generación de valor (Carrasco, 2011).

El profesor García manifiesta que entre las principales variables que promueven el valor en las empresas se encuentran la dirección estratégica que alinea la estrategia, el talento humano que debe forjarse en el desarrollo de competencias para generar valor y la función financiera, mediante la implantación de los inductores de valor, la valoración de la empresa y el monitoreo del valor.

3.3. Los inductores de valor

En las empresas hay que realizar una evaluación de la estructura financiera del negocio en lo que respecta a su gestión operativa y financiera para determinar si estos componentes son generadores de valor. En las propias palabras de García se afirma que “*un inductor de valor es un*

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

aspecto asociado con la operación del negocio que por tener causa – efecto con su valor, permite explicar el porqué de su aumento o disminución como consecuencia de las decisiones tomadas”.
(García, 2003).

En tal sentido estos inductores se clasifican en tres categorías: Macro inductores, inductores operativos e inductores financieros.

De acuerdo con García, los Inductores de valor son los siguientes:

Los Macro Inductores, son aquellos que inciden en la generación de valor, donde están incluidos por la rentabilidad del activo donde se puede evaluar las utilidades generadas vs la inversión y el flujo de caja libre, el cual mide el remanente de efectivo con que cuenta la compañía para responder por sus deudas financieras, el pago de los dividendos y los recursos para respaldar su crecimiento (Ramírez, 2010).

Los Inductores Operativos son el margen EBITDA (margen de ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización), que es el porcentaje de las ventas que le representa efectivo operativo al negocio, la productividad del activo fijo y la productividad del capital de trabajo neto operativo, los cuales miden el grado de eficiencia de la gerencia en el manejo de estos recursos (Gómez, S.f.).

Los Inductores Financieros son el escudo fiscal que mide el grado en que los gastos financieros del negocio le generan contribución a la empresa, el riesgo que se mide en función del grado de endeudamiento y el nivel de compromiso que tienen los propietarios y finalmente el costo de capital. Este último se convierte en uno de los factores más importantes en el proceso de valoración, dado que con este indicador se descuentan los flujos de caja futuro de la empresa,

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

además de ser el referente más importante para medir la generación de valor de un negocio (Vélez Pareja, 1999).

3.4. Metodologías para valoración

3.4.1. Flujo de caja libre descontado (FCLD)

Una de las metodologías más utilizadas para valorar empresas es la de los Flujos de Caja Libre Descontado (FCLD), que explica cómo una empresa adquiere valor por sus flujos de caja libre futuros traídos a valor presente a la tasa de retorno mínima exigida a los proyectos de inversión para mantener el valor de la empresa que mide el riesgo asociado a dichos flujos, también denominada Costo de Capital.

El método basado en los flujos de caja futuros parte del pasado de la empresa y el potencial de generar flujos de caja en el futuro. Esto quiere decir que es necesario hacer una previsión de los rendimientos de la empresa, y más exactamente, elaborar estado de Resultados y Balances proyectados de los años futuros.

Para el cálculo de DCF, se requiere previamente la evaluación del Flujo de Caja Libre, el cual se define como el saldo disponible para entregar a los accionistas y cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + principal de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y en necesidades operativas de fondos (NOF).

Para comprender el método del flujo de caja descontado, se tendrán en cuenta los siguientes elementos (García, 2003):

- El costo de capital: Es la tasa que se utiliza para descontar los FCL.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

- La proyección del FCL: Refleja en cifras el efecto del plan de desarrollo de la empresa en el horizonte próximo, normalmente cinco años.

3.5. Costo de capital

Hace referencia a la tasa de retorno mínima exigida a los proyectos de inversión para mantener el valor de la empresa, de tal forma que, si los proyectos de inversión rentan más de esta tasa, el valor de la empresa aumenta, pero si rentan menos de esta tasa, el valor de la empresa disminuye. En otras palabras, es una tasa que nos puede servir como tasa de corte para evaluar las propuestas de inversión.

3.5.1. Costo promedio ponderado de capital (WACC)

Según García, las fuentes de financiación de la empresa pueden ser internas o externas. Son fuentes internas aquellas que provienen de la operación de la empresa, esto es, las utilidades y los costos y gastos que no requieren desembolsos de efectivo como son la depreciación y la amortización de diferidos. Son fuentes externas aquellas que provienen de pasivos o de emisión de capital (García, 2003).

El Costo Promedio Ponderado de Capital se obtiene mediante la siguiente fórmula:

$$WACC = K_e * (CAA / (CAA + D)) + K_d(1-T) * (D / (CAA + D))$$

Dónde:

K_e = Tasa de costo de oportunidad de los accionistas. Su método de obtención es el CAPM

CAA = Capital aportado por los accionistas

D = Deuda financiera contraída

K_d = Costo de la deuda financiera

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

T = Tasa de impuesto a las ganancias

Para el cálculo del CAPM, se utiliza la siguiente expresión:

$$E(R_j) = R_f + j_m E (R_m - R_f)$$

Dónde:

E(R_j) = es la tasa de rendimiento esperada de capital sobre el activo.

R_F = Rendimiento libre de riesgo.

j_m = Es el riesgo no diversificable del mercado donde actúa la empresa a ser valuada (Beta).

R_m = Rendimiento del mercado.

De acuerdo con lo anterior, García (2003) manifiesta que cada componente de la deuda (pasivos y patrimonio) tiene implícito un costo (tasa de deuda, costo de oportunidad) y que se puede lograr maximizar la inversión de los propietarios cuando se logra reducir, al máximo posible, el costo financiero producto de la financiación externa y de la autofinanciación. En finanzas existe una herramienta muy valiosa que permite hallar el costo medio. Este se obtiene con base en la media ponderada de todos los componentes de la estructura financiera de la compañía.

3.6. Valor Económico Agregado (EVA)

Según (Amat, 2002), el EVA recoge el concepto de creación de valor con el propósito de establecer una nueva orientación en la medición del desempeño de los negocios.

De acuerdo con (Canto, 2007) El EVA es una herramienta que permite a las empresas saber si la rentabilidad que genera su operación económica es suficiente para cubrir todas sus obligaciones, principalmente la que tiene con los accionistas.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Esto significa que el EVA va de acuerdo con el objetivo que tiene todo empresario: que su negocio crezca y se convierta en un generador de riqueza, que le atribuye todo el sacrificio que tuvo que hacer para ponerlo en marcha.

Existen dos razones principales que obligan a las empresas de hoy a entrar en el tema de la creación de valor (García, 2003):

La necesidad que tienen de obtener y mantener recursos nuevos de capital, provenientes de los accionistas, que les permitan permanecer en el mercado y seguir adelante en un proceso de expansión.

La libre movilidad de los flujos de capital que van en búsqueda de un mayor rendimiento a través de diferentes modalidades de inversión.

En este aspecto (Amat, 2002) manifiesta que el EVA es la cantidad que resulta de restar a la Utilidad Operacional Después de Impuestos (UODI ó UAIDI), el costo financiero que implica la posesión de los activos por parte de la empresa, y puede entenderse como el remanente de los activos netos de operación cuando producen una rentabilidad superior al costo de capital. Si el EVA es positivo, significa que la rentabilidad del activo operativo es mayor que el costo de capital y a la inversa. La forma de calcularlo se resume a continuación:

$$\bullet EVA = UODI - (WACC * (Capital Invertido))$$

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Dónde:

WACC = Costo Promedio Ponderado de Capital

UODI = EBIT x (1-Tasa efectiva de Impuestos)

Capital Invertido = Activo Total - Pasivos Operativos sin costo financiero

La mayor preocupación de todo empresario es obtener la máxima rentabilidad con un mínimo riesgo e inversión, pero olvidan que la organización debe mantenerse y crecer, que no solo debe proveer de utilidades esperadas a los accionistas, sino que deben contribuir a formar un modelo que sea sostenible y que brinde un valor adicional o un “valor agregado”. Además, la empresa como una organización es un sistema del cual depende muchos otros actores (cliente, proveedores, trabajadores, etcétera), por lo que es casi una obligación que se convierta en un ser fuerte, sustentable y atractivo económicamente.

En la actualidad las empresas han dado un vuelco en cuanto a la finalidad de su existencia y han aterrizado en la teoría de la sostenibilidad y de la creación de valor más que en el solo enfoque de las utilidades. Si bien pueden existir organizaciones que generen rentabilidades supremas, su existencia a veces es efímera y su paso por el sistema económico es tan rápido que no aporta mayormente a este.

En cuanto a crear y cuantificar el valor agregado hay varias métricas para hacerlo, pero las más utilizadas son: el “EVA” o Valor Económico Agregado, el “VMA” o Valor de Mercado Agregado y el flujo de caja descontado (Bonilla, 2010). En este caso se evaluará la información de una muestra de empresas de tecnología por medio de la metodología EVA para establecer si este sector está superando las ganancias esperadas por los accionistas o están más bajo del rendimiento esperado. Es decir, si en el sector se está creando o destruyendo valor. Adicionalmente, y con igual grado de importancia, se visualizará el comportamiento que ha tenido el sector en el rango de tiempo establecido para el estudio.

La metodología del EVA lo que pretende es “optimizar la gestión empresarial a través de la medición, evaluación y control de la utilidad residual” por medio de la diferencia entre la utilidad operativa después de impuestos que una empresa obtiene y la mínima que debería obtener. En

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

síntesis, el EVA es el remanente que generan los activos cuando rinden por encima del costo de capital (Rivera, 2013)

El concepto de EVA es una variación o modificación de lo que tradicionalmente se conocía como “Ingreso o Beneficio Residual” (Bonilla, 2010), en otras palabras lo que resultaba de restar la utilidad operacional a los costos de capital. La idea del beneficio residual apareció a principios del siglo XX en la literatura contable y Church lo introdujo en 1917. En 1924, Scovell señaló el beneficio residual y para 1960 se contempla en la literatura de la contabilidad gerencial. En los años 70, los académicos finlandeses discuten sobre dicho tema y en 1975 Virtanen lo define como un retorno sobre inversión, para la toma de decisiones gerenciales (López, 2000). Finalmente, en el año 1989, la firma consultora Stern Stewart & co en Estados Unidos lo reintrodujo y lo registró como marca a su nombre.

La importancia de la utilización del EVA radica principalmente en que es “superior a las utilidades contables como medida de creación de valor, debido a que reconoce el costo de capital. De ahí, su bajo riesgo para las operaciones de una empresa y que está construido de tal manera que su maximización puede ser un objetivo empresarial. Los indicadores tradicionales no funcionan de esa manera. Maximizar cualquier utilidad o tasa de retorno contables, lleva a resultados indeseados” (López, 2000). Adicionalmente, el EVA es uno de los métodos más sencillos y de fácil comunicación para todo el personal de la empresa: altos, medios y bajos con indicadores de fácil comprensión.

Aunque el EVA se designa como una herramienta financiera, también puede ser vista como una fuente de creación de valor que sirve para establecer un sistema de compensaciones para los trabajadores y como “una medida del rendimiento de la empresa que nos indica cuánto valor se crea con el capital invertido, lo que resulta en un indicador de valor para los accionistas. Una compañía crea valor solamente cuando el rendimiento de su capital (retorno en equito - ROE) es mayor que su costo de oportunidad o tasa de rendimiento que los accionistas podrían ganar en otro negocio de similar riesgo. La importancia del EVA radica en es una herramienta muy simple, pero que abarca de manera integral a toda la empresa” (Bonilla, 2010).

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo IV.

