

PROPUESTA DE MEJORA AL MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN FINANCIERA DE EMPRESAS PYMES EN COLOMBIA

Modalidad: Exploratorio

**CRISTIAN LEANDRO GALEANO CARDONA
JOSÉ ALEJANDRO SEGURA MONTOYA**

Trabajo de grado para optar al título de ingeniero administrador

Javier Vicente Jaramillo Betancur

Director de especialización Finanzas Corporativas



**UNIVERSIDAD EIA
INGENIERÍA ADMINISTRATIVA
ENVIGADO
202**

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos especiales a nuestros padres que nos brindaron todo lo que estuvo a su alcance a lo largo de la carrera, así como a la Universidad EIA y a los profesores del pregrado en Ingeniería Administrativa por el conocimiento otorgado que ayudó a formarnos profesionalmente y al desarrollo de este trabajo de grado.

A las empresas que se abrieron a nosotros en el proceso de entrevistas para hacer posible este trabajo.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN.....	10
1. PRELIMINARES.....	11
1.1 Planteamiento del problema	11
1.2 Objetivos del proyecto	12
1.2.1 Objetivo General.....	12
1.2.2 Objetivos Específicos	12
1.3 Marco de referencia.....	13
1.3.1 Antecedentes	13
1.3.2 Marco teórico.....	14
2. METODOLOGÍA.....	19
3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	21
3.1 Identificar las nuevas necesidades que requieren las empresas PYMES para un manejo más completo de la información.	21
3.2 Implementar nuevos métodos de análisis para la gestión financiera de empresas PYMES	24
3.3 Ofrecer automáticamente los indicadores en el modelo de Excel y realizar recomendaciones básicas a tomar con base en los resultados obtenidos.....	25
3.4 Validar el modelo de Excel con una PYME en particular.	30
3.5 Recomendaciones.....	36
4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES	39
4.1 CONCLUSIONES.....	39
4.2 consideraciones éticas	39

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

REFERENCIAS	40
5. ANEXOS	42
5.1 Anexo A. Modelo determinístico para la gestión administrativa-financiera de empresas PYME V2.....	42
5.2 Anexo B. MANUAL PARA ENTENDIMIENTO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	42

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Definiciones y componentes financieros de una empresa.	pág. 14
Ilustración 2. Formula general para el cálculo del valor actual neto.	pág. 16
Ilustración 3. Formula general para el cálculo del valor actual neto.	pág. 17
Ilustración 4. Fórmula para el cálculo de la WACC.	pág. 18
Ilustración 5. Estructura de caja	pág. 27
Ilustración 6. Botones de comando del flujo de caja	pág. 28
Ilustración 7. Formulario para la proyección del flujo de caja	pág. 28
Ilustración 8. Flujo de caja optimista proyectado	pág. 29
Ilustración 9. Flujo de caja moderado proyectado	pág. 29
Ilustración 10. Flujo de caja pesimista proyectado	pág. 30

Ilustración 11. Árbol del valor económico agregado (EVA)	pág. 31
Ilustración 12. Flujo de caja final de la empresa Sulink S.A.S	pág. 32
Ilustración 13. Tasas de crecimientos ingresados en el formulario para la proyección del flujo	pág. 33
Ilustración 14. Flujos de caja proyectados en los diferentes escenarios de la empresa Sulink S.A.S.	pág. 34
Ilustración 15. EVA de la empresa Sulink S.A.S.	pág. 34
Ilustración 16. WACC de la empresa Sulink S.A.S.	pág. 35

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Modelo determinístico para la gestión administrativa-financiera de empresas PYME V2.	42
Anexo B. MANUAL PARA ENTENDIMIENTO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS	42

RESUMEN

Las PYMES en Colombia son contribuyentes del 38% del PIB anual. De ellas, solo el 55% sobrevive el primer año y el 23% logra sobrevivir el segundo, este bajo porcentaje de supervivencia puede deberse a diferentes motivos, una alta y agresiva competencia, falencias en investigación del mercado a penetrar, poco posicionamiento e impacto en el mercado, la falta de un adecuado conocimiento financiero, entre otros (Gonzalez, 2017).

Nos centramos en el suministro de la información financiera para cualquier empresa PYME. Proponiendo una mejora al modelo de Excel para la gestión de la estructura financiera de una PYME, utilizando métodos más completos que mejoren el alcance evaluativo y de toma de decisiones dentro de este tipo de empresas, totalmente automatizados. Métodos tales como el flujo de caja, WACC, el capital de trabajo y demás, para la evaluación de la situación financiera de la empresa. Se recoge información para la identificación de los indicadores por medio de fuentes primarias (entrevistas) y para la realización del cálculo de estos métodos a través de fuentes secundarias verificadas.

Adicional a esto se propone un manual para la construcción de los estados de situación financiera de la empresa, así como la interpretación de los indicadores más importantes para la gestión financiera y operativa.

Para finalizar, el modelo se evaluará en una PYME real, para comprobar el cumplimiento de los objetivos establecidos en el proyecto y que sea una herramienta útil de la gestión administrativa y financiera de las PYMES.

PALABRAS CLAVE

Indicadores, PYMES, Finanzas, Estrategia, Sostenibilidad.

ABSTRACT

SMEs in Colombia contribute 38% of the annual GDP. Of them, only 55% survive the first year and 23% manage to survive the second year. This poor survival percentage may be due to different reasons, high and aggressive competition, lack of market research to penetrate, poor positioning and impact on the market, lack of adequate financial knowledge, among others (Gonzalez, 2017).

We focus on providing financial information for any SME company. Proposing an improvement to the Excel model for the management of the financial structure of an SME, using more complete methods that improve the scope of evaluation and decision making within this type of company, fully automated. Methods such as cash flow, WACC, working capital and others, for the evaluation of the financial situation of the company. Information is collected for the identification of the indicators through primary sources (interviews) and for the calculation of these methods through verified secondary sources.

In addition, a manual is proposed for the construction of the financial situation statements of the company, as well as the interpretation of the most important indicators for financial and operational management.

Finally, the model will be evaluated in a real SME, to verify the fulfillment of the objectives established in the project and that it is a useful tool for the administrative and financial management of the SME.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el empleo en Colombia es representado en un 67% por pequeñas y medianas empresas (PYMES) (*Evolución y situación actual de las MiPYMES en Colombia*, n.d.), las cuales tienden a cerrar operaciones debido a la baja sostenibilidad, problema que ha incrementado con el paso de los años. Existen diversos factores que pueden explicar esta situación, entre los cuales se encuentra la dificultad en la toma de decisiones por falta de conocimiento del estado financiero de las empresas (Revista Semana , 2016).

Cuando una empresa tiene fallas en la toma de decisiones, por algún error en su análisis operativo y financiero, aumenta su probabilidad de fracaso. En este trabajo, se presentará un análisis organizado de indicadores financieros para apoyar la toma de decisiones, optimizando el tiempo de análisis que implemente la empresa y procurando disminuir el porcentaje de fracasos de las PYMES.

Comenzando por la identificación de los indicadores operativos y financieros más importantes y de mayor impacto para la correcta toma de decisiones, basadas en la gestión financiera de la empresa apuntando a la sostenibilidad. Para conocer los indicadores utilizados frecuentemente en las PYMES, se realizará un proceso de recopilación de información de fuentes primarias entrevistando algunas PYMES ubicadas en el área de Medellín y Rionegro, y de fuentes secundarias como documentos, libros e información en fuentes de internet.

En vista de los resultados obtenidos en las entrevistas se descubrió la necesidad de elaborar una fuente ordenada de información enfocada en instruir a los empresarios tomadores de decisiones en el tema de los indicadores financieros y operativos para conocer la situación de la empresa y apoyar en el proceso de toma de decisión.

Además, se planteará un modelo de Excel automatizado por Visual Basic for Applications (VBA) y el cual será capaz de procesar los datos que ingrese cada empresa, de ofrecer indicadores de manera automática y recomendaciones generales para apoyar sus futuras decisiones con una idea principal.

1. PRELIMINARES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES) representan un importante sector de la economía en los países, generan una buena cantidad de empleo y, además, producen y distribuyen bienes y servicios nacional e internacionalmente. Las PYMES generan en Colombia el 67% del empleo total (*Evolución y situación actual de las Mipymes en Colombia*, n.d.). No obstante, estas empresas se desempeñan en un entorno altamente competitivo y es usual que lleguen a su fin en los primeros cinco años, como resultado de problemas por estancamiento estratégico o por falta de recursos económicos, porque se acaba su capital inicial. Las PYMES, en Colombia, contribuyen anualmente con el 38% del PIB.

Existen en Colombia aproximadamente 1,500,000 PYMES y de ellas, sobrevive solo el 55% el primer año y el 23% logra sobrevivir el segundo (Gonzalez, 2017). ¿Por qué pasa esto? El bajo porcentaje de supervivencia puede deberse a diversos factores, tanto internos como externos como una alta y agresiva competencia, falencias en investigación del mercado a penetrar, poco posicionamiento e impacto en el mercado, la falta de un adecuado conocimiento financiero, entre muchas otras. Así, puede obtenerse como resultado una mala toma de decisiones, que perjudica la permanencia de la empresa en el mediano y largo plazo. Tal como lo explica el expresidente del Programa de Transformación Productiva, del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Felipe Torres, “El país necesita más empresas con cultura de la productividad: que planeen, definan indicadores, midan sus procesos, aumenten la calidad, reduzcan sus costos y optimicen los recursos para tener una oferta más competitiva en el mercado local e internacional”.

Según el documento “EL ESTADO DEL ARTE SOBRE PROBLEMÁTICAS FINANCIERAS EN PYMES: ESTUDIO PARA AMÉRICA LATINA” elaborado por Sandra Yadira Laitón Ángel y Juanita López Lozano de la Universidad de la Salle, uno de los tantos problemas de las PYMES es su limitada estructura de capital y el poco control sobre esta, *que conlleva* al deseo de evitar a toda costa el préstamo de dinero para la financiación, lo que hace más inestable su estructura del capital y las lleva al fracaso.