Método de solución

El tipo de estudio con el cual se realizará el trabajo es de tipo analítico, porque a través de diversos instrumentos de análisis económicos y financieros, se estudiará a la empresa, para identificar sus principales debilidades financieras, y de esta manera, establecer una valoración en el sector en que se desenvuelve.

El análisis de este trabajo debe contar con información de tipo económico y financiero, por tal motivo para cada uno de ellos se va a desarrollar lo siguiente:

Para la recolección de la información relativa al análisis económico se realizará un análisis de indicadores del sector de sistemas de información empresarial, es decir, al que pertenece la empresa, con el cual se busca relacionarlo con los principales indicadores macroeconómicos de Colombia en los últimos cinco años. De esta forma se sacan conclusiones que permitan establecer las principales amenazas u oportunidades que esta industria ha tenido en esos periodos, al igual que sirva de sustento para explicar el posible impacto de esas variables al realizar el análisis financiero de la empresa.

La recolección de la información financiera se basa en la utilización de instrumentos de análisis financieros que permitan recoger la información necesaria de la empresa para evaluar su situación financiera actual. Para ello se va a emplear los siguientes instrumentos de análisis:

- Estados Financieros Básicos (Estado de Resultados y Balance General).
- Razones Financieras del Negocio.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

- Análisis horizontal y vertical de los estados financieros.
- Modelo de diagnóstico financiero de gerencia del valor propuesto por Oscar León García.
- Modelo de estructura financiera y valoración de empresas propuesto por Oscar León Gracia (David, 2001). Para efectos de realizar un análisis confiable se toman datos de los últimos cinco años de la empresa, del sector y la economía empleando información estadística contenida en las principales fuentes económicas y financieras del país, tales como el Banco de la República, el DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística), el DNP (Departamento Nacional de Planeación), La ANDI (Asociación Nacional de Industriales), FENALCO (Federación Nacional de Comerciantes), y estudios o artículos relacionados con el sector, los cuales se encuentran en revistas, páginas web, monografías, investigaciones, entre otras.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo V.

Justificación

Los temas de diagnóstico y valoración empresarial son aspectos indispensables que se han estudiado en la maestría en finanzas, los cuales permiten determinar la generación de valor en las organizaciones.

El uso de estas herramientas de evaluación ayuda a que los investigadores de este trabajo logren relacionar un escenario real de las empresas con los fundamentos académicos aprendidos en la maestría, los cuales están enfocados a fortalecer las competencias de análisis y argumentación en el contexto financiero.

De igual manera, se contribuye con este trabajo a la población empresarial y académica, dado que sirve de referente para empresarios, gerentes y estudiantes que deseen diagnosticar y valorar sus negocios. En este contexto, los que están recibiendo formación en finanzas también se benefician porque la investigación contiene elementos conceptuales que le permiten orientar de manera objetiva cualquier trabajo relacionado con estos temas.

Por otro lado, se constituye en un aporte significativo para la empresa Soluciones Empresariales S.A.S y de las startup en general, donde se observan pocos estudios en esta materia. Con el presente estudio, los empresarios tendrán herramientas para observar la generación de valor de su compañía, además de tomar decisiones de capitalización, financiación y venta de la empresa.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo VI.

Productos esperados

De acuerdo con los objetivos planteados en este trabajo los principales productos que van a resultar del presente estudio son los siguientes:

En el primer objetivo se va a realizar una descripción de los aspectos económicos y sectoriales con base en estudios realizados por organismos oficiales, donde se busca determinar las principales oportunidades y amenazas del entorno de las startups, el cual es necesario para explicar el comportamiento financiero de estas empresas, al igual que las cifras determinantes para realizar la proyección de los estados financieros.

En el segundo objetivo se realiza un diagnóstico financiero de la empresa Soluciones Empresariales S.A.S., donde se busca identificar sus principales fortalezas y debilidades financieras, dado que este es el punto de partida para establecer los riesgos de liquidez, rentabilidad y endeudamiento que tiene la empresa, los cuales influyen en su generación de valor.

En el tercer objetivo se desarrolla el proceso de valoración, empleando la metodología de flujo de caja libre descontada y del EVA (Valor Económico Agregado). En este capítulo se relaciona el producto más importante de esta investigación con un análisis del valor de la empresa.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo VII.

Cronograma de actividades

Actividades	Meses año 2018									
	Diciembre				Enero				Febrero	
	Semanas									
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Planificación.	■	■								
Revisión bibliográfica.		■	■							
Elaboración de análisis económico y sectorial		■	■							
Diagnóstico financiero				■	■	■				
Valoración financiera							■	■		
Informes y avances.								■	■	
Edición y entrega del informe final.										■

Fuente: elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Capítulo VIII.

Resultados de la Investigación

9.1 Análisis sectorial y financiero de los servicios de Software

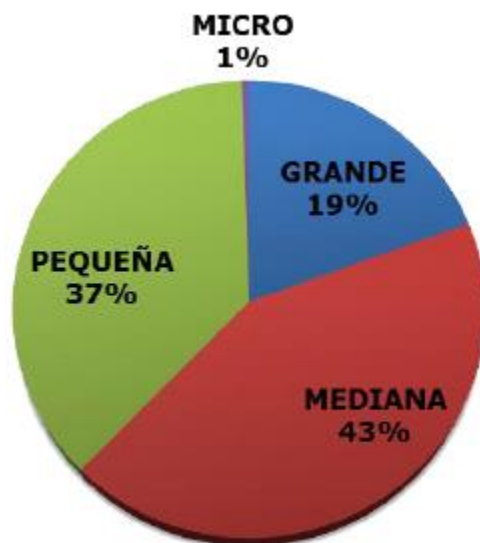
El presente capítulo describe el sector de Software y Tecnologías de la información en Colombia, donde se busca determinar su impacto sobre los resultados financieros de estas compañías en los últimos años.

9.2. Descripción de las empresas del Sector Software y Tecnologías de la información en Colombia.

El sector de Software y tecnologías de información en Colombia cuenta con 4.016 empresas registradas a nivel nacional, de los cuales la Región Pacífica que es donde se localiza la ciudad de Cali solo participa con el 5% de ellas, con 200 empresas (MINTIC, 2017).

De acuerdo con la clasificación establecida en el artículo 2º de la Ley 905 de 2004, del total de empresas, el 80% son de tamaño mediano y pequeño. Sin embargo, el 72% de los ingresos operacionales se encuentra concentrado en las empresas de tamaño grande (Superintendencia de Sociedades, 2015).

Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.

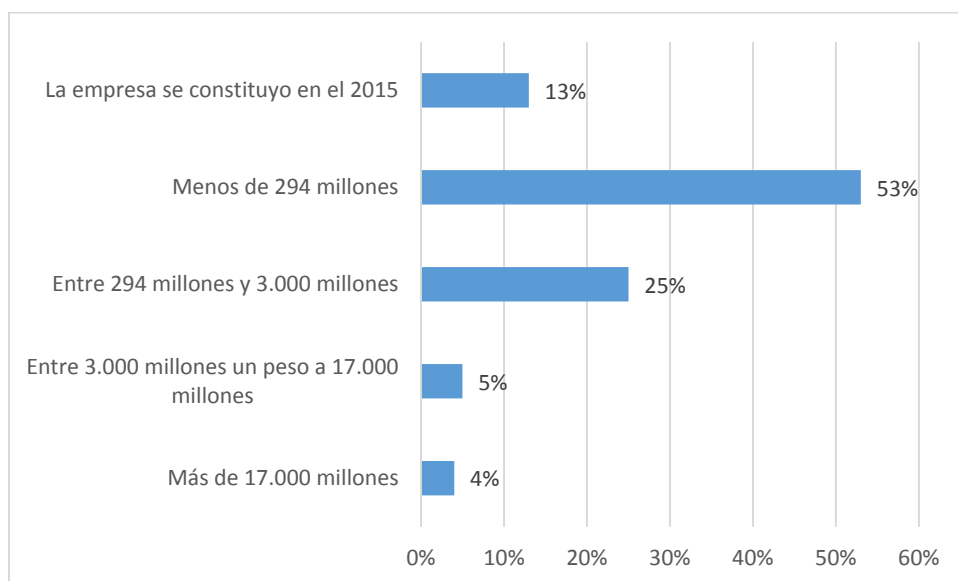


Gráfica 1. Tamaño de las empresas de Software y tecnología de información en Colombia

Fuente: Superintendencia de Sociedades. “Desempeño del sector Software 2012 – 2014. Bogotá. Julio. 2015. p12.

En cuanto al tamaño de las empresas por ventas, el informe del MINTIC afirma que la mayoría de las empresas del sector con un 53% venden anualmente menos de \$294 millones que es donde se encuentra actualmente la compañía objeto de estudio. Mientras que solo el 4% vende anualmente unos \$17.000 millones (MINTIC, 2015). Ver gráfica 3.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**



Gráfica 2. Tamaño de las empresas del sector TI por valor de ventas

Fuente: Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación en Colombia. “Informe de caracterización del software y tecnologías de información en Colombia. Bogotá. 2015. p13.

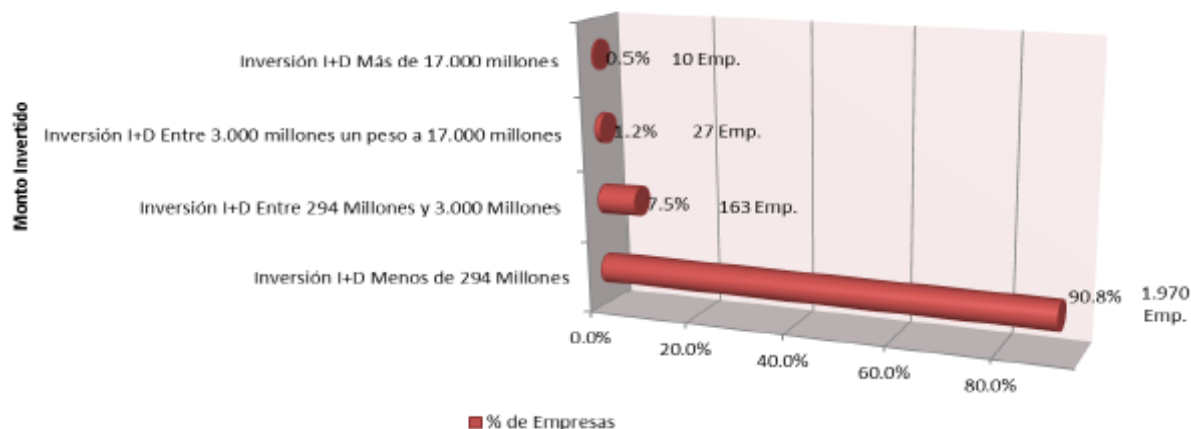
En cuanto a las ventas al mercado nacional por región se observa en el estudio del MINTIC, que el 62,6% las realizan el Centro-Oriente donde se localizan las ciudades de Bogotá, Cúcuta, Girardot, Bucaramanga, Tunja, Sogamoso y Barrancabermeja. Mientras que en la Región Pacífica donde se localizan las ciudades de Cali, Pasto, Popayán, Palmira y Tuluá, solo participa con el 12,8% con un valor de \$799 mil millones (MINTIC, 2015).

Otro de los aspectos representativos del sector se puede observar en los bienes y servicios que ofrecen, dado que esto permite identificar el tipo de producto que más demanda se tienen en el mercado colombiano. Allí se aprecia que el manejo de centros de datos (data center) con una participación del 25% y el desarrollo de software con un 23% son los más representativos (MINTIC, 2015), siendo este último, la categoría donde se encuentra la empresa objeto de estudio, la cual será analizada en más detalle en el próximo capítulo.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

En el caso de la zona Pacífica que es el territorio de interés para este trabajo, se observa que el tipo de servicio de mayores ventas se concentra especialmente en el procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y actividades relacionadas con un 61,4% en su conjunto. En segundo lugar, aparece las actividades de desarrollo de sistemas informáticos (planificación, análisis, diseño, programación, pruebas) con un 25,42% (MINTIC, 2015), siendo este último las que realiza la empresa objeto de estudio.

Por otro lado, se debe tener en cuenta los niveles de inversión que realizan estas empresas en investigación y desarrollo, dado que dichos recursos tienen una relación directa sobre su crecimiento en el mediano y largo plazo. En este aspecto se evidencia que los niveles de inversión en I y D es bajo en estas compañías en Colombia, pues el 91% de ellas invierte meno de \$294 millones y solo el 0,5% han invertido más de \$17.000 millones (MINTIC, 2015). Ver gráfica 3.



Gráfica 3. Inversión I y D en empresas del Software y de tecnologías de información en Colombia

Fuente: Ministerio de Tecnología de Información y Comunicación en Colombia. “Informe de caracterización del software y tecnologías de información en Colombia. Bogotá. 2015. P. 24.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Aunque no se encontraron cifras oficiales que describieran las startup en el país, se pueden destacar los datos suministrados por la directora del SENA en Colombia, quien manifiesta que con su programa de emprendimiento hacia este sector, han logrado que en el último cuatrienio se creen 5.000 de estas empresas, de las cuales para el año 2017 se lograron otras mil en todo el territorio nacional, donde han generado alrededor de 11 mil empleos en 714 municipios (Confecamaras, 2017).

En este sentido, se debe destacar que el gobierno viene trabajando en programas que promueven su desarrollo. Tal es el caso de Impulsa Colombia, el cual nace en el año 2012 con el propósito de brindar capital semilla y capacitación a los emprendedores, que también contó con el apoyo de Bancoldex que apoya con capital de riesgo para aquellas empresas innovadoras de rápido crecimiento (Sierra, 2018).

9.3. Diagnóstico financiero de la empresa

El presente análisis busca identificar las posibles fortalezas y debilidades de la empresa en procura de conocer su capacidad para generar valor, partiendo del modelo de indicadores del profesor Oscar León García en su modelo de Gerencia del Valor.

9.3.1. Descripción general de la empresa

Soluciones empresariales S.A.S es una empresa de la ciudad de Cali creada en octubre de 2013 por un ingeniero de sistemas especialista en diseño de Software y un administrador de empresas especializado en gestión contable y empresarial. Actualmente la compañía realiza software a la medida para las diferentes empresas y sectores del Valle del Cauca. También realiza mantenimiento evolutivo o correctivo de software con marcos de trabajo ágiles que se ajusten a los diversos retos tecnológicos que enfrenten los clientes, ya sea para mejorar tu software o para corregir el mismo garantizando siempre la operación de su negocio. Para ello cuenta con expertos

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

en marcos de trabajo ágiles y prácticos de ingeniería, ofreciendo sus servicios en diversos campos de la informática, tales como:

Cuadro 1. Campos en los que se desarrollan los servicios de la empresa

Sistemas operativos	Lenguajes informáticos
<ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux • Mac OS • iOS • Android • Windows Phone • FirefoxOS 	<ul style="list-style-type: none"> Java C# JavaScript (Ajax, JSON) Power Builder PL/SQL Visual Basic ASP .NET HTML5

A continuación, se muestran los lineamientos corporativos definidos actualmente por la compañía:

9.3.1.1. Misión

Soluciones empresariales trabaja con pasión para transformar los negocios de los clientes, haciéndolos más exitosos mediante el uso de la tecnología y la innovación.

9.3.1.2. Visión

Soluciones empresariales será la empresa con la cual los clientes y mejores talentos quieran trabajar.

9.3.1.3. Valores

Somos generadores de ideas y soluciones.

Valoramos a las personas como individuos y a la Familia.

Valoramos el aprendizaje continuo.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Trabajamos en equipo con nuestros clientes de manera transparente.

Nuestra prioridad es mejorar el negocio de nuestros clientes.

9.3.2. Evolución de sus Indicadores financieros

Haciendo uso de la información financiera proporcionado en los estados financieros de la empresa desde el periodo 2014 al 2016 se realizaron los cálculos correspondientes a los indicadores de endeudamiento, rentabilidad, solvencia, liquidez y de operación de forma global.

9.3.2.1. Endeudamiento

El promedio del índice de endeudamiento financiero de la empresa es alto si se compara con los resultados sectoriales, los cuales oscilan en un 7,01%, a pesar de que su comportamiento es descendente desde el año 2014 a 2016, tal como se puede apreciar en el cuadro 1. Esto obedece a que las empresas nuevas como Soluciones Empresariales S.A.S. requieren de mayores recursos iniciales para darse a conocer en el mercado.

Sin embargo, es un aspecto positivo el hecho de que la compañía puede respaldar sus gastos financieros desde el año 2015, lo que se traduce en un menor apalancamiento financiero para impulsar sus operaciones. Este hecho obedece a que sus ventas han ido creciendo en el periodo de análisis con un promedio del 25,3%, siendo algo positivo para una compañía que está iniciando operaciones.

Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.

Tabla 1. Indicadores de endeudamiento de la empresa (2014-2016)

INDICADORES	Promedio	2014	2015	2016
VENTAS	25,3%	51.734.000	65.588.500	81.264.000
Indice de endeudamiento	17,31%	26,63%	15,39%	9,90%
Apalancamiento financiero	21,82%	36%	18%	11%
Cobertura de intereses	8,1	(2,4)	7,2	19,5

Fuente: Elaboración propia

9.3.2.2. Rentabilidad

En los indicadores de rentabilidad se observa un comportamiento ascendente en todos sus índices, lo que evidencia una evolución positiva. Tal como se puede apreciar en el cuadro 2, el primer año fue el periodo de introducción para la compañía, donde obtuvo pérdidas, dado que no pudo cubrir sus gastos operacionales.

Si se analiza estos resultados con los indicadores sectoriales del último año (2014) presentados en el capítulo anterior, se aprecia que el promedio de rentabilidad del activo de la empresa es mejor que los del sector (12%). Sin embargo, en la rentabilidad patrimonial del sector, también en el año 2014 con un 23% sigue mostrando mejores resultados, debido a que la empresa todavía mantiene una alta carga financiera que debe superar para alcanzar mejores resultados en esta materia.

Tabla 2. Indicadores de rentabilidad de la empresa (2014-2016)

INDICADORES	Promedio	2014	2015	2016
ROA Rentabilidad de Activos	13,42%	-11,66%	18,24%	33,70%
ROE Rentabilidad del Patrimonio	16,84%	-10,03%	24,70%	35,87%
Rentabilidad Bruta	63,03%	55,16%	63,82%	70,13%
Rentabilidad Operativa	10,36%	-8,43%	12,24%	27,28%
Rentabilidad neta	9,18%	-4,14%	10,68%	21,00%

Fuente: elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

9.3.2.3. Solvencia y liquidez

Los resultados de solvencia y liquidez de la empresa tienen un comportamiento positivo, dado que tiene como respaldar con sus activos, sus obligaciones totales además de sus obligaciones de corto plazo (corrientes). De igual forma, el margen EBITDA viene generando resultados positivos, si se tiene en cuenta que está generando un flujo creciente de sus actividades operativas, a pesar de que la compañía es nueva en el mercado.

Si se compara con los resultados del sector, se observa que el promedio de la razón corriente de la empresa frente a las cifras sectoriales del último año analizado (2014) que es de 1,78, es superior. Además del promedio del margen EBITDA, lo que evidencia un buen comportamiento frente a empresas similares.

Tabla 3. Indicadores de solvencia y liquidez de la empresa (2014-2016)

INDICADORES	Promedio	2014	2015	2016
KTNO Capital de trabajo neto operativo		15.122.883	19.172.830	23.755.092
Margen EBITDA (EBITDA/VENTAS)	15,81%	-6,08%	17,87%	35,65%
Razon corriente	4,1	3,7	3,8	4,8
Razon de solvencia	2,9	2,3	2,8	3,6

Fuente: elaboración propia

9.3.2.4. Operacionales

Operativamente se observa que el crecimiento en las ventas presenta un comportamiento positivo durante el periodo analizado, lo que obedece a que la compañía se encuentra en una etapa de crecimiento, donde las ventas se aumentan debido a una mayor penetración en el mercado. En

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

cuanto a las rotaciones de cartera y de activos se observa que estos tienen un comportamiento similar en los tres años.

Tabla 4. Indicadores de actividad operacional de la empresa (2014-2016)

INDICADORES	Promedio	2014	2015	2016
Crecimiento en Ventas	25,3%		26,8%	23,9%
Rotacion de cartera	106,7	106,7	106,7	106,7
Rotacion de activos	1,7	1,8	2,0	1,5

Fuente: elaboración propia

9.3.2.5. Análisis de los inductores de valor de la empresa.

El presente análisis financiero se desarrolla con modelo de inductores de valor de Oscar León García. En el cuadro 5 se muestran los inductores de valor de la empresa Soluciones Empresariales S.A.S., partiendo de las cifras financieras que fueron suministrados por el área contable hasta el año 2016.

Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.

Tabla 5. Resultado de los indicadores de la empresa (2014-2016)

INDUCTORES DE VALOR	Promedio	2014	2015	2016
VENTAS	25,3%	51.734.000	65.588.500	81.264.000
Cuentas por cobrar		15.122.883	19.172.830	23.755.092
Inventarios				
KTO Capital de trabajo operativo		15.122.883	19.172.830	23.755.092
Proveedores				
KTNO Capital de trabajo neto operativo		15.122.883	19.172.830	23.755.092
Variacion del KTNO			(4.049.947)	(4.582.262)
EBITDA	9.828.073	-3.144.120	9.243.340	23.385.000
Margen EBITDA (EBITDA/VENTAS)	15,81%	-6,08%	17,87%	35,65%
Productividad del Capital de trabajo Neto Operativo	34,17%	29,23%	37,06%	36,22%
PDC Palanca de crecimiento	0,34	(0,21)	0,48	0,98
Pasivo Financiero total		7.751.033	5.158.930	5.223.388
Patrimonio con costo		21.355.169	28.358.441	47.563.843
Activos financiados		29.106.202	33.517.371	52.787.231
Indice de endeudamiento	17,31%	26,63%	15,39%	9,90%
Apalancamiento financiero	21,82%	36,3%	18,2%	11,0%
Gastos financieros		1.851.856	1.113.996	1.135.395
Kd Costo de la deuda	22,41%	23,89%	21,59%	21,74%
Kdt Costo neto de la deuda	15,01%	16,01%	14,47%	14,56%
ROA Rentabilidad de Activos	13,42%	-11,66%	18,24%	33,70%
CF Contribucion financiera	3,42%	1,63%	6,46%	2,18%
ROE Rentabilidad del Patrimonio	16,84%	-10,03%	24,70%	35,87%
UODI (Utilidad Operativa despues de impuesto)	5.770.196	(2.921.173)	5.378.425	14.853.337
Costo de capital promedio ponderado	17,93%	-3,10%	23,12%	33,76%
Costo de los Activos	8.223.616	(902.087)	7.749.649	17.823.286
EVA (Valor Económico Agregado)	(3.054.811)	(3.823.261)	(2.371.224)	(2.969.949)
Margen EVA	-4,89%	-7,39%	-3,62%	-3,65%