Por lo mencionado anteriormente, cuando una empresa deja a un lado la gestión tanto administrativa como financiera y opta por un enfoque basado solo en la producción y venta de sus productos o servicios, olvidándose de toda la gestión administrativa y financiera, omiten información trascendental para la correcta toma de decisiones, lo que en general, representa el cierre de operaciones. Razón por la cual, se busca continuar con el trabajo de grado realizado en el año 2018 denominado “MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA DE EMPRESAS PYME” realizado por los estudiantes Santiago Yepes Gaviria y Martín Hill Donadio, de la Universidad EIA, en el cual, fue implementado un modelo de gestión financiera en Excel que optimiza todo el ingreso y salida de información, así mismo se encarga de calcular el estado de resultados, el balance general y algunos indicadores como rentabilidad, eficiencia y endeudamiento.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Del modelo presentado por los estudiantes en el 2018, se busca complementar con indicadores que permitan el mejoramiento de la evaluación de la gestión financiera y administrativa de las PYMES como lo son: los flujos de caja, el análisis vertical y horizontal y demás indicadores que permitan una mayor gestión, no solo enfocada en el día a día, sino también enfocada al largo plazo.

Con la mejora del modelo inicial se pretende aumentar el alcance evaluativo y generar un impacto positivo en las PYMES, esto a razón de la simplicidad de manejo del programa y la ayuda que brinda en términos de resultados financieros y de valoración de empresas, lo cual es necesario en compañías que cuentan con personal poco calificado para suplir esas necesidades.

El costo de desarrollo de este programa es mínimo ya que es desarrollado con licencias y herramientas con las cuales cuenta la universidad, además del asesoramiento del profesor encargado de este proyecto. Este proyecto cuenta con un gran alcance, ya que en primera instancia serviría para cualquier empresa catalogada como pyme ubicada en cualquier región del país, además, su uso no solo se limita a empresas, sino que también serviría de ejemplo para educar a través de cursos o medios similares en establecimientos educativos.

1.2 OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.2.1 Objetivo General

Proponer una mejora al modelo de Excel para la gestión de la estructura financiera de una PYME, utilizando métodos más completos que mejoren el alcance evaluativo y de toma de decisiones dentro de este tipo de empresa.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Identificar las nuevas necesidades que requieren las empresas PYMES para un manejo más completo de la información.
- Implementar nuevos métodos de análisis para la gestión financiera de empresas PYMES.
- Ofrecer automáticamente los indicadores en el modelo de Excel y realizar recomendaciones básicas a tomar con base en los resultados obtenidos.
- Validar el modelo de Excel con una PYME en particular.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

1.3 MARCO DE REFERENCIA

1.3.1 Antecedentes

El principal antecedente con el cual cuenta este proyecto, es el trabajo de grado realizado en el año 2018 denominado “MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA DE EMPRESAS PYME” realizado por los estudiantes Santiago Yepes Gaviria y Martín Hill Donadío, el cual es un modelo completamente funcional que fue evaluado con una empresa existente y cumplió con los objetivos establecidos, de este modelo se logra sacar la base inicial para la creación de un modelo que abarque más tenas necesarios para una completa gestión financiera.

Un segundo documento que cuenta con temas interesantes para este proyecto es el denominado “TALLER DE GESTIÓN FINANCIERA PARA EMPRESAS MIPYMES” realizado por Ivette Cáceres y Georgiana Victoriano, el cual es como su nombre lo menciona un taller para empresa PYMES con el fin de evaluar y educar en temas básicos de la gestión financiera. Este documento fue realizado en colaboración con entidades importantes como el banco interamericano de desarrollo.

Para finalizar se tomará también como base un documento denominado “FACTORES DE TERMINANTES DE LA RENTABILIDAD FINANCIERA DE LAS PYMES” realizado por Ana L. González, Alicia correa Rodríguez, y Miguel Acosta Molina, de este documento se destaca el siguiente cuadro.

Ilustración 1. Definiciones y componentes financieros de una empresa

DENOMINACIÓN	DEFINICIÓN
<i>ESTRUCTURA INVERSORA</i>	
T.P. del Inmovilizado Neto	Inmovilizado Neto / Activo Total Neto
T.P. del Activo Circulante	Activo Circulante Neto / Activo Total Neto
T.P. del Inmovilizado Material Neto	Inmovilizado Material Neto / Activo Total Neto
T.P. del Inmovilizado Inmaterial Neto	Inmovilizado Inmaterial Neto / Activo Total Neto
T.P. del Inmovilizado Financiero	Inversiones Financieras / Activo Total Neto
T.P. de las Existencias	Existencias / Activo Total Neto
T.P. de los Deudores	Deudores / Activo Total Neto
T.P. de la Tesorería	Tesorería / Activo Total Neto
Funcionalidad del Inmovilizado	Dotación Amortización / Inmovilizado Material e Inmaterial Neto
T.P. de las Amortizaciones en los Ingresos de Explotación	Dotación Amortización / Ingresos de Explotación
<i>ESTRUCTURA FINANCIERA</i>	
T.P. de los Fondos Propios	Fondos Propios / Pasivo Total
T.P. de los Fondos Ajenos	Fondos Ajenos / Pasivo Total
T.P. de los Fondos Ajenos a largo plazo (l/p)	Fondos Ajenos a largo plazo / Pasivo Total
T.P. de los Fondos Ajenos a corto plazo (c/p)	Fondos Ajenos a corto plazo / Pasivo Total
Importancia de la Financiación Permanente	(Fondos Propios + Fondos Ajenos a largo plazo) / Pasivo Total
T.P. de la Financiación Interna	(Fondos Propios - Capital - Prima de emisión + Provisiones Riesgos y Gastos) / Pasivo Total
T.P. de la Financiación Externa	(Capital + Prima de emisión + Acreedores a l/p + Acreedores a c/p) / Pasivo Total
<i>EQUILIBRIO FINANCIERO</i>	
Liquidez	Activo Circulante / Pasivo Circulante
Tesorería	Tesorería / Pasivo Circulante
Test Ácido	(Activo Circulante - Existencias) / Pasivo Circulante
Fondo de Maniobra	Activo Circulante - Pasivo Circulante
T.P. del Fondo de Maniobra en el Activo Total Neto	(Activo Circulante - Pasivo Circulante) / Activo Total Neto
Garantía	Activo Neto Real / Pasivo Exigible Total
Capacidad Devolución de Préstamos	Recursos Generados por: las Operaciones / Fondos Ajenos Totales
Capacidad Devolución de Préstamos a corto plazo	Recursos Generados por: las Operaciones / Fondos Ajenos a c/p
Cobertura de Gastos Financieros	Recursos Generados por: las Operaciones más Gastos Financieros / Gastos Financieros
Cobertura del Inmovilizado Neto	(Fondos Propios + Exigible a largo plazo) / Inmovilizado Neto

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

ROTACIÓN Y PRODUCTIVIDAD	
Rotación Total	Ingresos de Explotación / Activo Total Neto
Productividad de los Gastos por Trabajador	Ingresos de Explotación / Gastos de Personal
ACTIVIDAD Y DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA	
Contribución del A.T.N. a la Generación de Recursos	Recursos Generados por las Operaciones / Activo Total Neto
Importancia del V.A.B.c.f.	V.A.B.c.f. / Ingresos de Explotación
T.P. de los Gastos de Personal en el V.A.B.c.f.	Gastos de Personal / V.A.B.c.f.
T.P. de los Gastos Financieros en el V.A.B.c.f.	Gastos Financieros / V.A.B.c.f.
T.P. del Beneficio Neto en el V.A.B.c.f.	Beneficio Neto / V.A.B.c.f.
RENTABILIDAD Y APALANCAMIENTO FINANCIERO	
Rentabilidad de Explotación	Resultado Explotación / Activo Total Neto ^{explotación}
- Margen de Explotación	Resultados Explotación / Ingresos de Explotación
- Rotación de Explotación	Ingresos de Explotación / Activo Total Neto ^{explotación}
Rentabilidad Activos Financieros	Ingresos Financieros / (Inmovilizado Financiero + Inversiones Financieras a corto plazo)
Rentabilidad Económica (ROA)	(Beneficio Neto + Gastos Financieros) / Activo Total Neto
Rentabilidad Financiera (ROE)	Beneficio Neto / Fondos Propios
Tasa Impositiva Efectiva	Impuesto de Sociedades/ Beneficio antes de Impuestos
Endeudamiento	Fondos Ajenos Totales / Fondos Propios
Coste Medio Contable de la Deuda	Gastos Financieros / Fondos Ajenos Totales

Tabla 1. Definición y componentes de una empresa. (Gonzalez, Correa Rodriguez, & Acosta, 2001).

De la tabla anterior se puede extraer términos y componentes de cada uno de los indicadores que componen una completa gestión operativa y financiera de una empresa sin importar el tipo de tamaño de esta.

1.3.2 Marco teórico

Para toda empresa es indispensable conocer el valor generado a lo largo de uno o varios periodos productivos de la compañía, por tal motivo para demostrar esto junto al esfuerzo puesto en la empresa es necesario conocer ciertos términos financieros que lleven a una mejor toma de decisiones partiendo de conocimientos que pueden ser considerados básicos a conceptos más completos que permiten un análisis a una mayor profundidad.

Para este trabajo de grado el cual toma como base el trabajo de grado denominado “MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA DE EMPRESAS PYMES” realizado por los estudiantes Santiago Yepes Gaviria y Martín Hill Donadío, en él se encuentran definidos varios conceptos básicos para el análisis financiero, por lo tanto, para este caso se procederá a definir conceptos más complejos y complementarios a los definidos en el anterior trabajo de grado.

○ Flujo de caja

El flujo de caja es un estado financiero donde se evidencia los flujos o cambios en los ingresos y egresos de la compañía en un periodo determinado, ejemplo de un ingresos son los recibidos por las ventas o el cobro de deudas y para el caso de los egresos un ejemplo

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

es el pago de nóminas, gastos en administración o ventas, la diferencia en estos constituye el flujo de la compañía, si el resultado es positivo eso demuestra que la compañía tuvo un mayor nivel de ingresos que egresos en el periodo determinado, pero si este valor es negativo esto demuestra que la compañía tuvo mayores egresos que ingresos lo cual puede dar indicios de que algo no se encuentra funcionando correctamente en la compañía. La importancia del Flujo de Caja radica en conocer de forma rápida la liquidez de la empresa, entregándonos una información clave que nos ayuda a tomar decisiones tales como (Moreno, 2010):

- ¿Cuánto podemos comprar de mercadería?
- ¿Podemos comprar al contado o es necesario solicitar crédito?,
- ¿Debemos cobrar al contado o es posible otorgar crédito?
- ¿Podemos pagar las deudas en su fecha de vencimiento o debemos pedir un refinanciamiento?
- ¿Podemos invertir lo sobrante de dinero en inversiones nuevas?