Fuente: elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

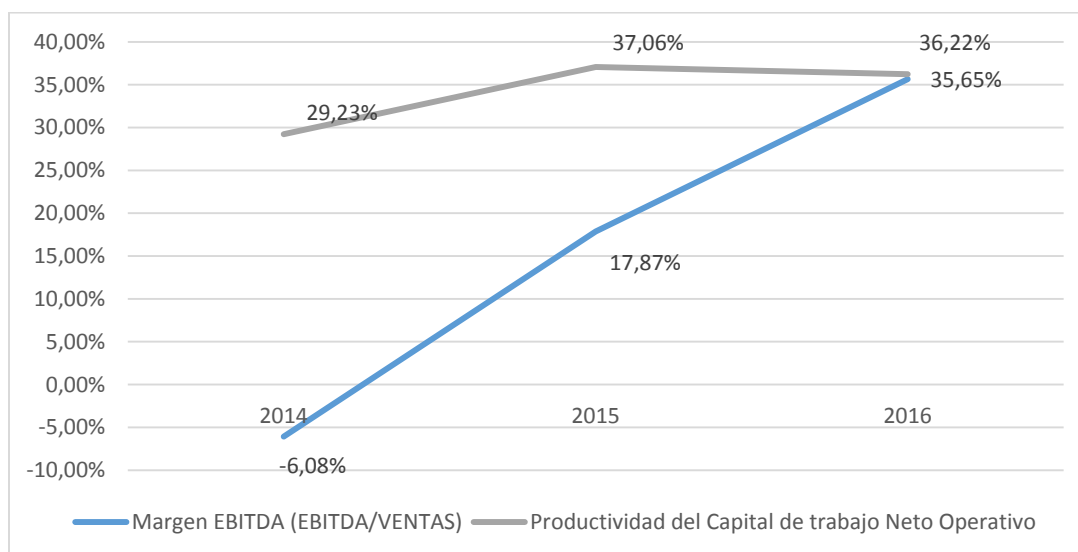
9.3.2.6. Evaluación de la contribución operativa de la empresa.

Al revisar sus variables operativas se observa en el margen EBITDA, el cual mide la utilidad operacional de caja que genera el negocio por cada peso de venta realizado, se evidencia un comportamiento ascendente que inicia con un -6,08% en el año 2014 a 36.65% en el año 2016, con un promedio general de 15,81%. Este inductor refleja una buena capacidad de la empresa para generar efectivo, incluso muy por encima del promedio sectorial (10,56%).

Si se analizan las cifras de rentabilidad, se puede observar que actualmente la compañía está generando mayores beneficios operativos que el sector tal como se mencionó en el análisis de rentabilidad anterior, alcanzando una rentabilidad bruta de 63% (promedio) cuando su competencia (sector) genera un 49% en promedio.

En cuanto al inductor de Productividad del KTNO (Capital de trabajo neto operativo) se evidencia una mayor demanda de la empresa, ya que, por cada peso generado en ventas, su inversión en KTNO va aumentando, aunque en menor proporción a partir del año 2015. Esto significa que la compañía poco a poco va ganando productividad, a pesar de que su proporción de inversiones son mayores porcentualmente (Productividad del KTNO = 34,17%) frente a las del sector (20%). Este comportamiento obedece a que las empresas nuevas como Soluciones Empresariales tienen que hacer un mayor esfuerzo económico para posicionarse en el mercado, lo que implica una mayor demanda de capital de trabajo, en comparación de aquellas compañías que ya se encuentran posicionadas. Ver gráfica 8.

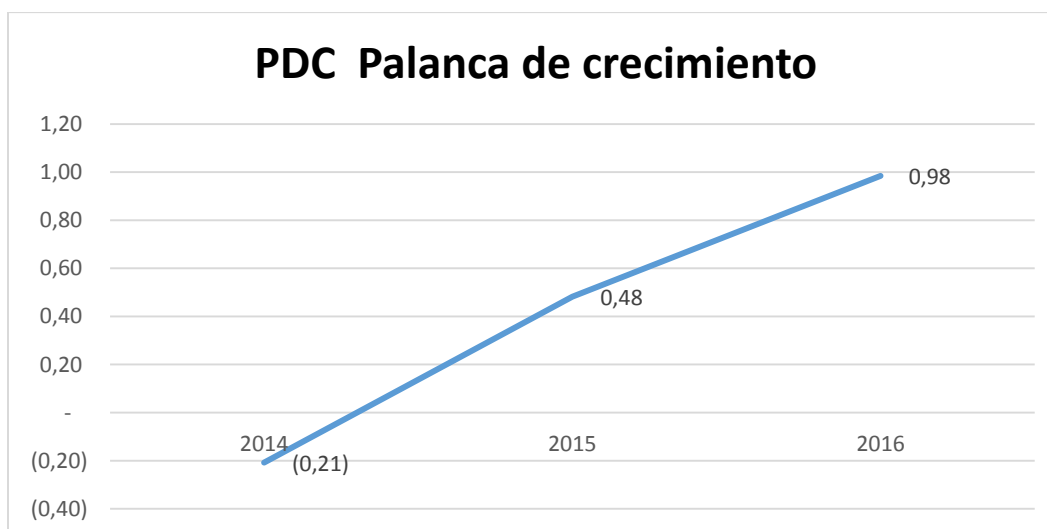
**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**



Gráfica 4. Comportamiento del margen EBITDA y del PKT de la empresa Soluciones Empresariales (2014 -2016)

Fuente: elaboración propia

Al analizar el comportamiento de la palanca de crecimiento que determina la cantidad de inversión en KTNO necesaria para generar un peso de ventas, se observa lo siguiente.



Gráfica 5. Comportamiento de la palanca de crecimiento de la empresa (2014-2016)

Fuente: elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

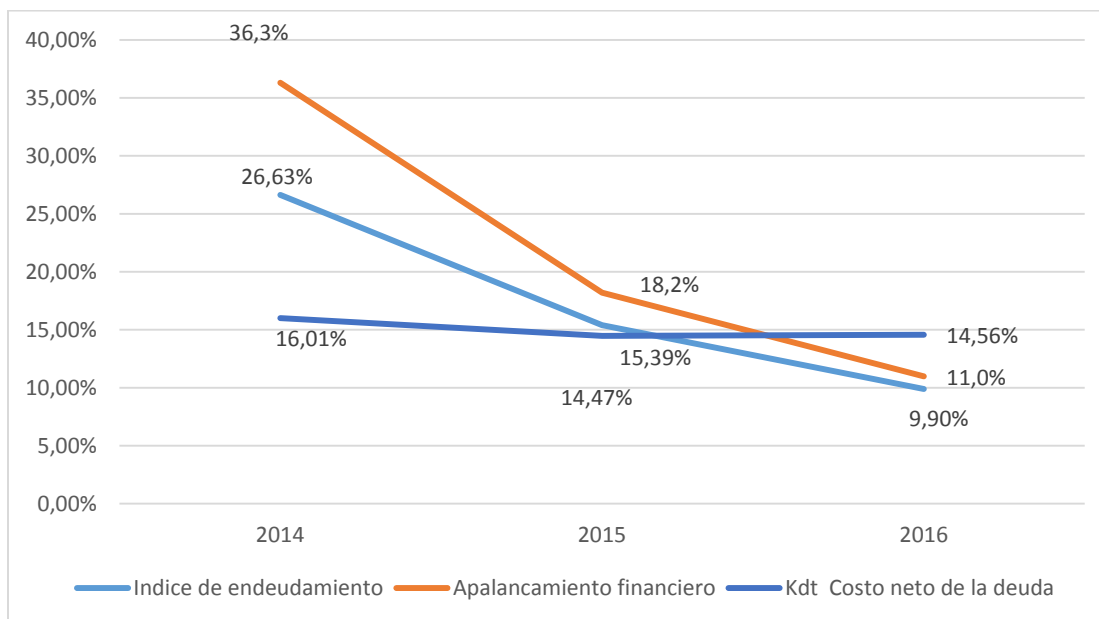
En la gráfica 5 se observa que la compañía presenta un comportamiento positivo con su palanca de crecimiento, pasando de 0,21 en el año 2014 a 0,98 en el año 2016, aspecto que debe seguir mejorando para poder cubrir el capital de trabajo neto operativo que requiere para impulsar su crecimiento en el mediano y largo plazo. Por lo tanto, debe seguir trabajando en el aumento de su margen EBITDA, además de mejorar su productividad en KTNO para que la empresa pueda generar sostenibilidad financiera y crecimiento.

9.3.2.7. Evaluación de la contribución financiera de la empresa.

La empresa por llevar poco tiempo en el mercado ha tenido que recurrir a las deudas financieras para suplir sus necesidades de capital de trabajo. Sin embargo, se observa que el comportamiento en su índice de endeudamiento viene disminuyendo, dado que la compañía viene generando remanentes operativos que le permiten ir financiando su operación. Esto significa que los costos financieros se han ido reduciendo, especialmente cuando se habla del KDT (costo neto de la deuda) del último año, a pesar de que tiene un pasivo financiero que todavía es elevada (promedio de endeudamiento del 17,31%), si se compara con cifras sectoriales (14,5%).

Esto indica que la empresa debe realizar los esfuerzos necesarios por adquirir recursos financieros menos costosos, o en su defecto esperar a que la tendencia de crecimiento que actualmente tiene la compañía, le permita generar un mayor remanente operativo.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**



Gráfica 6. Inductores de contribución financiera de la empresa (2014-2016)

Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la gráfica 10, la empresa ha venido reduciendo su apalancamiento financiero, pasando de un 36,3% en el año 2014 a un 11% para el 2016, lo que significa un comportamiento positivo, dado que la compañía ya se está financiando con recursos generados en su operación.

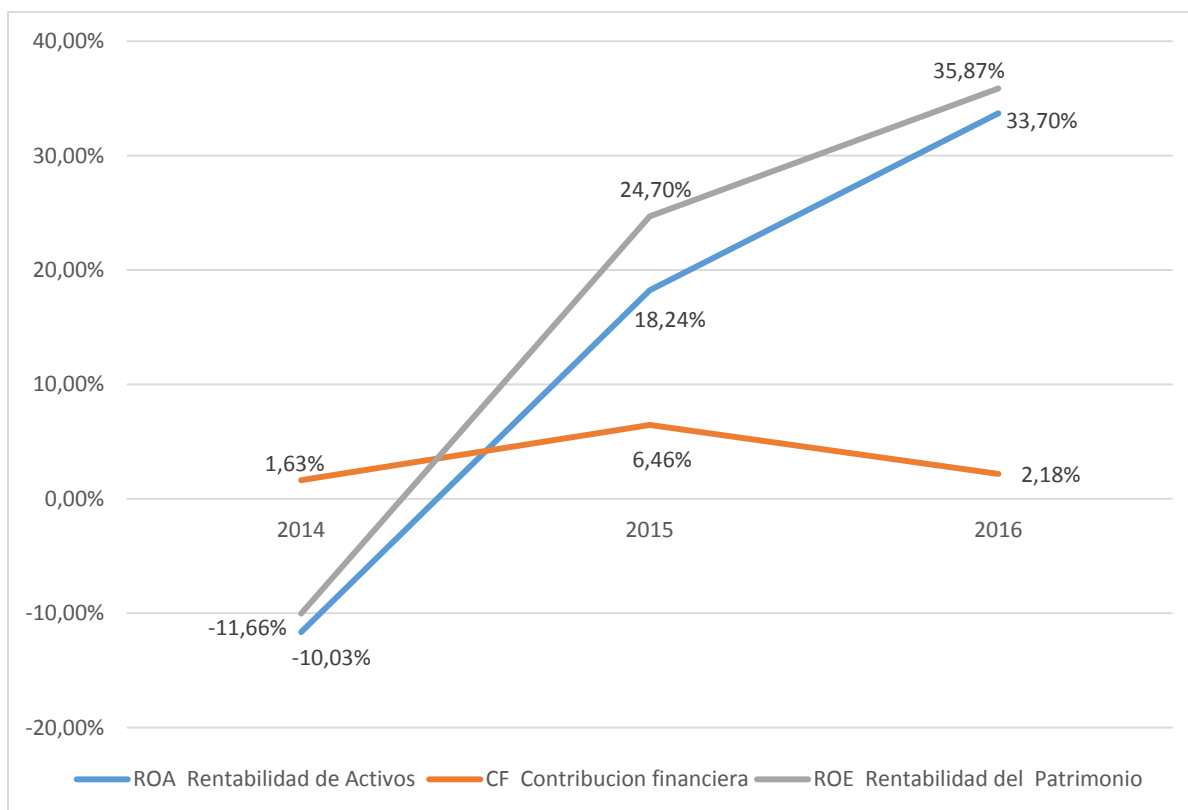
Por lo tanto, el costo financiero se ha venido reduciendo, debido a una menor demanda de deudas. Sin embargo, debe ser aún menor para lograr una mejor competitividad.

Se puede decir que la compañía ha generado una menor contribución financiera que operativa para respaldar su rentabilidad patrimonial a lo largo del periodo evaluado. Esto es positivo, dado que reduce el riesgo financiero, tal como se muestra a continuación en los resultados generales de los inductores de valor.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

9.3.2.8. Resultado general de los inductores de valor de la empresa.

En general se evidencia que la empresa en sus inductores de valor ha generado contribución operativa y financiera dentro de su funcionamiento, lo que le ha permitido aumentar de manera positiva el retorno a sus propietarios cuando se revisa la rentabilidad patrimonial. Ver Gráfica 7



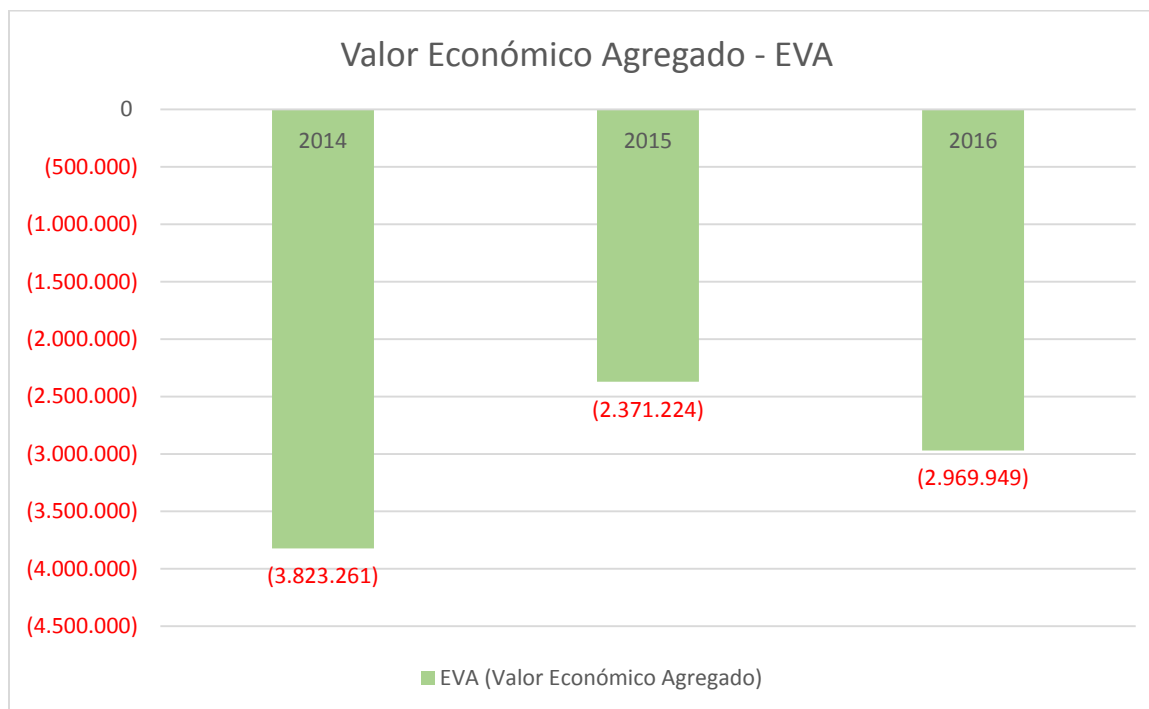
Gráfica 7. Inductores de valor de la empresa (2014-2016)

Fuente: elaboración propia

Sin embargo, para efectos de analizar con objetividad este comportamiento positivo, es necesario determinar si actualmente la compañía está generando valor, o por el contrario, es necesario fortalecer tales inductores para que este propósito se de en la empresa.

Para ello en la gráfica 8 que se muestra a continuación, aparece el Valor económico agregado de la empresa (EVA), el cual permite evidenciar la generación de valor de la compañía.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**



Gráfica 8. Valor económico agregado de la empresa (2014 – 2016)

Fuente: elaboración propia

La gráfica 8 revela que a pesar de que la compañía tiene un buen comportamiento en sus inductores de valor, por ahora no está generando los suficientes beneficios para cubrir sus costos de capital o de financiación. Esto significa que la empresa todavía no les genera valor a sus propietarios. Por lo tanto, el proceso de valoración a realizar permitirá identificar el periodo en el cual, la compañía comience a generarles valor a sus propietarios.

9.3.2.9. Matriz DOFA

De acuerdo con el diagnóstico realizado se efectuó un análisis DOFA para identificar las respectivas estrategias, según las oportunidades y amenazas, al igual que las fortalezas y debilidades encontradas en la empresa.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Tabla 6. Matriz DOFA

	Oportunidades	Amenazas
	<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de ventas para las empresas Startup. El auge de crecimiento del sector, genera buenas expectativas de crecimiento. - Oportunidades para el desarrollo de productos, dado que el mercado colombiano está poco explotado en el ámbito tecnológico. - Oportunidad para abrir nuevos negocios. Las políticas de las TIC en Colombia ofrecen exención de impuestos a los emprendimientos tecnológicos. - Diversificación de productos. Alto crecimiento de la población colombiana en el uso de medios digitales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poca financiación para las empresas Startup, dado el bajo apoyo financiero al emprendimiento en el país. - Aumento de la competencia Startup. El mercado colombiano está siendo explotado por empresas Startup extranjeras. - Mano de obra costosa, debido a baja oferta de profesionales colombianos calificados en el sector.
Fortalezas	Estrategias FO	Estrategias FA
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa ofrece un amplio portafolio en productos tecnológicos. - El nicho de mercado de la empresa en las PYME ofrece importantes oportunidades de crecimiento en ventas. - Cuenta con personal calificado en diferentes áreas tecnológicas. 	<p>Desarrollar productos digitales enfocados al mercado masivo (Población colombiana).</p> <p>Intensificar la penetración en el mercado mediante mayores actividades de mercadeo en las Pyme colombianas.</p>	<p>Diseñar una estrategia de personal en práctica para atraer nuevos talentos que generen innovación.</p> <p>Establecer alianzas con empresas Startup internacionales para desarrollar proyectos conjuntos y explorar segmentos específicos (educación, entretenimiento, etc) del mercado.</p>

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Fortalezas	Estrategias FO	Estrategias FA
<ul style="list-style-type: none"> - Los inductores financieros operativos de la empresa genera confianza en flujo de caja y rentabilidad para los propietarios. - La empresa genera una rentabilidad por encima a la del sector. - La empresa viene generando contribución financiera, dado que viene reduciendo sus deudas. 	<p>Realizar un plan estratégico financiero para la gestión de los recursos en la empresa.</p>	<p>Participar en eventos de capital semilla para la consecución de recursos financieros.</p>
Debilidades	Estrategias DO	Estrategias DA
<ul style="list-style-type: none"> - La empresa tiene limitadas fuentes de financiación externa, solo en bancos. - Ofrece poca confianza en la presentación de información financiera, dado que es todavía incipiente la implementación de las Normas internacionales de información financiera (NIIF) - La compañía por ahora no está generando valor económico agregado. - La empresa carece de personal experto en temas financieros. 	<p>Acelerar el proceso de implementación de las NIIF para generar confianza a futuros inversionistas y entidades financieras.</p> <p>Buscar alianzas con otras empresas para el desarrollo de nuevos productos.</p>	<p>Desarrollar el mercado geográfico de la empresa incursionando en la exportación hacia mercados cercanos a Colombia como Ecuador, Bolivia y Perú.</p>

Fuente: Elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

9.4. Valoración de la empresa

El proceso de valoración se emplea con la técnica de Flujo de Caja Descontado (DCF) Y MVA (descuento de EVAs futuros), tratando de adecuar los mismos, en busca de facilitar su uso, para que este sirva de referente para otras compañías del sector.

Para efectos de evidenciar el comportamiento de la empresa en el largo plazo, la proyección se realizó para el periodo 2017-2030, teniendo en cuenta el crecimiento promedio actual y las cifras macroeconómicas y sectoriales.

Un aspecto determinante al momento de efectuar una valoración es la tasa de descuento a emplear. En este caso se trabaja con la tasa de interés que en promedio maneja la empresa, la cual depende del cálculo que se establezca de los gastos financieros proyectados sobre la deuda financiera proyectada.

9.4.1. Supuestos empleados en la valoración

La valoración inicia con los supuestos que se van a utilizar en el proceso de proyección se tuvo en cuenta el uso de indicadores macroeconómicos que se tomaron de los supuestos proyectados por el grupo de estudios económicos de Bancolombia y cifra del riesgo Beta de Damodaran. Ver Tabla 6.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Tabla 6. Supuestos macroeconómicos empleados para proyectar la empresa Soluciones empresariales S.A.S. (2017 – 2030)

SUPUESTOS MACROECONÓMICO	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
PIB	1,60%	2,50%	3,20%	3,60%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%	3,40%
Inflación	4,00%	3,50%	3,90%	3,65%	3,35%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
DTF	5,60%	4,90%	4,90%	5,65%	5,95%	5,40%	4,85%	4,85%	4,85%	4,85%	4,85%	4,85%	4,85%	4,85%
Tasa de impuestos en Colombia	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%
Beta apalancado	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93	0,93
Rendimiento del mercado	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%

Fuente: Autoras con base en Bancolombia y Damodaran. Cifras con corte a octubre de 2017. Consultado en febrero 15 de 2018.

La tabla 6, recoge los indicadores macroeconómicos de las proyecciones suministradas por el análisis fundamental realizado por el departamento de investigaciones económicas de Bancolombia, dado que es una fuente confiable y reconocida en el sector financiero nacional.

De igual manera, se tiene en cuenta la información tributaria que relaciona la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) para efectos de la proyección, puesto que es la autoridad del tema en Colombia. Entre tanto, para el riesgo beta del sector Software y aplicaciones se escogió a Damodaran como la entidad encargada de suministrar esta información, puesto que es una fuente reconocida en el ámbito internacional.