○ **Capital de trabajo neto operativo**

El capital de trabajo neto operativo o también conocido como KTNO representa el valor o la proporción que la empresa necesita de flujo de caja para continuar con la operación de la compañía, está dado por las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar y los inventarios, su fórmula es la siguiente.

$$KTNO = \text{Cuentas por cobrar} - \text{Cuentas por pagar} - \text{inventarios}$$

Un KTNO positivo representa una cantidad alta de dinero para poder operar y un KTNO negativo representa una cantidad de dinero baja para poder operar, por lo tanto, mientras el KTNO sea más pequeño es mejor para la empresa.

○ **Valor actual neto**

El valor actual neto o VAN es un concepto de inversión que se fundamenta en la actualización de cobros y pagos de un proyecto o inversión con el fin de conocer aproximadamente cuanto se va a perder o ganar con el si se toma la decisión de invertir en el negocio, para lograr esto se traen todos los flujos de caja a un valor presente con una tasa de interés determinado previamente y dichos resultados se encuentran en términos absolutos es decir se expresa en términos monetarios.

Para el cálculo de esto se utiliza la siguiente formula.

Ilustración 2. Formula general para el cálculo del valor actual neto

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

Tomado de *Economipedia Valor actual neto* (Morales, 2017)

Donde cada uno de los términos significa lo siguiente.

- F_t son los flujos de caja en cada periodo t
- I_0 es la inversión realizada en el momento inicial ($t = 0$)
- n es el número de periodos de tiempo
- k es el tipo de descuento o tipo de interés exigido a la inversión

Por todo lo misionado anteriormente pueden ocurrir 3 escenarios donde el primero es que el **VAN** proporcione un valor positivo indicando que el proyecto genera beneficios, el segundo es un **VAN** negativo donde indica pérdidas en el proyecto y por último un **VAN** igual a cero indicando que el proyecto no genera ni pérdidas ni beneficios.

○ **Tasa interna de retorno**

La tasa interna de retorno o TIR es la tasa de interés o rentabilidad que genera un proyecto en un tiempo establecido, esto quiere decir que es un porcentaje de ganancia o pérdida que tiene un proyecto, cabe resaltar que esto es complementario al concepto de VAN.

La señora Mariana Restrepo, en su artículo publicado en la página Rankia CDTs, habla acerca de la importancia del TIR en un proyecto "la TIR es la mejor y más utilizada herramienta para tomar una decisión, si el negocio o proyecto es rentable para que sus accionistas hagan una inversión. También se puede decir que TIR en el mercado es la inversión que nos da un retorno menor, al semejante de los Flujos o ingresos de dinero a porcentaje de retorno "

Para el cálculo de la TIR se utiliza la siguiente fórmula.

Ilustración 3. Fórmula general para el cálculo del valor actual neto

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+TIR)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+TIR)} + \frac{F_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+TIR)^n} = 0$$

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Tomado de Rankia ¿qué es el TIR y para qué sirve? (Restrepo, 2019)

Donde cada uno de los términos significa lo siguiente.

- F_t son los flujos de caja en cada periodo t
- I_0 es la inversión realizada en el momento inicial ($t = 0$)
- n es el número de periodos de tiempo

Para calcular la TIR se debe tener en cuenta que esta tasa de descuento es igual al momento inicial; es decir, el flujo futuro de cobros con el flujo de pagos, lo que haría que el VAN sea igual a 0, adicional a esto se utiliza el valor de K el cual es la tasa de descuento para el cálculo del VAN. De todo esto la TIR puede dar 3 escenarios posibles siendo estos el primero la **TIR > K** donde indica que la tasa interna de rendimiento es mayor a la tasa mínima de rentabilidad exigida por lo tanto es buen proyecto, caso donde **TIR < K** aquí se debe rechazar el proyecto ya que no cumple con lo mínimo exigido y la **TIR = K** indicando que no se generan pérdidas ni beneficios.

○ **EVA**

El EVA o valor económico agregado es el dinero final de la empresa después de cubrir todos los gastos y la rentabilidad mínima proyectada en la empresa, es decir, este método demuestra el verdadero beneficio económico de una empresa por cada una de las decisiones tomadas por la compañía. El cálculo del EVA es igual a la utilidad antes de intereses y después de impuestos menos el valor contable del activo por el costo promedio del capital (DINERO, 2016).

El cálculo del EVA trae consigo diferentes beneficios como el poder identificar los generadores de valor dentro de la compañía, medir la generación de riqueza para comparar con los objetivos de la compañía y el rendimiento de las inversiones de capital.

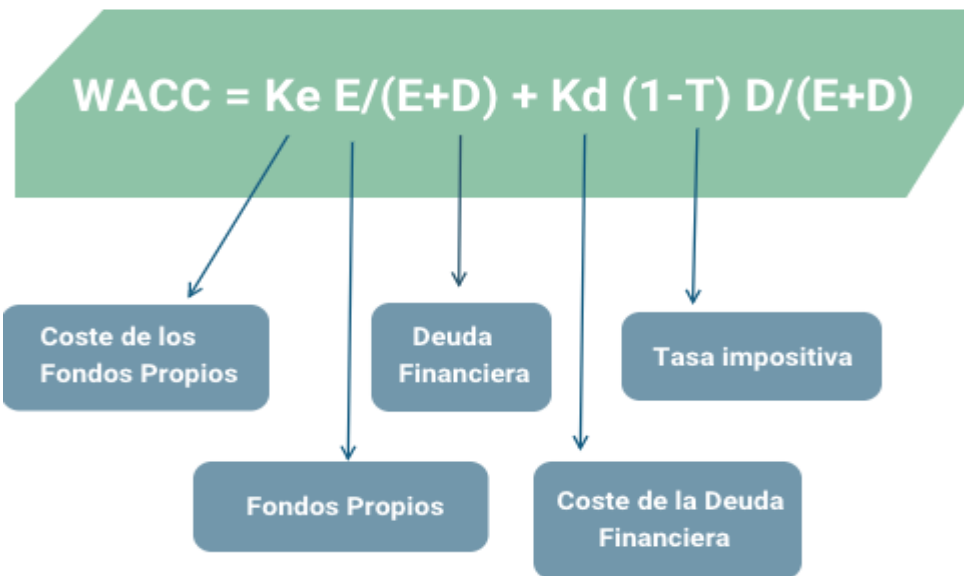
○ **WACC o costo promedio ponderado del capital.**

El WACC o también conocido como costo ponderado de capital es una tasa de descuento utilizada para valorar compañías mediante el método de descuento de flujos de cajas futuros, este método es utilizado por todo tipo de empresas desde empresas grandes hasta empresas medianas (Finanlick, 2020).

Para el cálculo de la WACC se tienen en cuenta tanto aspectos propios como los fondos y su costo, así como el nivel de endeudamiento y el costo financiero junto a la tasa que debe afrontar la empresa, en conclusión, esto toma todo tipo de recursos ya sean ajenos o propios de la compañía. La fórmula este dado por la siguiente expresión.

Ilustración 4. Fórmula para el cálculo de la WACC

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



Tomado de empresa actual ¿Qué es el WACC y para qué sirve? (Empresa actual, 2019)

De la fórmula anterior es necesario resaltar que todos los términos son conocidos a excepción del K_e el cual se encuentra conformado por la rentabilidad del activo sin riesgo (valores emitidos por el banco central), la rentabilidad del mercado y la beta del sector apalancada. Este método puede usarse en conjunto con la TIR, VPN, y demás conceptos para tener una mayor percepción de la situación actual del negocio y poder tomar mejores decisiones dentro de la compañía.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

2. METODOLOGÍA

Al ser este trabajo de grado la continuación del “MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA DE EMPRESAS PYMES” realizado por los estudiantes Santiago Yepes Gaviria y Martín Hill Donadío, se retomará desde donde fue dado por terminado anteriormente. Con la información de ellos se estructurarán los nuevos indicadores financieros mencionados en el marco teórico del presente trabajo. Es importante aclarar que esta información primordial saldrá del estado de resultados, el libro diario y el balance general a los cuales se tiene acceso.

Inicialmente se realizará un proceso de entrevista a algunas empresas de diferentes sectores económicos, se contactará una empresa del sector de servicios, una de logística, una de manufactura y una comercial, con el fin de recopilar información respecto a su forma de analizar la situación de la empresa y cómo toman decisiones de cara a la estrategia. Esto se hará preguntando a cada una cuáles son los indicadores financieros que analizan en determinados periodos contables (mensual, trimestral, anual...) y cómo toman decisiones con dichos indicadores.

El análisis de las entrevistas proporcionará un acercamiento a la situación de las PYMES en Colombia en cuanto a su gestión administrativa – financiera. Se tomarán los indicadores financieros más comunes obtenidos de las entrevistas para la continuación del modelo automatizado de Excel que se propone mejorar con este trabajo, programando los nuevos indicadores por medio de macros en Visual Basic for Applications (VBA). Utilizando conocimientos en programación, contables, financieros y de análisis adquiridos a lo largo del pregrado en Ingeniería Administrativa y de cursos extracurriculares como el Curso de Excel Avanzado, que ofrece la Universidad EIA.

Al representar este trabajo de grado una propuesta de mejora al “MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA – FINANCIERA DE EMPRESAS PYMES”, realizado por los estudiantes Santiago Yepes Gaviria y Martín Hill Donadío, es importante aclarar que se retomará desde donde fue finalizado. La información requerida para la construcción del flujo de caja y posteriores cálculos de indicadores financieros saldrá del estado de resultados, el libro diario y el balance general a los cuales se tiene acceso en el Excel que registra como un anexo del modelo determinístico para la gestión administrativa – financiera de empresas PYME.

Para construir el *flujo de caja* se tomarán los resultados obtenidos al generar el estado de resultados y se estructurará en una nueva hoja de Excel el *flujo de caja* obteniendo resultados tanto para el negocio como para el inversionista. Es importante contar con un flujo de caja proyectado, siendo esta la clave para poder obtener el *Valor Presente Neto* (VPN) y la *Tasa Interna de Retorno* (TIR).

Posteriormente, se calculará el *Capital de Trabajo Neto Operativo* (KTNO), el *Costo del Capital* (WACC) y *Valor Económico Agregado* (EVA).

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Por último, el modelo deberá ser evaluado con información de una empresa PYME real y así poder comprobar la funcionalidad del modelo, para así realizar las correcciones que se consideren pertinentes para el buen funcionamiento del modelo en cualquier empresa PYME en Colombia.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

3. PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

3.1 IDENTIFICAR LAS NUEVAS NECESIDADES QUE REQUIEREN LAS EMPRESAS PYMES PARA UN MANEJO MÁS COMPLETO DE LA INFORMACIÓN.

A continuación, se presentan las entrevistas realizadas a ocho diferentes empresas, pertenecientes a los sectores manufactura, comercial, servicios y logística. Con el objetivo de analizar las falencias que se puedan presentar en la interpretación y el uso de los indicadores financieros en el ambiente empresarial real.