En lo que respecta a la rentabilidad del mercado se tiene en cuenta la rentabilidad patrimonial del sector que está publicado en los estudios de la Superintendencia de Sociedades, la cual se obtuvo con base en las utilidades antes de impuesto del sector sobre el patrimonio total del mismo, tomando el promedio de los últimos tres años.

Teniendo en cuenta las cifras macroeconómicas y sectoriales se estableció la proyección del costo patrimonial con el modelo CAPM (Modelo de Valoración de Activos Financieros).

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

En la proyección de los estados financieros de la empresa se consideró un crecimiento considerable, el cual se determinó con un modelo de regresión lineal, puesto que la empresa está en una etapa de crecimiento con un promedio del 24,2% en tan solo tres años que lleva de funcionamiento.

Por otro lado, la proyección de los costos y gastos se estimó con el promedio histórico desde el 2014 al 2016, mediante la proporción que estos valores representaron sobre el total de ventas. Después se aplicó este porcentaje para proyectarlo con base al total de ventas estimadas. Ver tabla 7.

Tabla 7. Porcentajes de proyección de Ventas costos y gastos operativos

Nº	Ventas Actuales	Ventas Proyectadas
1	51.734.000	51.430.500,00
2	65.588.500	66.195.500,00
3	81.264.000	80.960.500,00
4		95.725.500,00
5		110.490.500,00
6		125.255.500,00
7		140.020.500,00
8		154.785.500,00
9		169.550.500,00
10		184.315.500,00
11		199.080.500,00
12		213.845.500,00
13		228.610.500,00
14		243.375.500,00
15		258.140.500,00
16		272.905.500,00
17		287.670.500,00

$$\begin{aligned}
 n &= 3,00 \\
 \sum XY &= 426.703.000,00 \\
 \sum X &= 6,00 \\
 \sum Y &= 198.586.500,00 \\
 \sum X^2 &= 14,00 \\
 \sum Y^2 &= 13.582.095.784.250.000,00 \\
 A &= 36.665.500,00 \\
 B &= 14.765.000,00 \\
 r^2 &= 1,00
 \end{aligned}$$

Error	0,13%
--------------	--------------

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

COSTOS Y GASTOS OPERACIONALES	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Costos Operacionales (% Ventas)	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%	37,0%
Gastos Operacionales de Administracion y Ventas	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%	42,8%

Fuente: Autoras

En el caso de los ingresos y costos no operacionales se presupuestan también con la participación de lo que en promedio estos rubros representan sobre las ventas de la empresa en el periodo 2014-2016.

Tabla 8. Porcentajes de proyección de ingresos y gastos no operativos

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Financieros	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%	2,2%
Otros ingresos no operacionales, neto	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%	5,6%

Fuente: Autoras

Para las cuentas del balance se tuvo en cuenta que, en la proyección de las cuentas de activos operativos, en la cartera se emplearon los días reales promedio de los últimos tres años, mientras que para la propiedad planta y equipo se pronosticó considerando el promedio de activos fijos brutos sobre ventas que tiene la empresa, la cual se proyecta compras después de cada cinco años, teniendo en cuenta que la depreciación de equipos de cómputo se da en ese periodo. Ver tabla 9.

Tabla 9. Proyección de las cuentas de activos operativos

SUPUESTOS - BALANCE GENERAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
CAPITAL DE TRABAJO														
Cartera % Sobre Ventas	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%	29,23%
Propiedad Planta y Equipo	6,88	6,88	7,23%					7,23%					7,23%	

Fuente: Autoras

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Los demás rubros del balance se proyectaron con base en el promedio de los últimos tres años de la participación de estas cuentas sobre el valor de las ventas totales. Ver tabla 10.

Tabla 10. Parámetros de proyección de otras cuentas del balance

SUPUESTOS - BALANCE GENERAL	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Obligaciones financieras Corto Plazo	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%	0,23%
Impuestos gravámenes y tasas (impuesto x utilidad)	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%	16,00%
Obligaciones financieras largo Plazo	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%	9,53%

Fuente: Autoras

De igual forma, se emplearon las betas desapalancados suministrados por fuentes oficiales de DEMODARAN ON LINE, específicamente del sector de Software y aplicaciones, donde fue utilizado para el cálculo del costo patrimonial mediante el modelo CAPM (Modelo de Valoración de Activos Financieros). Ver tabla 11.

Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.

Tabla 11. Proyección del Costo patrimonial

CALCULOS DEL WACC															
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Nivel de endeudamiento	27,70%	28,54%	26,76%	25,07%	23,52%	22,11%	20,83%	19,68%	18,68%	17,76%	16,92%	16,15%	15,44%	14,78%	14,17%
Patrimonio	72,30%	71,46%	73,24%	74,93%	76,48%	77,89%	79,17%	80,32%	81,32%	82,24%	83,08%	83,85%	84,56%	85,22%	85,83%
Kd	6,23%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%	8,64%
T	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%	33,00%
Kdt	4,17%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%	5,79%
Beta apalancada	0,30	0,31	0,29	0,27	0,26	0,24	0,23	0,21	0,20	0,19	0,18	0,18	0,17	0,16	0,15
Tasa libre de riesgo DTF	5,60%	4,90%	4,90%	5,65%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%	5,95%
Prima del mercado	4,40%	5,10%	5,10%	4,35%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%	4,05%
Rendimiento de mercado	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%	10,00%
Ke	6,93%	6,49%	6,39%	6,84%	6,99%	6,93%	6,87%	6,82%	6,77%	6,73%	6,70%	6,66%	6,63%	6,60%	6,58%
Prima Pais ESPREAD	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%	5,00%
Costo Patrimonio Colombia	11,93%	11,49%	11,39%	11,84%	11,99%	11,93%	11,87%	11,82%	11,77%	11,73%	11,70%	11,66%	11,63%	11,60%	11,58%

Fuente: Autoras

Posteriormente, con estas cifras se procedió a hacer los cálculos del costo de capital proyectados mediante el modelo de costo promedio ponderado de capital, mediante el método Rolling WACC que considera las posibles variaciones en el tiempo, tal como se aprecia a continuación en la tabla 12.

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

VALORACION EVA

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Promedio
UODI		12,03	13,70	15,73	17,73	19,72	21,72	23,72	25,00	27,00	28,99	30,99	32,99	34,99	36,98	24,38
Propiedad planta u equipo	6,88	6,88	6,88	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	19,74	19,74	12,18
K de W operativo inicial	10,75	12,45	14,37	16,29	18,21	20,13	22,05	23,97	25,89	27,81	29,73	31,65	33,57	35,49	37,41	24,93
G		12,05%														
WACC		10,48%														

Depreciación

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Promedio
Mov Propiedad planta y equipo		,00	,00	2,18	,00	,00	,00	,00	5,34	,00	,00	,00	,00	5,34	,00	,92
Mov K de W operativo inicial		1,70	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,92	1,90
DEPRECIACION		1,38	1,86	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,32
DEPRECIACION ACUMULADA	3,65	5,02	6,88	8,69	10,50	12,32	14,13	15,94	18,82	21,70	24,58	27,46	30,34	33,23	36,11	18,98

Calculo CIO

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Promedio
PPE (BRUTO)	6,88	6,88	6,88	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	19,74	19,74	11,83
DEPRECIACION ACUMULADA	3,65	5,02	6,88	8,69	10,50	12,32	14,13	15,94	18,82	21,70	24,58	27,46	30,34	33,23	36,11	17,96
CIO	13,98	14,31	14,37	16,66	16,77	16,88	16,98	17,09	21,47	20,51	19,55	18,59	17,63	22,01	21,05	17,86
UODI		12,03	13,70	15,73	17,73	19,72	21,72	23,72	25,00	27,00	28,99	30,99	32,99	34,99	36,98	24,38
WACC		9,86%	9,89%	10,32%	10,53%	10,57%	10,60%	10,63%	10,66%	10,68%	10,70%	10,71%	10,73%	10,74%	10,76%	10,53%
COSTO DE LOS ACTIVOS		1,38	1,41	1,48	1,75	1,77	1,79	1,81	1,82	2,29	2,19	2,09	1,99	1,89	2,37	1,86
EVA		9,69	10,18	10,61	10,70	10,86	10,89	10,80	10,31	9,91	9,70	9,43	9,12	8,78	8,28	9,95
VP de EVA		72,77														
VALOR HORIZONTE EVA		588,29														
VP VALOR HORIZONTE EVA		144,89														
MVA		217,66														
CIO 0		13,98														
Valor de la Operación		231,64														
VALORACION EVA FUTURO		231,64														

Fuente: elaboración propia

**Valoración de la startup Soluciones Empresariales S.A.S.
de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2017.**

Así mismo, es necesario revisar los resultados proyectados que generan los inductores de valor que se produjeron en el proceso de valoración.

Tabla 14. Indicadores generadores de valor proyectados

INDUCTORES DE VALOR - PROYECTADOS	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	Promedio
EBITDA	16,57	18,60	21,66	24,64	27,63	30,61	33,59	34,43	37,41	40,39	43,37	46,36	49,34	52,32	34,07
Crecimiento Ebitda por Año		2,02	3,07	2,98	2,98	2,98	2,98	,84	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,98	2,75
MARGEN EBITDA	17,31%	16,83%	17,30%	17,60%	17,85%	18,05%	18,22%	17,30%	17,50%	17,67%	17,82%	17,96%	18,08%	18,19%	17,69%
PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE TRABAJO	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%	13,01%
PALANCA DE CRECIMIENTO	1,33	1,29	1,33	1,35	1,37	1,39	1,40	1,33	1,35	1,36	1,37	1,38	1,39	1,40	1,36
PRODUCTIVIDAD DEL ACTIVO FIJO	13,92	16,06	13,82	15,45	17,08	18,71	20,34	13,82	14,85	15,87	16,90	17,92	13,82	14,57	15,94
RENTABILIDAD DEL ACTIVO NETO	24,47%	22,69%	21,49%	20,30%	19,19%	18,16%	17,22%	16,01%	15,29%	14,62%	14,00%	13,43%	12,89%	12,39%	17,30%
FLUJO DE CAJA LIBRE SIN VALOR RESIDUAL	8,95	9,93	9,81	13,99	15,99	17,99	19,99	14,86	22,20	24,19	26,19	28,19	24,84	32,18	19,24

Fuente: elaboración propia

El EBITDA se define como la utilidad operativa de caja. Mientras mayor sea el EBITDA más alto será la rentabilidad. Se trata de un indicador operativo y relaciona las ventas con los costos y gastos, en la medida en que la utilidad de caja que generan las ventas sea mayor a las obligaciones que se compromete en costos y gastos desembolsables, la empresa tendrá mejores oportunidades desde el punto de vista de la generación de valor, pues la disponibilidad es lo que en última instancia permite cumplir con los compromisos adquiridos. Específicamente, con el pago de impuestos, pago del servicio a la deuda, el reparto de utilidades y la realización de inversiones estratégicas. En el caso de Soluciones Empresariales SAS, se presenta una tendencia ascendente de este indicador, con un crecimiento promedio de \$38.4 millones por año.

El MARGEN EBITDA por su parte, muestra en términos de porcentaje, la capacidad de la empresa para generar utilidades de caja por cada peso de ventas. Lo ideal es lograr un alto margen ya que esto muestra como los ingresos superan los desembolsos en efectivo. Por lo tanto, uno de los esfuerzos fundamentales de la administración es lograr el crecimiento de dicho margen, lo que indudablemente se reflejará en una mejora operacional del negocio y se incrementarán las posibilidades de permanencia, crecimiento y generación de valor. Para el caso de Soluciones empresariales SAS el Margen Ebitda se encuentra en un promedio de 17.82% y es prácticamente ascendente hasta el año 2030.

La Productividad del Capital de Trabajo - PKT refleja la eficiencia con la que son aprovechados los recursos corrientes de la empresa y se interpreta como los centavos que deben mantenerse en capital de trabajo por cada peso vendido.

Mientras más capital de trabajo haya que mantener por cada peso de ventas como consecuencia de ineficiencias en la administración de los recursos, mayor es la presión sobre el flujo de caja de la empresa, pues mayor sería la demanda de efectivo para sostener el crecimiento,

Soluciones Empresariales SAS presenta una productividad del KTNO promedia de 13,01% manteniéndose estable, haciendo que la empresa conserve su eficiencia en el manejo de sus recursos operativos. De la relación entre el Margen EBITDA y la Productividad del Capital de Trabajo, surge un importante indicador denominado palanca decrecimiento - PDC. Este permite determinar qué tan atractivo es para una empresa crecer, y por lo tanto da una idea con respecto, a si el crecimiento agregará o no valor a los propietarios.

Para que el crecimiento libere caja, el Margen EBITDA debería ser mayor que la PKT, es decir, que la relación entre el primero y el segundo indicador debería ser mayor que uno (1). Soluciones Empresariales SAS maneja un promedio de 1,82, lo que puede influir positivamente en la financiación de sus estrategias de crecimiento.

La productividad del activo fijo se refiere a la utilización adecuada del capital invertido en propiedades, plantas y equipos. La eficiencia se observa desde el punto de vista del logro de mayores ventas con un determinado nivel de inversión en activos fijos. Cabe anotar que es importante para la empresa no mantener capacidad ociosa que produce costos adicionales y deteriora la rentabilidad.

La productividad del activo fijo de Soluciones Empresariales SAS está presentando un promedio de 16,66, indicando una buena productividad respecto al nivel de activo y al nivel de ventas.

Por el lado de la Rentabilidad del Activo Neto se observa un promedio de 17,32%. Esto evidencia su buena evolución, en el sentido de que esta rentabilidad es mayor a sus costos de capital (10,46%). El FCL es una herramienta importante, que permite concluir acerca del valor que se genera o destruye en una empresa.

En ellos, se pueden descifrar conclusiones acerca de la posibilidad de la empresa para cumplir con sus compromisos, incluyendo la inversión en KTNO, en activos fijos (reposición o reemplazo), pago del servicio a la deuda, reparto de utilidades y la realización de inversiones estratégicas.

Para Soluciones Empresariales SAS el FCL presenta cifras positivas en un promedio de \$20,5 millones anuales, esto sin tener en cuenta el valor residual de la empresa, ni descontándolo al WACC.

9.4.3. Análisis de sensibilidad

Otro criterio de análisis que se debe considerar en la valoración es de la evaluación de los diferentes escenarios en que se puede encontrar el mismo, dado que puede suponer situaciones de alto riesgo (escenario pésimo) de un escenario conservador o situaciones de alta favorabilidad (escenario óptimo).

En este sentido se realizó un análisis multidimensional con dos escenarios (pesimista, y optimista). En la Tabla que se muestra a continuación aparecen las variables más críticas que pueden afectar positiva o negativamente a la empresa. Para ello se muestra las cifras tentativas que podrían esperarse en un escenario pésimo y óptimo.

Tabla 15. Escenarios del proyecto

Variable (unidad)	Escenarios de análisis	
	Pesimista	Optimista
	Valor	Valor
Variación de ingresos de la empresa	0%	25%

Fuente: Autoras

En la tabla 15 se evidencia que las variables más críticas del proyecto tienen que ver con la variación de sus ventas, generando el escenario esperado en los tres escenarios propuestos.

En el escenario óptimo se presenta una situación donde la economía es pujante, en el cual se pueden alcanzar cifras alentadoras en sus ingresos a través de un mayor crecimiento en sus ventas (25%), dada la buena dinámica que presentan las Startup.

Por otro lado, puede existir un escenario pesimista donde las condiciones económicas no sean favorables para el proyecto. Aquí se puede dar el caso en que el crecimiento de sus ventas sea de cero por ciento (0%), debido al aumento de la desconfianza del consumidor, por lo que no alcance a crecer dentro de las cifras esperadas.

Con estos escenarios se procede a presentar los resultados de dichas variables en la tabla 16 para determinar el valor corporativo que tendría la empresa.

Tabla 16. Resultados de valoración de la empresa en los escenarios esperado, óptimo y pésimo

Variable (unidad)	Escenarios de análisis				
	Pesimista		Esperado	Optimista	
	Valor	Valor del Patrimonio (Mill)	Valor del Patrimonio (Mill)	Valor	Valor del Patrimonio (Mill)
Variación de ingresos de la empresa	0%	\$ 181,81	\$ 231,64	25%	\$ 377,67

Fuente: Autoras

La Tabla 16 compara los resultados del análisis de sensibilidad realizado en los diferentes escenarios que puede presentar la empresa. En él se evidencia que en un escenario óptimo donde el comportamiento de la economía permita la mejora de los ingresos en los segmentos del mercado

de la empresa, podría alcanzar muy buenos resultados, cercano a un valor patrimonial de \$377,67 millones, el cual es superior al valor esperado (\$231,64 millones) en el proceso inicial de valoración.

En el caso del escenario pesimista donde se considera que el comportamiento económico del país no es favorable, y por tanto, la demanda de estos servicios tecnológicos también sea negativa, se evidencia unos resultados desfavorables que se encuentran por debajo del valor patrimonial planteado inicialmente en la valoración, haciendo poco atractivo la empresa para los inversionistas. Allí se aprecia que su valor patrimonial de \$181,81 millones está por debajo del valor patrimonial esperado de \$231,64 millones.

Capitulo IX

Conclusiones

Los resultados sectoriales del estudio revelan que los aspectos externos relacionados con el software y las tecnologías de información tiene un panorama favorable con una tendencia de crecimiento importante que se traduce en oportunidades favorables para empresas nuevas que desean crecer en el campo de la tecnología, tal como lo quiere Soluciones Empresariales S.A.S.

La evaluación financiera realizada en el presente estudio revela que el sector en mención tiene unas limitantes importantes que han frenado su desarrollo, entre ellas, la poca inversión en investigación y desarrollo, las cuales son necesarias para impulsar el crecimiento. En este sentido se observa que solo las grandes empresas tienen la disponibilidad para invertir en este rubro, concentrando la inversión en pocas compañías del sector.

Otra de las problemáticas identificadas se sustenta en su alta concentración de obligaciones o deudas en el corto plazo, lo cual no es una garantía de recursos para realizar inversiones a largo tiempo que les permita generar sostenibilidad.

En el diagnóstico financiero realizado a la empresa Soluciones Empresariales S.A.S, se pudo establecer que a pesar de que la compañía tiene una buena evolución de sus inductores de valor operativos y financieros, está reportando Evas negativos que se traducen en la pérdida de valor corporativo. Esto obedece a que todavía su margen EBITDA no alcanza a generar el suficiente remanente financiero para cubrir sus necesidades de capital de trabajo y de activos fijos, como para financiar su crecimiento en el largo plazo.

La empresa se encuentra en una etapa de crecimiento, el proceso de valoración planteado se desarrolló en dicho contexto y por ello se planteó una proyección con un método de regresión lineal, dado que esta muestra una tendencia creciente que es característico en las startup. En este

escenario, los resultados de la valoración evidencian un aumento favorable de los inductores de valor operativos y financieros, que propenden en el aumento de la rentabilidad operativa y en la generación de riqueza en la compañía.

En el desarrollo de este proceso de valoración se utilizaron los métodos de flujo de caja descontado y de EVA, por su manejo sencillo que puede ser empleado por empresas pequeñas como Soluciones Empresariales S.A.S. que esté dispuesta a emplearla.

En los resultados de la valoración se estableció un valor de \$231,64 millones que representa 6,8 veces de su EBITDA actual y mejora la disponibilidad de recursos para cubrir sus necesidades de crecimiento que fue una de las principales debilidades identificadas en el diagnóstico.

En el proceso de valoración se emplearon fuentes sectoriales de la Superintendencia de Sociedades, del grupo de investigaciones de Bancolombia y de Damodaran, con el que se desarrolló la simulación de los dos modelos utilizados. En los resultados de este ejercicio se pudo determinar que la empresa debe mantener su productividad de capital de trabajo para que pueda mejorar su palanca de crecimiento y de esta manera consolidar su valor económico agregado (EVA). De igual forma, se estableció que Soluciones Empresariales S.A.S es muy sensible a su endeudamiento y por tanto en la medida en que este aumente o disminuya, así mismo sus costos de capital van a aumentar o disminuir.

Capítulo X

Recomendaciones

Las empresas de reciente creación como Soluciones Empresariales S.A.S están expuestas a una alta volatilidad del mercado de tecnología, dado que es un sector donde se generan rápidos cambios en el corto plazo, debido a la dinámica de innovación que maneja. En este escenario, es indispensable establecer con detenimiento las inversiones requeridas en investigación y desarrollo para impulsar el crecimiento de la empresa en el largo plazo, pues en gran medida, esta variable es clave para las empresas del sector.

De acuerdo con la alta volatilidad del mercado que se presenta en el sector de tecnología informática y de información en Colombia, es importante que en el proceso de valoración se evalúe el valor de la empresa en función de escenarios óptimos y pésimos con diferentes variables críticas del mercado para identificar posibles impactos en el valor de la compañía.

Se recomienda que los directivos de la compañía implementen un monitoreo de los distintos servicios ofrecidos y costos que actualmente maneja la empresa, de tal manera que se trabajen en proyectos rentables que le generen valor corporativo.

Es importante que el empresario se rodee de distintos equipos de apoyo empresarial que los asesoren de manera adecuada, tanto en el ámbito administrativo como del negocio, en procura de mejorar sus procesos internos, los cuales son necesarios para enfrentar los retos de la industria, además de generar estrategias para fortalecer su solvencia económica.

Referencias bibliográficas

Amat, A. (2002).

Canto, J. V. (2007). Los indicadores financieros y el Valor. Gestion y produccion.

Carrasco, F. J. (2011). Estudio sobre implementacion de Gestion basada en procesos bancoestado. Santiago de chile .

David, R. S. (2001). The Strategy Focused Organization.

García, L. O. (1999). Administración Financiera. Tercera Edición Ampliada y Revisada .

García, O. L. (2003). Valoración de empresas, gerencia del valor y EVA. Medellín: ECOE Editores.

Pareja, I. p. (2002). Proyecciones de los estados financieros. Análisis y planeación financieras .

Vidarte, (2009). El flujo de caja descontado como la mejor metodología en la determinación del valor de una empresa.

Bedoya, (2006). Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias.

Ramírez, F. H. (2010). Modelo de Gerencia de Valor en el contexto del gobierno. Medellín.

Vélez Pareja, I. (1999). "Value Creation and its Measurement.