Primera entrevista: *Ana María Arismendi Restrepo*, Gerente y propietaria de Creaciones Sport JA.

Empresa fundada a mediados del año 2000, cuya actividad principal es la manufactura de prendas de vestir, incluyendo la estampación, bordados y como actividad secundaria ofrecen el corte láser, para cortar madera y producir adornos que comercializan. Tiene sede en San Antonio de Pereira, Rionegro.

La empresa actualmente trabaja bajo el régimen común con 4 empleados y régimen simplificado con 2 empleados, esto se debe a la variedad de clientes, algunos tienden a ser tradicionalistas por lo que no facturan IVA.

En cuanto a la contabilidad, la realizan de forma sencilla, sacando el balance general y el estado de pérdidas y ganancias. Según la información suministrada por fuentes primarias, por medio de la entrevista, lo que más impacta económicamente a la empresa son los gastos de nómina los cuales son altos para esta compañía, se ha intentado llevar a cabo diferentes tipos de reducciones con el fin de disminuir este gasto, pero no ha sido exitoso.

Dentro de los indicadores evaluados por los directivos de la empresa a fin de mes se encuentra el margen EBITDA, es decir, el EBITDA evaluado sobre las ventas. Este indicador es comparado con el mes anterior y el mes correspondiente del año anterior, dependiendo de los resultados obtenidos, se recomiendan diferentes campañas de mercadeo o de atracción de clientes por medios virtuales como redes sociales. Escogen el camino de la publicidad porque tienen en cuenta que ciertos gastos no varían y lo que en realidad ayudaría a corregir el indicador es aumentar las ventas.

Adicionalmente, la empresa evalúa los ingresos a fin de mes, separados por unidad de negocio, es decir, ingresos por bordados, láser, tejeduría de cuellos o fajones son evaluados por separado, lo que da una mejor perspectiva del estado actual de aquella unidad de negocio para la toma de decisiones correctivas o de mejora.

Otro indicador evaluado por la empresa corresponde a las ventas evaluadas con respecto al mes anterior, al mes correspondiente del año anterior, el YTD (“Year To Date”)

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

en el cual se evalúan las ventas concurrencias hasta el mes evaluado y la variación del YTD con respecto al YTD del año anterior.

Un punto importante mencionado anteriormente corresponde a los gastos de nómina, los cuales son constantemente evaluados, el objetivo de la empresa es no incurrir en pagos por horas extra laboradas, pero en el momento sale más rentable que contratar a una persona adicional.

La empresa actualmente se encuentra en un proceso de recuperación por los perjuicios económicos ocasionados por la pandemia por COVID – 19, la cual afectó directamente los ingresos de la empresa y adicional, los clientes más importantes cerraron operaciones u optaron por medios virtuales, por lo que la necesidad de uniformes y demás, quedó de lado, un ejemplo claro de la problemática es el inicio de clases virtuales por parte de colegios, ya los padres no requerían comprar uniformes para el colegio de sus hijos. Como solución a esto, se optó por ofrecer los servicios para la dotación de las empresas y disfraces.

En el momento, la empresa no evalúa indicadores como la liquidez y la rentabilidad.

Segunda entrevista: *Valentina González*, Directora Financiera de Malla Construcciones S.A.

Es una sociedad dedicada principalmente al comercio al por mayor de materiales de construcción, pinturas, ferretería, vidrios, entre otros. Fue fundada el 28 de enero del año 2016 y actualmente, tiene 3 sedes distribuidas en el Oriente Antioqueño en los municipios de Rionegro, El Retiro y La Ceja, siendo la principal en Rionegro. Actualmente, la empresa también hace créditos, fletes, alquiler de maquinaria y equipos.

Esta empresa evalúa diariamente su indicador de rentabilidad, calculando para ello la utilidad bruta, ventas menos el costo de ventas únicamente.

Al mirar las ventas diarias, revisa el cumplimiento de su presupuesto de ventas.

Para la formación de este presupuesto, utiliza un histórico de las ventas de los años anteriores y calcula el crecimiento, con esto se traza una meta en el mediano plazo. Con esto se realiza un presupuesto de ventas mensual y después, se revisa diariamente el cómo se están comportando las ventas de cara al presupuesto.

Toman las ventas diarias menos el costo, con el fin de identificar cuál de los comerciales tiene la rentabilidad más baja, esto con fin de alertar al director comercial y motivar al equipo para fortalecer el equipo comercial.

Mensualmente, la empresa verifica que su margen EBITDA esté entre el 8% y el 9%, para ellos, lo ideal es acercar este indicador al 9%. En cuanto a la rotación de cartera, los días de rotación han disminuido con el control y seguimiento de los créditos.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Adicional a los indicadores evaluados mencionados anteriormente, la empresa evalúa la rotación de inventarios, la rotación de proveedores, entre otros.

Teniendo en cuenta la información suministrada por los indicadores, se toman estrategias enfocadas en generar valor y permanencia en el tiempo.

Tercera entrevista: Juan González, Gerente de SETET, Servicios Especializados para Trabajos en Tensión.

Es una empresa privada que ofrece servicios especializados de ingeniería eléctrica, en el área de consultoría y asesoría, cursos de formación y servicios de ejecución y mantenimiento de trabajos en redes energizadas de media y alta tensión. Fue fundada el 28 de octubre del año 2016 y está ubicada en Bogotá, Colombia.

El gerente de la compañía expresó que entre los indicadores que evalúa se encuentra el indicador de liquidez, el de endeudamiento, el capital de trabajo y el margen EBITDA.

Para el indicador de liquidez, se tiene la condición de que este sea superior al 1.5, si es mejor, no tendría el capital para pagar los pasivos que se tienen actualmente. Para el indicador del endeudamiento, la empresa busca que este sea menor o igual al 70%, para monitorear los recursos provistos por terceros.

El capital de trabajo lo mantienen mínimo en 25 millones de pesos, si es menor, optan por inyectar capital y, por último, el margen EBITDA debe estar entre el 25% y el 30%, si está por debajo del 25 revisan los costos en son de disminuirlos.

Cuarta entrevista: Hernán, Socio Mayoritario de Logística Inteligente Solutions S.A.S.

Es una organización enfocada a la prestación de servicios logísticos con cobertura a nivel nacional y sedes en las principales ciudades de Colombia (Medellín, Barranquilla y Bogotá). Fue fundada el 29 de abril de 2016. Entre los servicios prestados por la empresa, se encuentra el transporte y distribución a través de vehículos propios y fidelizados, la asesoría y consultoría en procesos logísticos al interior de una organización enfocados en la optimización de procesos y Hibot, que es una herramienta enlazada con la plataforma de tracking de la empresa para que por medio del WhatsApp corporativo se pueda mejorar el servicio al cliente. La empresa actualmente cuenta con 480 empleados.

En la entrevista realizada para conocer acerca de los indicadores evaluados por la empresa, el socio mayoritario de la compañía dio a conocer que evalúan el flujo de caja, para el cual generan un aprovisionamiento en los primeros dos días del mes. Tienen en cuenta los costos fijos y variables para que los proyectos que se llevan a cabo puedan funcionar sin inconvenientes.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

El área de tesorería, de acuerdo con los movimientos diarios, evalúan los ingresos comparándolos con los egresos que tiene planificados para el periodo y con esa información, toman decisiones sobre cómo utilizarán los recursos para el tema de los pagos.

Además, la empresa realiza una proyección de ingresos mensuales y los costos, evalúan la rentabilidad operativa, el EBITDA y la utilidad final.

La empresa construye el presupuesto con un plan de comercial anual, sin embargo, este se evalúa y se desarrolla de forma mensual, incluyendo los clientes que están inscritos. Se evalúa que ingreso se puede recibir de ese cliente (proyección) y se lleva al P y G operativo como un ingreso esperado. Al igual que el flujo de caja, el P y G que construye desde la parte financiera se cuentan como plantillas, en donde tipifican los ingresos medidos a través de tres variables, las cuales son el ingreso operativo diario, el ingreso contable y el ingreso financiero por bancos. Se tiene en cuenta la nómina administrativa, seguros, combustible, gastos de peajes, pago de fletes, cargue descargue, mantenimientos de la flota propia, renting o leasing sobre el ingreso operativo.

Otras PYMES entrevistadas:

- Manufactura: Grupo Ambiental GKL SAS. No maneja indicadores, solo declara el IVA con un contador externo.
- Servicios: FUMICOL LTDA. Solo analiza el margen EBITDA, no declara IVA.
- Servicios: Difusiones Futuristas S.A. No maneja indicadores, solo declara el IVA con un contador externo.
- Logística: GDM Logística S.A.S. No maneja indicadores, solo declara el IVA con un contador externo.

Estas empresas entran en la categoría de PYMES, sin embargo, no evalúan los indicadores financieros para la toma de decisiones estratégicas, en diferentes casos se evidenció una falta de conocimiento al respecto mientras que, en otros, simplemente se nota la falta de gestión de los indicadores.

Es importante aclarar que las empresas muchas veces no ven necesario el estudio de los indicadores porque no es algo exigido por el gobierno, por lo que las empresas toman medidas para la declaración de impuestos y demás, pero no revisan realmente la información contable de la empresa lo que es el caso de Grupo Ambiental GKL SAS, FUMICOL LTDA y GDM Logística SAS.

3.2 IMPLEMENTAR NUEVOS MÉTODOS DE ANÁLISIS PARA LA GESTIÓN

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

FINANCIERA DE EMPRESAS PYMES

Con base en los resultados obtenidos de las entrevistas, se observa que los directivos y encargados de las finanzas en las empresas analizan los estados financieros y calculan algunos indicadores para tener una visión a su medida del estado de la empresa en el(los) ámbito(s) que consideran importante(s); sin embargo, se identifica una oportunidad de mejora en cuanto al análisis de los indicadores correctos que guiarán a los directivos en el camino de la sostenibilidad de su empresa en el tiempo.

Para conocer un estado más completo de las finanzas de las empresas, se propone la construcción de un manual conceptual y práctico, para que cualquier empresa pueda gestionar sus decisiones financieras de cara a la sostenibilidad.

Se anexa a este trabajo de grado un documento denominado **“Manual para entendimiento de los estados financieros”** en el cual se explica detalladamente el paso a paso, comenzando por el entendimiento de la empresa como un sistema económico, las estructuras que componen una empresa, los diferentes estados financieros, los principales indicadores financieros y cómo calcularlos, proporcionando también algunas recomendaciones para la toma de decisiones con base en los resultados de los indicadores.

3.3 OFRECER AUTOMÁTICAMENTE LOS INDICADORES EN EL MODELO DE EXCEL Y REALIZAR RECOMENDACIONES BÁSICAS A TOMAR CON BASE EN LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

Como se ha venido mencionando este trabajo consiste en mejorar el trabajo de grado propuesto por los estudiantes Martín Hill Donadío y Santiago Yepes, por lo tanto, debemos empezar a mejorar desde el punto en donde ellos lo dejaron, más concretamente desde el estado de resultados y el balance general.

La primera hoja que fue adicionada recibe el nombre de flujo de caja, donde se encuentra el movimiento de dinero que hubo en la compañía.

Ilustración 5. Estructura del flujo de caja

FLUJO DE CAJA 1/1/2018 - 2/11/2018	
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525
De Administración	\$ 139,051,538
De Ventas	\$ 3,256,987
	\$ -
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212
	\$ -
INGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 4,867,551
Financieros	\$ 4,867,551
Otras Ventas	\$ -
Recuperaciones	\$ -
Ingresos Ejercicios Anteriores	\$ -
Diversos	\$ -
Otros ingresos no operacionales	\$ -
EGRESOS NO OPERACIONALES	\$ 58,908,098
Financieros	\$ 58,908,098
Pérdida en venta y retiro de bienes	\$ -
Otros egresos no operacionales	\$ -
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 356,234,665
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$ 276,180,700
Depreciaciones y amortizaciones	\$ -
Intereses	\$ 58,908,098
Flujo de caja bruto	\$ 335,088,798
Incremento en KTNO	
Incremento en CAPEX	
Flujo de caja libre	\$ 335,088,798

En este apartado es importante resaltar lo siguiente, el modelo calcula los estados financieros de un periodo en específico, es decir cada vez que se requiere ingresar la información de un nuevo periodo contable, el modelo reemplaza los valores anteriores por los nuevos, debido a esto es aconsejable que se guarde la información obtenida en otro documento antes de ingresar los nuevo datos contables. Por lo tanto, para calcular el flujo de caja se requiere el incremento en el KTNO y el incremento en CAPEX, estos valores son

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

hallados al contrarrestar el aumento del periodo en cuestión con el periodo anterior, por lo tanto, este es un valor que debe ser adicionando por el usuario del modelo.

Consecutivamente en este flujo de caja se presta la opción de proyectar los flujos de caja a futuro, con el fin de que el usuario se haga una idea de cómo estaría su negocio frente a diferentes escenarios posibles.

Ilustración 6. Botones de comando dentro del flujo de caja

Regresar a Libro Diario

¿Desea proyectar el flujo a futuro?

Si la persona opta por la opción de proyectar los flujos de caja se encontrará un formulario necesario para poder realizar la proyección del flujo de caja, como se muestra a continuación.

Ilustración 7. Formulario para la proyección del flujo de caja.

Ingrese la siguiente información

	Optimista	Moderado	Pesimista
Tasa de crecimiento en ventas estimada (anual)	12%	7%	4%
Porcentaje esperado de devolución ventas (anual)	7%	5%	6%
Crecimiento del costo de ventas (anual)	3%	4%	5%
Crecimiento de los gastos administrativos (anual)	1%	2%	3%
Crecimiento de los gastos ventas (anual)	1%	2%	2%
Incremento en KTNO (anual)	1%	3%	6%
Incremento en CAPEX (anual)	3%	3%	3%
Tasa de interés de la financiación	8%		

Cancelar Aceptar

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Dentro del formulario se pedirá valores como el crecimiento esperado en ventas por año o el incremento en los gastos de ventas y para estos se encuentran tres diferentes campos cada uno con las opciones de optimista, moderado y pesimista, respectivamente. El fin de estos tres campos es que el usuario evalúe tres posibles escenarios que ocurran en el futuro y comparar estos escenarios para tomar mejores decisiones. Cabe resaltar que si el usuario solamente quiere evaluar un escenario lo puede realizar sin problema alguno. En el formulario al final, se encuentra la casilla denominada tasa de interés de la financiación el cual es un campo obligatorio si se desea conocer cuál será el valor actual neto (VAN) de la compañía y su tasa interna de retorno (TIR) que producirá esos flujos futuros en cada uno de sus escenarios.

Ilustración 8. Flujo de caja optimista proyectado.

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA OPTIMISTA					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,330,626,023	\$ 3,663,688,625	\$ 4,030,057,488	\$ 4,433,063,236
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 71,357,554	\$ 77,779,734	\$ 84,779,910	\$ 92,410,102
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,259,268,469	\$ 3,585,908,891	\$ 3,945,277,578	\$ 4,340,653,134
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,482,086,230	\$ 2,556,548,817	\$ 2,633,245,281	\$ 2,712,242,639
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 777,182,239	\$ 1,029,360,075	\$ 1,312,032,297	\$ 1,628,410,495
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 143,764,180	\$ 145,235,043	\$ 146,721,279	\$ 148,223,056
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 140,442,053	\$ 141,846,474	\$ 143,264,939	\$ 144,697,588
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,322,127	\$ 3,388,569	\$ 3,456,341	\$ 3,525,467
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 633,418,059	\$ 884,125,031	\$ 1,165,311,017	\$ 1,480,187,439
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 633,418,059	\$ 884,125,031	\$ 1,165,311,017	\$ 1,480,187,439
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 215,362,140	\$ 300,602,511	\$ 396,205,746	\$ 503,263,729
Incremento en KTNO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Incremento en CAPEX	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 330,221,247	\$ 418,055,919	\$ 583,522,521	\$ 769,105,271	\$ 976,923,710
Valor actual neto de la empresa (VAN)	\$1,016,013,011				
Tasa interna de retorno (TIR)	33%				

Ilustración 9. Flujo de caja moderado proyectado.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA MODERADO					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,239,790,768	\$ 3,466,576,121	\$ 3,709,236,450	\$ 3,968,883,001
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 68,738,928	\$ 72,175,875	\$ 75,784,668	\$ 79,573,902
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,171,051,839	\$ 3,394,400,247	\$ 3,633,451,782	\$ 3,889,309,100
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,506,184,154	\$ 2,606,431,520	\$ 2,710,688,781	\$ 2,819,116,332
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 664,867,685	\$ 787,968,726	\$ 922,763,000	\$ 1,070,192,767
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 145,122,126	\$ 147,991,673	\$ 150,918,282	\$ 153,903,090
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 141,832,569	\$ 144,669,220	\$ 147,562,605	\$ 150,513,857
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,289,557	\$ 3,322,452	\$ 3,355,677	\$ 3,389,234
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 519,745,560	\$ 639,977,054	\$ 771,844,719	\$ 916,289,677
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 519,745,560	\$ 639,977,054	\$ 771,844,719	\$ 916,289,677
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 176,713,490	\$ 217,592,198	\$ 262,427,204	\$ 311,538,490
Incremento en KTNO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Incremento en CAPEX	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 330,221,247	\$ 343,032,069	\$ 422,384,855	\$ 509,417,514	\$ 604,751,187

Valor actual neto de la empresa (VAN)	\$424,484,629
Tasa interna de retorno (TIR)	22%

Ilustración 10. Flujo de caja pesimista proyectado.

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA PESIMISTA					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,118,677,094	\$ 3,212,237,407	\$ 3,308,604,529	\$ 3,407,862,665
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 66,120,302	\$ 66,781,505	\$ 67,449,321	\$ 68,123,814
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,052,556,792	\$ 3,145,455,902	\$ 3,241,155,209	\$ 3,339,738,851
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,457,988,305	\$ 2,507,148,071	\$ 2,557,291,033	\$ 2,608,436,853
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 594,568,487	\$ 638,307,830	\$ 683,864,176	\$ 731,301,998
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 146,545,211	\$ 150,908,346	\$ 155,401,711	\$ 160,029,199
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 143,223,084	\$ 147,519,777	\$ 151,945,370	\$ 156,503,731
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,322,127	\$ 3,388,569	\$ 3,456,341	\$ 3,525,467
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 448,023,276	\$ 487,399,484	\$ 528,462,465	\$ 571,272,799
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 448,023,276	\$ 487,399,484	\$ 528,462,465	\$ 571,272,799
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 152,327,914	\$ 165,715,825	\$ 179,677,238	\$ 194,232,752
Incremento en KTNO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Incremento en CAPEX	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 330,221,247	\$ 295,695,362	\$ 321,683,660	\$ 348,785,227	\$ 377,040,048

Valor actual neto de la empresa (VAN)	\$58,600,369
Tasa interna de retorno (TIR)	12%

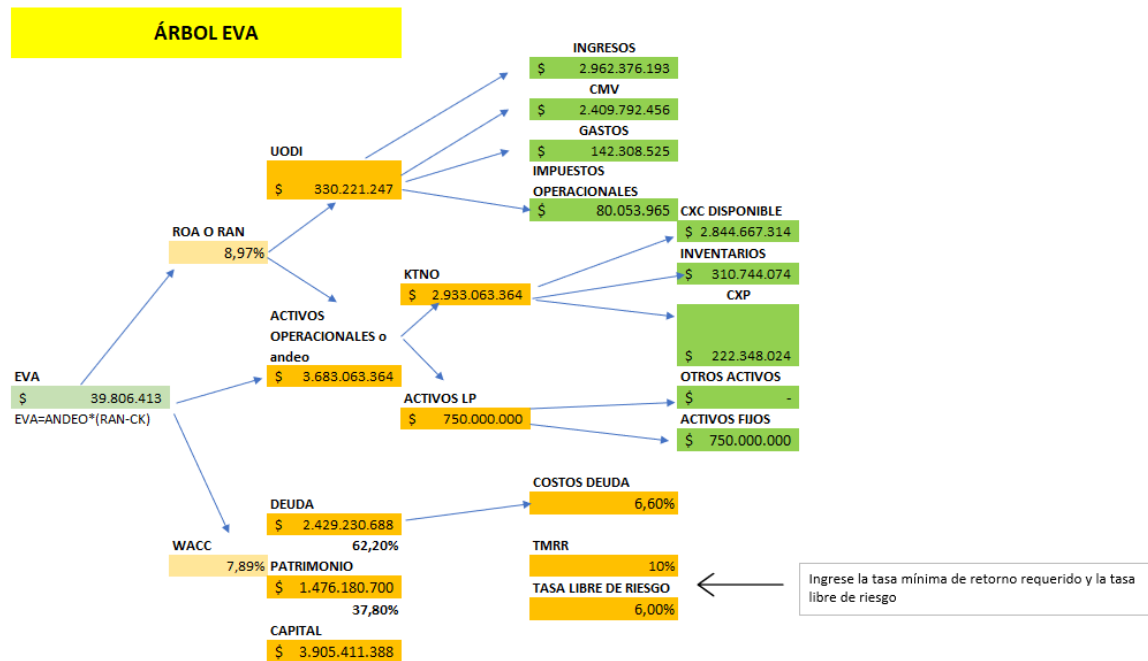
Como se observa al comparar los resultados cada flujo de caja presenta valores diferentes dependiendo de los resultados que se ingresan en el formulario y cada flujo de caja bien con su respectiva tasa interna de retorno y el valor actual neto de la compañía. Por último, dentro de esta hoja de proyecciones se encuentran los botones para volver al flujo de caja o volver directamente al libro diario.