Anexos

Anexo A. Proyecciones del estado de resultados

DESCRIPCION	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
INGRESOS OPERACIONALES																	
Ventas	51,73	65,59	81,26	95,73	110,49	125,26	140,02	154,79	169,55	184,32	199,08	213,85	228,61	243,38	258,14	272,91	287,67
TOTAL INGRESOS OPERACIONALES	51,73	65,59	81,26	95,73	110,49	125,26	140,02	154,79	169,55	184,32	199,08	213,85	228,61	243,38	258,14	272,91	287,67
COSTO DE VENTAS	23,20	23,73	24,28	35,39	40,84	46,30	51,76	57,22	62,68	68,13	73,59	79,05	84,51	89,96	95,42	100,88	106,34
UTILIDAD BRUTA	28,53	41,86	56,99	60,34	69,65	78,95	88,26	97,57	106,88	116,18	125,49	134,80	144,10	153,41	162,72	172,02	181,33
GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS																	
Gastos de Administracion y Ventas	31,68	32,62	33,60	41,01	47,34	53,67	59,99	66,32	72,64	78,97	85,30	91,62	97,95	104,27	110,60	116,93	123,25
Depreciaciones, amortizaciones y Provisiones	1,22	1,22	1,22	1,38	1,86	1,81	1,81	1,81	1,81	1,81	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88	2,88
TOTAL GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACIÓN Y VENTAS	32,89	33,83	34,82	42,39	49,20	55,48	61,80	68,13	74,46	80,78	88,18	94,50	100,83	107,16	113,48	119,81	126,13
UTILIDAD OPERACIONAL - EBIT	-4,36	8,03	22,17	17,95	20,45	23,48	26,46	29,44	32,42	35,40	37,31	40,29	43,27	46,26	49,24	52,22	55,20
INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES																	
Ingresos No Operacionales	3,01	3,54	4,43	5,32	6,14	6,96	7,78	8,60	9,42	10,25	11,07	11,89	12,71	13,53	14,35	15,17	15,99
Gastos No Operacionales	1,85	1,11	1,14	2,13	2,46	2,79	3,12	3,44	3,77	4,10	4,43	4,76	5,09	5,42	5,74	6,07	6,40
TOTAL INGRESOS Y GASTOS NO OPERACIONALES	1,16	2,43	3,30	3,19	3,68	4,18	4,67	5,16	5,65	6,14	6,64	7,13	7,62	8,11	8,61	9,10	9,59
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-3,20	10,45	25,47	21,14	24,13	27,65	31,12	34,60	38,07	41,54	43,95	47,42	50,90	54,37	57,84	61,31	64,79
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	-3,20	10,45	25,47	21,14	24,13	27,65	31,12	34,60	38,07	41,54	43,95	47,42	50,90	54,37	57,84	61,31	64,79
IMPONENTA	-1,06	3,45	8,40	6,98	7,96	9,12	10,27	11,42	12,56	13,71	14,50	15,65	16,80	17,94	19,09	20,23	21,38
UTILIDAD NETA	-2,14	7,00	17,06	14,16	16,17	18,53	20,85	23,18	25,51	27,83	29,45	31,77	34,10	36,43	38,75	41,08	43,41

Fuente: Elaboración propia

Anexo B. Proyecciones del estado de Situación financiera

DESCRIPCION	SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.																
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
ACTIVO																	
Disponible	16,60	20,39	38,80	56,55	74,06	84,83	106,98	131,46	158,27	187,40	204,81	238,95	275,42	314,21	343,81	382,99	429,83
Deudores	15,12	19,17	23,76	27,98	32,30	36,61	40,93	45,25	49,56	53,88	58,20	62,51	66,83	71,14	75,46	79,78	84,09
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	31,72	39,56	62,56	84,53	106,36	121,44	147,91	176,71	207,83	241,28	263,01	301,46	342,25	385,35	419,27	462,77	513,92
ACTIVO NO CORRIENTE																	
Propiedades planta y equipo Bruto	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	19,74	19,74
- Depreciación Acumulada	-1,22	-2,43	-3,65	-5,02	-6,88	-1,81	-3,62	-5,44	-7,25	-9,06	-2,88	-5,76	-8,64	-11,52	-2,88	-6,83	-10,78
Propiedades planta y equipo neto	5,66	4,45	3,23	1,86	,00	7,25	5,44	3,62	1,81	,00	11,52	8,64	5,76	2,88	11,52	12,91	8,97
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	5,66	4,45	3,23	1,86	,00	7,25	5,44	3,62	1,81	,00	11,52	8,64	5,76	2,88	11,52	12,91	8,97
TOTAL ACTIVO	37,38	44,01	65,79	86,39	106,36	128,69	153,35	180,33	209,64	241,28	274,53	310,10	348,01	388,23	430,79	475,68	522,89
PASIVO CORRIENTE																	
Obligaciones financieras	,35			,22	,25	,28	,32	,35	,38	,42	,45	,48	,52	,55	,58	,62	,65
Impuestos por pagar	8,28	10,49	13,00	15,32	17,68	20,04	22,40	24,77	27,13	29,49	31,85	34,22	36,58	38,94	41,30	43,66	46,03
TOTAL PASIVO CORRIENTE	8,63	10,49	13,00	15,53	17,93	20,32	22,72	25,12	27,51	29,91	32,30	34,70	37,09	39,49	41,89	44,28	46,68
PASIVO NO CORRIENTE																	
Obligaciones financieras	7,40	5,16	5,22	9,12	10,53	11,94	13,35	14,75	16,16	17,57	18,98	20,38	21,79	23,20	24,61	26,01	27,42
TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	7,40	5,16	5,22	9,12	10,53	11,94	13,35	14,75	16,16	17,57	18,98	20,38	21,79	23,20	24,61	26,01	27,42
TOTAL PASIVO	16,03	15,65	18,23	24,66	28,46	32,26	36,07	39,87	43,67	47,48	51,28	55,08	58,89	62,69	66,49	70,30	74,10
INTERES MINORITARIO																	
PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	21,36	28,36	47,56	61,73	77,90	96,43	117,28	140,46	165,97	193,80	223,25	255,02	289,12	325,55	364,30	405,38	448,79
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO DE LOS ACCIONISTAS	37,38	44,01	65,79	86,39	106,36	128,69	153,35	180,33	209,64	241,28	274,53	310,10	348,01	388,24	430,79	475,68	522,89

Fuente: Elaboración propia

Anexo C. Proyecciones de capital de trabajo

DESCRIPCION	SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.																
	VALORES EXPRESADOS EN MILLONES DE PESOS COLOMBIANOS																
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Capital de Trabajo																	
Activos Operativos																	
CxC	15,12	19,17	23,76	27,98	32,30	36,61	40,93	45,25	49,56	53,88	58,20	62,51	66,83	71,14	75,46	79,78	84,09
Inventario																	
Total Activo Operativo	15,12	19,17	23,76	27,98	32,30	36,61	40,93	45,25	49,56	53,88	58,20	62,51	66,83	71,14	75,46	79,78	84,09
-Pasivos Operativos																	
Proveedores	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00	,00
Cuentas por pagar	8,63	10,49	13,00	15,53	17,93	20,32	22,72	25,12	27,51	29,91	32,30	34,70	37,09	39,49	41,89	44,28	46,68
Total Pasivos Operativos	8,63	10,49	13,00	15,53	17,93	20,32	22,72	25,12	27,51	29,91	32,30	34,70	37,09	39,49	41,89	44,28	46,68
KTNO	6,49	8,68	10,75	12,45	14,37	16,29	18,21	20,13	22,05	23,97	25,89	27,81	29,73	31,65	33,57	35,49	37,41
Activos Operativos Largo plazo																	
Propiedades planta y equipo Bruto	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	19,74	19,74
Total Activos Op LP Brutos	6,88	6,88	6,88	6,88	6,88	9,06	9,06	9,06	9,06	9,06	14,40	14,40	14,40	14,40	14,40	19,74	19,74
Depreciación Acumulada	1,22	2,43	3,65	5,02	6,88	1,81	3,62	5,44	7,25	9,06	2,88	5,76	8,64	11,52	2,88	6,83	10,78
Total Activos Op LP Netos	5,66	4,45	3,23	1,86	,00	7,25	5,44	3,62	1,81	,00	11,52	8,64	5,76	2,88	11,52	12,91	8,97
Total Capital Operativo Bruto	13,37	15,56	17,63	19,33	21,25	25,35	27,27	29,19	31,11	33,03	40,30	42,22	44,14	46,06	47,98	55,24	57,16
Total Capital Operativo Neto	12,16	13,13	13,98	14,31	14,37	23,54	23,65	23,76	23,86	23,97	37,41	36,45	35,49	34,53	45,10	48,41	46,38

Fuente: Elaboración propia

Anexo D. Proyección del flujo de caja libre por los 2 métodos

DESCRIPCION	SOLUCIONES EMPRESARIALES S.A.S.																
	2014 REAL	2015 REAL	2016 REAL	2017 REAL	2018 REAL	2019 REAL	2020 ROYECTADO	2021 ROYECTADO	2022 ROYECTADO	2023 ROYECTADO	2024 ROYECTADO	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Tasa de Crecimiento			176%	-19%	14%	15%	13%	11%	10%	9%	5%	8%	7%	7%	6%	6%	6%
UOADI	8.028	22.169	17.951	20.452	23.476	26.457	29.438	32.419	35.400	37.312	40.293	43.274	46.255	49.236	52.217	55.198	
(-) Impuestos	2.649	7.316	5.924	6.749	7.747	8.731	9.714	10.698	11.682	12.313	13.297	14.281	15.264	16.248	17.232	18.215	
NOPAT	5.378	14.853	12.027	13.703	15.729	17.726	19.723	21.721	23.718	24.999	26.997	28.994	30.991	32.988	34.986	36.983	
(+) Depreciaciones y Amortización	-1.216	-1.216	-1.376	-1.856	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-1.812	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	-2.881	
(-) CAPEX						2.183				5.341						5.341	
(-) Variación en capital De trabajo	2.184	2.074	1.697	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	
Flujo de Caja Libre	1.978	11.563	8.954	9.926	9.813	13.993	15.991	17.988	19.985	14.857	22.196	24.193	26.190	28.187	24.843	32.182	
METODO 1																	
EBIT	8.028	22.169	17.951	20.452	23.476	26.457	29.438	32.419	35.400	37.312	40.293	43.274	46.255	49.236	52.217	55.198	
+ Depreciación del Periodo	1.216	1.216	1.376	1.856	1.812	1.812	1.812	1.812	1.812	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881	2.881	
- Requerimientos de Capital Operativo Bruto	2.184	2.074	1.697	1.920	4.103	1.920	1.920	1.920	1.920	7.261	1.920	1.920	1.920	1.920	7.261	1.920	
= Flujo de Caja Operativo	7.059	21.311	17.629	20.387	21.185	26.349	29.330	32.311	35.292	32.932	41.254	44.235	47.216	50.197	47.836	56.159	
- Imp de Operacion (EBIT*tasa de impuestos)	2.649	7.316	5.924	6.749	7.747	8.731	9.714	10.698	11.682	12.313	13.297	14.281	15.264	16.248	17.232	18.215	
= Flujo de caja libre	4.410	13.995	11.706	13.638	13.438	17.618	19.615	21.613	23.610	20.619	27.957	29.954	31.951	33.949	30.605	37.943	
METODO 2																	
EBITDA		6.812	20.953	16.575	18.596	21.663	24.644	27.625	30.606	33.587	34.432	37.413	40.394	43.375	46.356	49.337	52.318
- Impuestos operativos		2.649	7.316	5.924	6.749	7.747	8.731	9.714	10.698	11.682	12.313	13.297	14.281	15.264	16.248	17.232	18.215
- CAPEX (Δ Planta y equipo bruto)						2.183					5.341					5.341	
- Cambio en K de W		2.184	2.074	1.697	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	1.920	
= FCL	1.978	11.563	8.954	9.926	9.813	13.993	15.991	17.988	19.985	14.857	22.196	24.193	26.190	28.187	24.843	32.182	

Fuente: Elaboración propia