En este trabajo también fue adicionada una hoja denominada Generación del árbol del EVA, el cual permite calcular es valor económico agregado, el cual nos muestra cual es la

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

ganancia real después de los gastos y recuperar la inversión, es decir es el verdadero beneficio económico de la empresa.

Ilustración 11. Árbol del valor económico agregado-EVA



Para el cálculo correcto de la EVA ocurre algo similar al Flujo de caja, el cual requiere que el usuario ingrese algunos datos adicionales en este caso sería la tasa mínima de retorno requerida (TMMR) y la tasa libre de riesgo, el usuario al ingresar únicamente estos valores el modelo calculará automáticamente en valor del EVA, y de esta manera sabrá cual es el beneficio generado por la compañía.

3.4 VALIDAR EL MODELO DE EXCEL CON UNA PYME EN PARTICULAR.

Para la validación del modelo se realizó con la misma empresa que se evaluó en el trabajo de grado de los estudiantes Martín Hill Donadío y Santiago Yepes para de esta manera tener un panorama más completo del análisis que se le puede dar a una compañía con este modelo. La empresa se llama Sulink S.A.S y su actividad económica se encuentra en el sector de la construcción como comercializadora de acabados, equipos, griferías, cocinas y puertas cortafuego.

Lo primero que se debe analizar en lo adicionado del modelo es el flujo de caja el cual puede ser observado en la siguiente imagen.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Ilustración 12. Flujo de caja final de la empresa Sulink S.A.S

FLUJO DE CAJA 1/1/2018 - 2/11/2018		
VENTAS BRUTAS	\$	3,027,841,839
Devoluciones en Ventas	\$	65,465,646
VENTAS NETAS	\$	2,962,376,193
Costo de Ventas	\$	2,409,792,456
UTILIDAD BRUTA	\$	552,583,737
GASTOS OPERACIONALES	\$	142,308,525
De Administración	\$	139,051,538
De Ventas	\$	3,256,987
	\$	-
UTILIDAD OPERACIONAL	\$	410,275,212
	\$	-
INGRESOS NO OPERACIONALES	\$	4,867,551
Financieros	\$	4,867,551
Otras Ventas	\$	-
Recuperaciones	\$	-
Ingresos Ejercicios Anteriores	\$	-
Diversos	\$	-
Otros ingresos no operacionales	\$	-
EGRESOS NO OPERACIONALES	\$	58,908,098
Financieros	\$	58,908,098
Pérdida en venta y retiro de bienes	\$	-
Otros egresos no operacionales	\$	-
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$	356,234,665
Provisión Para Impuestos de Renta	\$	80,053,965
UTILIDAD DEL EJERCICIO	\$	276,180,700
Depreciaciones y amortizaciones	\$	-
Intereses	\$	58,908,098
Flujo de caja bruto	\$	335,088,798
Incremento en KTNO	\$	7,000,000
Incremento en CAPEX	\$	38,000,000
Flujo de caja libre	\$	290,088,798

De acuerdo con la imagen anterior se observa que al final de la actividad operativa se genera un flujo de caja positivo y tomando como base el anexo denominado **MANUAL PARA ENTENDIMIENTO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS** podemos concluir que la empresa tuvo un mayor nivel de ingresos y egresos, por lo tanto, la empresa está generando dinero que puede ser destinado para repartir dividendos, reinvertir en la empresa como en activos, dejar dinero en caja o apaciguar deudas.

Para analizar el comportamiento de esta empresa pueda tener en el futuro es necesario proyectarlos el flujo de caja. Como el modelo realizado permite evaluar 3 posibles futuros en base a datos ingresados, se tomará la decisión de evaluar esta empresa en los 3 escenarios con los siguientes datos.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Ilustración 13. Tasas de crecimientos ingresados en el formulario para la proyección del flujo

Ingrese la siguiente información ✕

	Optimista	Moderado	Pesimista
Tasa de crecimiento en ventas estimada (anual)	12%	7%	4%
Porcentaje esperado de devolución ventas (anual)	7%	5%	6%
Crecimiento del costo de ventas (anual)	3%	4%	5%
Crecimiento de los gastos administrativos (anual)	1%	2%	3%
Crecimiento de los gastos ventas (anual)	1%	2%	2%
Incremento en KTNO (anual)	1%	3%	6%
Incremento en CAPEX (anual)	3%	3%	3%
Tasa de interés de la financiación	8%		

Con los datos ingresados se generan los siguientes flujos de cajas proyectados con su respectiva TIR y VAN.

Ilustración 14. Flujos de caja proyectados en los diferentes escenarios de la empresa Sulink S.A.S.

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA OPTIMISTA					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,391,182,860	\$ 3,798,124,803	\$ 4,253,899,779	\$ 4,764,367,753
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 70,048,241	\$ 74,951,618	\$ 80,198,231	\$ 85,812,108
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,321,134,618	\$ 3,723,173,185	\$ 4,173,701,548	\$ 4,678,555,645
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,482,086,230	\$ 2,556,548,817	\$ 2,633,245,281	\$ 2,712,242,639
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 839,048,389	\$ 1,166,624,368	\$ 1,540,456,267	\$ 1,966,313,006
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 143,731,610	\$ 145,168,926	\$ 146,620,616	\$ 148,086,822
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 140,442,053	\$ 141,846,474	\$ 143,264,939	\$ 144,697,588
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,289,557	\$ 3,322,452	\$ 3,355,677	\$ 3,389,234
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 695,316,779	\$ 1,021,455,442	\$ 1,393,835,651	\$ 1,818,226,184
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 695,316,779	\$ 1,021,455,442	\$ 1,393,835,651	\$ 1,818,226,184
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 236,407,705	\$ 347,294,850	\$ 473,904,121	\$ 618,196,903
Incremento en KTNO	\$ 7,000,000	\$ 70,000.0	\$ 700.0	\$ 7.0	\$ 0.1
Incremento en CAPEX	\$ 38,000,000	\$ 1,140,000.0	\$ 34,200.0	\$ 1,026.0	\$ 30.8
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 285,221,247	\$ 457,699,074	\$ 674,125,692	\$ 919,930,497	\$ 1,200,029,250

Valor actual neto de la empresa (VAN)	\$1,484,535,761
Tasa interna de retorno (TIR)	38%

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA MODERADO					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,239,790,768	\$ 3,466,576,121	\$ 3,709,236,450	\$ 3,968,883,001
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 68,738,928	\$ 72,175,875	\$ 75,784,668	\$ 79,573,902
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,171,051,839	\$ 3,394,400,247	\$ 3,633,451,782	\$ 3,889,309,100
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,506,184,154	\$ 2,606,431,520	\$ 2,710,688,781	\$ 2,819,116,332
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 664,867,685	\$ 787,968,726	\$ 922,763,000	\$ 1,070,192,767
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 145,154,696	\$ 148,057,789	\$ 151,018,945	\$ 154,039,324
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 141,832,569	\$ 144,669,220	\$ 147,562,605	\$ 150,513,857
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,322,127	\$ 3,388,569	\$ 3,456,341	\$ 3,525,467
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 519,712,990	\$ 639,910,937	\$ 771,744,055	\$ 916,153,443
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 519,712,990	\$ 639,910,937	\$ 771,744,055	\$ 916,153,443
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 176,702,416	\$ 217,569,719	\$ 262,392,979	\$ 311,492,171
Incremento en KTNO	\$ 7,000,000	\$ 210,000.0	\$ 6,300.0	\$ 189.0	\$ 5.7
Incremento en CAPEX	\$ 38,000,000	\$ 1,140,000.0	\$ 34,200.0	\$ 1,026.0	\$ 30.8
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 285,221,247	\$ 341,660,573	\$ 422,300,718	\$ 509,349,861	\$ 604,661,236

Valor actual neto de la empresa (VAN)	\$478,158,176
Tasa interna de retorno (TIR)	20%

PROYECCIONES DEL FLUJO DE CAJA PESIMISTA					
	AÑO				
	2018	2019	2020	2021	2022
VENTAS BRUTAS	\$ 3,027,841,839	\$ 3,148,955,513	\$ 3,274,913,733	\$ 3,405,910,282	\$ 3,542,146,694
Devoluciones en Ventas	\$ 65,465,646	\$ 69,393,585	\$ 73,557,200	\$ 77,970,632	\$ 82,648,870
VENTAS NETAS	\$ 2,962,376,193	\$ 3,079,561,928	\$ 3,201,356,533	\$ 3,327,939,651	\$ 3,459,497,824
Costo de Ventas	\$ 2,409,792,456	\$ 2,530,282,079	\$ 2,656,796,183	\$ 2,789,635,992	\$ 2,929,117,791
UTILIDAD BRUTA	\$ 552,583,737	\$ 549,279,849	\$ 544,560,350	\$ 538,303,659	\$ 530,380,032
GASTOS OPERACIONALES	\$ 142,308,525	\$ 146,545,211	\$ 150,908,346	\$ 155,401,711	\$ 160,029,199
De Administración	\$ 139,051,538	\$ 143,223,084	\$ 147,519,777	\$ 151,945,370	\$ 156,503,731
De Ventas	\$ 3,256,987	\$ 3,322,127	\$ 3,388,569	\$ 3,456,341	\$ 3,525,467
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 410,275,212	\$ 402,734,638	\$ 393,652,005	\$ 382,901,948	\$ 370,350,834
Depreciación y Amortización Acumulada	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
EBITDA	\$ 410,275,212	\$ 402,734,638	\$ 393,652,005	\$ 382,901,948	\$ 370,350,834
Provisión Para Impuestos de Renta	\$ 80,053,965	\$ 136,929,777	\$ 133,841,682	\$ 130,186,662	\$ 125,919,284
Incremento en KTNO	\$ 7,000,000	\$ 420,000.0	\$ 25,200.0	\$ 1,512.0	\$ 90.7
Incremento en CAPEX	\$ 38,000,000	\$ 1,140,000.0	\$ 34,200.0	\$ 1,026.0	\$ 30.8
FLUJO DE CAJA LIBRE	\$ 285,221,247	\$ 264,244,861	\$ 259,750,923	\$ 252,712,748	\$ 244,431,429

Valor actual neto de la empresa (VAN)	-\$151,052,881
Tasa interna de retorno (TIR)	3%

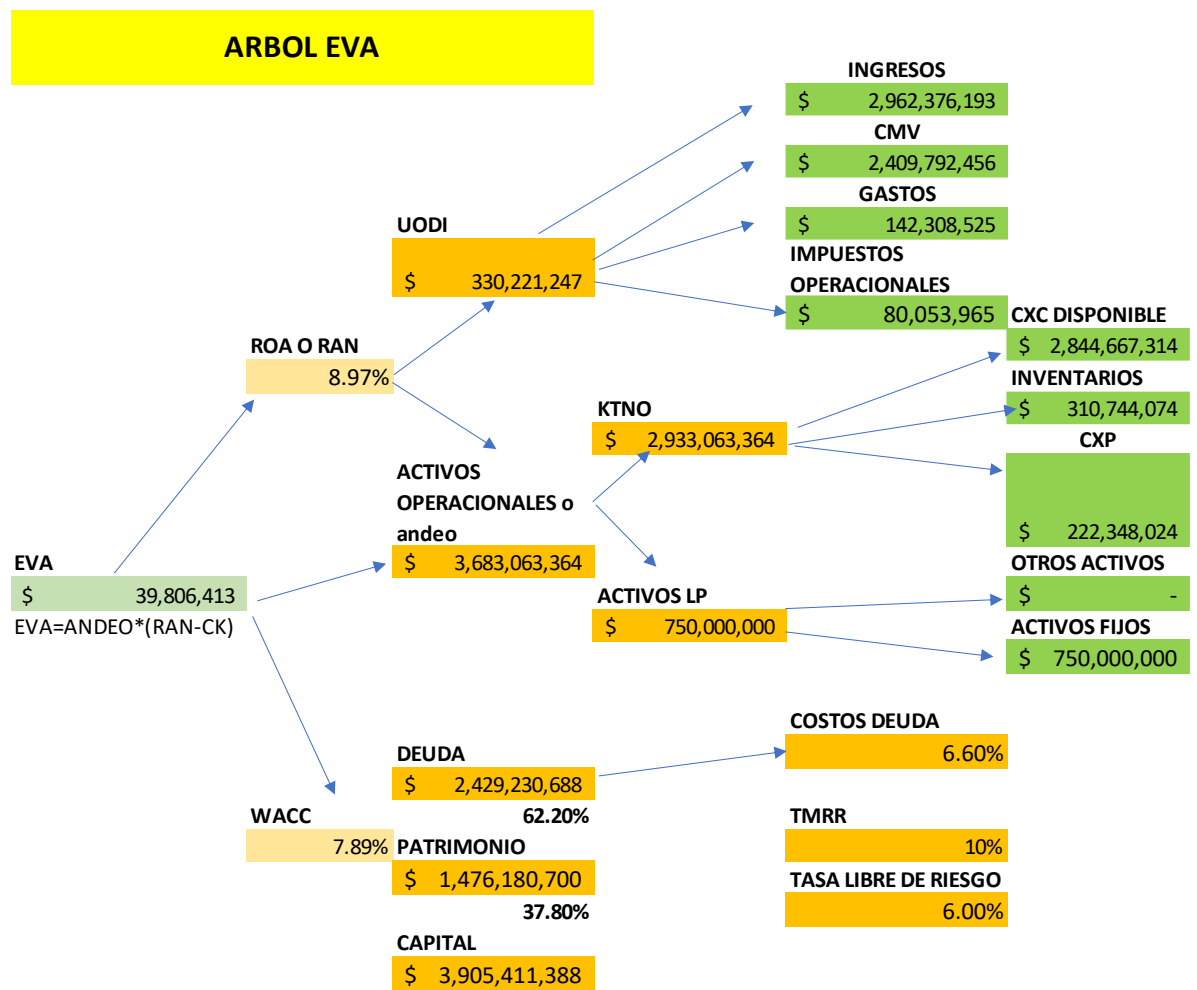
Al presentar los 3 escenarios juntos es mas facil el comparar las 3 posibles opciones. Para el primer escenario el cual es el optimista; si la empresa se compromete a mejorar su desempeño y obtener valores de crecimiento similares a los ingresados en el formualrio obtendrá un valor actual neto a los 5 años de aproximadamente **\$1,484,535,761** y una Tasa interna de retorno del 38%, los cuales son unos valores muy buenos y de gran atractivo para personas interesadas en invertir en la compañía. En el escenario moderado si la empresa obtiene los resultados que pueden ser considerados como normales obtendra un valor actual neto a los 5 años de aproximadanemte **\$478,158,176** y una tasa interna de retorno de **20%**, el cual siguen siendo valores buenos para cualquier empresa, pero comparándolo con el primer escenario se observa una gran diferencia en el VAN y la ganancia indicándonos que la empresa con esfuerzo puede conseguir grandes resultados. Por último, en el escenario pesimista se observa que la empresa a mediada que pasan los

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

años pierde valor como compañía evidenciándolo en un VAN negativo y una TIR muy pequeña, este escenario cumple principalmente la función de advertir a los usuarios acerca de la consecuencia si la empresa empieza a decaer en sus actividades económicas.

Lo siguiente que se realizó fue el árbol del EVA o el valor económico agregado de la empresa para de esta manera ver el desempeño de la organización.

Ilustración 15. EVA de la empresa Sulink S.A.S.



Como se puede observar anteriormente en el EVA se tiene en cuenta varios conceptos como la rentabilidad del activo, el KTNO, los activos a largo plazo, y la WACC. Todos estos indicadores hacen que se puede apreciar el proceso para la creación de valor y medir de

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

esta manera la calidad de las decisiones tomadas en gerencia. Para el caso de la empresa se esta genera un valor de **\$39,806,413**, este valor puede llegar a crecer si se busca la manera de aumentar la rentabilidad de los activos o disminuyendo los costos de la deuda. Por último, es necesario aclarar que el cálculo del EVA esta automatizado a excepción de los valores de la tasa mínima de retorno requerida (TMRR) y la tasa libre de riesgo que deben ser ingresados por el usuario para evidenciar el correcto valor del EVA.

Para finalizar al modelo se le adiciona el calculo de la WACC en una hoja aparte, en esta hoja se calcula la WACC con todos sus componentes como lo son la tasa interbancaria, el spread bancario, la tasa libre de riesgo, beta del sector, prima por tamaño, riesgo país, etc.

Ilustración 16. WACC de la empresa Sulink S.A.S.

Composición de la empresa

Participación Deuda (Wd)	62.20%
Participación Patrimonio (We)	37.80%

Costo Deuda (Kd o rd)

Tasa interés interbancaria	1.76%
Spread bancario	10.00%
Tasa de colocación prevista (Kd)	11.76%

Se deben modificar solo los valores que se encuentran en color azul.

Costo Deuda (Kd o rd)

1. Ingresar la tasa de interés interbancaria, si no se conoce este valor se puede ingresar la tasa de capación de un banco a 360 días
2. El spread bancario histórico hasta la fecha de Colombia es del **10%** pero se debe revisar si este valor cambio.

Costo del Patrimonio (Ke o re)

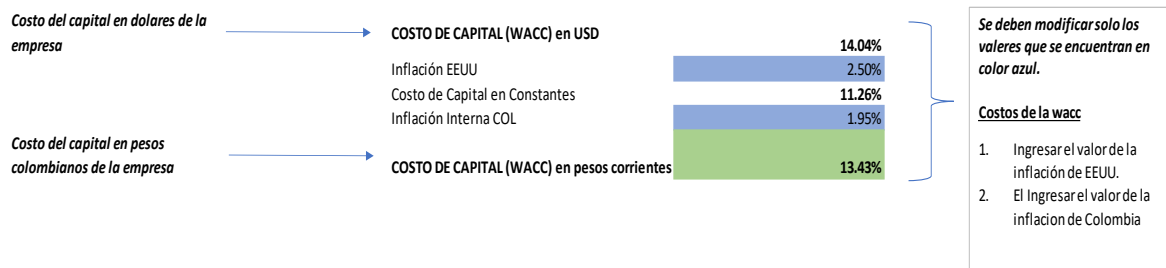
Tasa Libre de Riesgo	4.88%
Premio por el Riesgo del Mercado	5.96%
Beta del sector	0.87
Tasa impositiva COL	33.00%
Beta Apalancada	1.83
Riesgo País	1.84%
Prima por Tamaño	6.56%
Costo del Patrimonio (Ke) en US\$	
Corrientes	24.18%

Se deben modificar solo los valores que se encuentran en color azul.

Costo del Patrimonio (Ke o re)

1. **Tasa Libre de Riesgo:** Se debe buscar T-Bonds EEUU y calcular promedio 5 años, los datos están en la columna 4 de la tabla llamados **US T. Bond** http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histretSP.html
2. **Premio por el Riesgo del Mercado:** Buscar Implied Equity Risk Premiums - United States, a columna esta al final y recibe el nombre de **Implied Premium (FCFE)** http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/histimpl.html
3. **Beta del sector:** Buscar Beta desapalancada de la Industria de la empresa http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/totalbeta.html
4. **Tasa impositiva COL:** Se debe buscar la tasa de Colombia del año correspondiente en la página. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/countrytaxrate.html
5. **Riesgo país:** Se debe tomar el valor de Colombia de la columna denominada **Country Risk Premium** http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html
6. **Prima por tamaño:** Existen 2 caminos que para hacer esto, el primero mediante el análisis de diferentes aspectos para sacar la prima por tamaño (se adjunta un archivo para evaluar el tamaño) y el segundo camino es utilizar el valor de la columna denominada **Total Equity Risk Premium** de damodaran. http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/ctryprem.html

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.



Para el cálculo de la Wacc de una manera más exacta y detallada requiere de varios datos que deben ser ingresados por el usuario. En el archivo de Excel se aclara que los datos que deben ser modificados se encuentran en color azul, además se proporciona el enlace a la página **Damodaran** y una descripción detallada del nombre de la variable y columna (Como se puede observar en la **Ilustración 16**) donde se encuentra a la información actualizada que es necesaria ingresar.

Para el caso de la **Sulink S.A.S.** wacc propociono un valor de 13.43% en pesos corrientes colombianos, lo que indica que ese es el costo de la inversion, la TIR debe ser un valor superior a la WACC, si comparamos esto con lo 3 escenarios vemos que en el escenario optimista y moderado se cumeple que la TIR es mayor que la WACC a excepcion del escenario pesismista.

3.5 RECOMENDACIONES

Una de las primeras recomendaciones que se le debe hacer a la empresa implementar una estrategia para disminuir el gran volumen de devoluciones de ventas que presenta, en este caso la empresa debe revisar correctamente los productos que está vendiendo y que estos no presenten fallo alguno. Si la venta fue realizada mediante un medio virtual, la empresa debe asegurar que las descripciones de los productos sean las correctas y que los tiempos de entrega se cumplan rigurosamente.

Por el lado del KTNO, el cual es un factor indispensable para el flujo de caja, es importante manejar unas correctas políticas de cartera, de inventarios y de cuentas por pagar. Una rotación de cartera de pocos días otorgará a la empresa una mejor liquidez, que se puede traducir en capacidad de operación. Sin embargo, existe una cultura de cobro y unos plazos justos, dependiendo del sector. Si se le pide al cliente un plazo por debajo de los plazos normalmente establecidos, el cliente podría preferir comprarle a la competencia.

Tal como lo dice el artículo de (Altos Empresarios, 2020) *“es necesario tener en cuenta que cada sector maneja un rango de días estándar que no se puede pasar por alto. Tenga en cuenta que, si un proveedor conoce este rango de tiempo en su sector, pero usted insiste en pagar después de la fecha, es posible que este socio prefiera trabajar con la*

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

competencia.” Se recomienda entonces acoger los plazos justos establecidos por la ley o la costumbre mercantil, para tener una buena relación con los proveedores.

Por otro lado, lo ideal es realizar todas las modificaciones necesarias para tener un rango de rotación de proveedores beneficioso. Recuerde que la constante extensión de los plazos de pago puede dar la idea de que su empresa está ilíquida o que puede quedar insolvente para asumir sus obligaciones. (Altos Empresarios, 2020)

Para el caso de la rotación de inventario se recomienda que sea realizada de forma individual siempre y cuando se tenga las cifras para llevarlo a cabo, es decir, realizar rotación para materia prima, producto en proceso, producto terminado e insumos. Esto con el objetivo de mejorar aquellas cifras no acordes con lo que la empresa tiene como política. Porque cuando se hace de forma genérica, este resultado cubre las ineficiencias que se detectan a nivel individual (Gerencie.com, 2020).

Los inventarios son necesarios para poder llevar a cabo la actividad económica, pero se debe asegurar que no exista una sobre acumulación de estos, ocasionaría mayores costos y gastos por el simple hecho de tenerlos almacenados (Selva Navarro & Espinosa Chongo, 2009).

En conclusión, debe existir coherencia entre las políticas de cartera y las cuentas por pagar, sería muy malo que la empresa cuente con una rotación de cartera a 60 días y que tenga que pagarles a sus proveedores a 30 días, esto generaría un rezago de 30 días en el capital lo cual la empresa debe buscar algún medio que financie esos 30 días. Lo más recomendable sería que las cuentas por pagar tengan mayores días de rotación de las cuentas por cobrar y estas mismas junto a los inventarios sean efectuados en el menor tiempo posible, siempre y cuando la actividad económica de la empresa se lo permita. (Rizo Lorenzo & Pablos Solís, 2009)

Por el lado del CAPEX es aconsejable que se planee cada año o cada que se considere necesario una proyección de la cantidad de dinero que se va a invertir en activos fijos y para el mantenimiento de los activos ya existentes. Ya que el CAPEX Provee de información útil para construir escenarios, determinar la necesidad de financiamiento adicional y los requisitos para el capital de trabajo. En base a estas proyecciones, los directivos podrán tomar decisiones financieras relevantes para el futuro de la empresa. (González, 2018).

Para el EVA es aconsejable realizar lo siguiente con el fin de aumentar su valor con el paso del tiempo:

1. Mejorar la eficiencia de los activos actuales, sin la necesidad de realizar inversiones adicionales, esto puede ser logrado mediante el incremento del precio o la reducción de costos, pero eso si teniendo en cuenta que por la característica del negocio este permitido realizar esto. La eficiencia de los activos también puede ser lograda con el aumento de la rotación de estos como aplicar el Kaizen o el Just Time como forma de reducir costes, aumentar la rotación de los activos mediante una disminución

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

sistemática de los inventarios, y la posibilidad de lograr un aumento en los precios gracias a un mejoramiento sustancial en los niveles de calidad y servicio al cliente (Mauricio, 2017).

2. Buscar estrategias de reducción de carga fiscal y tomar decisiones que busquen mejorar las deducciones fiscales (Mauricio, 2017).
3. Liberar capital cuando en definitiva no sea posible generar beneficios superiores al costo de este (Latin Pymes, 2018).
4. Reducir los activos innecesarios, pero manteniendo la UAIDI, con el fin de disminuir la financiación total (Latin Pymes, 2018).

4. CONCLUSIONES Y CONSIDERACIONES FINALES

4.1 CONCLUSIONES

- El gobierno colombiano, en materia contable no exige la presentación de un informe organizado con los indicadores operativos y financieros más importantes, razón por la cual, algunas PYMES omiten el análisis de estos.
- Algunos de los directivos de las PYMES, según las entrevistas realizadas, desconocen el significado y la funcionalidad de los indicadores financieros, tanto como su importancia en el análisis de la empresa para toma de decisiones. Por esto, agradecen la construcción del manual presentado en este estudio.
- El modelo mejorado sirve para tomar decisiones en varias áreas de la empresa, como el área de finanzas, contabilidad, mercadeo, recursos humanos, etc. Ya que el modelo evidencia como son de efectivas las decisiones tomadas en la gerencia que dictan el rumbo de la organización.
- Este modelo es de gran ayuda para empresas que no saben cómo crear ciertos indicadores o estados financieros, de tal manera que con este modelo se les facilite la realización de estos y a su vez se ahorran tiempo en su construcción.

4.2 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Durante el desarrollo de este proyecto no se realizará ningún tipo de experimentación con seres vivos ni afectaciones al medio ambiente o la salud humana. Para la primera fase del proyecto, donde se busca obtener información necesaria para desarrollar el modelo, se tendrán en cuenta todos los aspectos éticos correspondientes a la citación y referenciación de las fuentes de información, respetando de esta manera la propiedad intelectual. Adicional a esto, en caso de solicitar información puntual acerca de un tema a una persona en específica, se hará el reconocimiento de los responsables.

Por último, durante la ejecución del modelo se tomará información contable de una empresa pyme y será correctamente referenciada con todas las consideraciones éticas.

REFERENCIAS

- Cáceres, I. (2016). *Competitividad.org*. Recuperado el 11 de Marzo de 2020, de <http://www.competitividad.org.do/wp-content/uploads/2016/05/Manual-Gestion-financiera-para-PYMES-Editable.pdf>
- CET Autónomos. (12 de Diciembre de 2019). *cepymenews*. Obtenido de <https://cepymenews.es/sistema-dupont-se-utiliza>
- DINERO. (12 de Enero de 2016). *Revista Dinero*.
- Donadio HII, M., & Yepes Gaviria, S. (2018). *Repositorios Universidad EIA*. Obtenido de https://repository.eia.edu.co/bitstream/11190/2163/1/YepesSantiago_2018_ModeloDeterministicoGestion.pdf
- Empresa actual. (21 de Octubre de 2019). *empresa actual*. Obtenido de <https://www.empresaactual.com/el-wacc/>
- Financlick. (28 de Marzo de 2020). *financlick*. Obtenido de <https://www.financlick.es/que-es-el-wacc-y-como-interpretarlo-n-81-es>
- Gonzalez, A., Correa Rodriguez, A., & Acosta, M. (16 de Mayo de 2001). *Revista española de contabilidad y financiación*. Obtenido de <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02102412.2002.10779452#aHR0cHM6Ly93d3cudGFuZGZvbmxpbmUuY29tL2RvaS9wZGYvMTAuMTA4MC8wMjEwMjQxMjQyMDAyLjEwNzc5NDUyP25lZWRY2Nlc3M9dHJ1ZUBAQDA=>
- Laitón Ángel, S., & López Lozano, J. (1 de Agosto de 2018). *Scielo*. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/ean/n85/0120-8160-ean-85-00163.pdf>
- Morales, V. V. (Enero de 2017). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/valor-actual-neto.html>
- Moreno, M. A. (7 de Julio de 2010). *Blog de salom-economía, finanzas y empresas*. Obtenido de <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-la-toma-de-decisiones>
- nacional, R. (2018 de Octubre de 29). *EL ESPECTADOR*. Obtenido de <https://www.elespectador.com/economia/por-que-el-70-de-las-empresas-en-colombia-fracasan-en-los-primeros-5-anos-articulo-820897>
- Restrepo, M. (13 de Noviembre de 2019). *Rankia*. Obtenido de <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3718561-que-tir-para-sirve>

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

Altos Empresarios. (27 de octubre de 2020). Obtenido de <https://www.altosempresarios.com/noticias/rotacion-de-proveedores-indicador-de-eficiencia>

Gerencie.com. (2 de octubre de 2020). Capital de trabajo. Obtenido de Economía y finanzas: <https://www.gerencie.com/capital-de-trabajo.html>

González, J. (2017). La república. Obtenido de <https://www.larepublica.co/especiales/emprendimiento/solo-55-de-las-empresas-sobreviven-el-primer-ano-2560248>

González, W. M. (2018). ESAN. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/11/capex-su-importancia-para-las-proyecciones-financieras/>

Latin Pymes. (2018). Obtenido de <https://www.latinpymes.com/como-generar-valor-en-su-empresa-con-el-evar/>

Mauricio, L. (2017). Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/eva-obtener-resultados-administrarlos/>

Moreno, M. A. (7 de Julio de 2010). Blog de salom-economá, finanzas y empresas. Obtenido de <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/el-flujo-de-caja-y-su-importancia-en-la-toma-de-decisiones>

Revista Semana . (2016). Obtenido de <https://www.semana.com/edicion-impresa/pymes/articulo/evolucion-y-situacion-actual-de-las-mipymes-en-colombia/222395/>

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

5. ANEXOS

5.1 ANEXO A. MODELO DETERMINÍSTICO PARA LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA-FINANCIERA DE EMPRESAS PYME V2.



Modelo
determinístico
para la gestión
administrativa...

5.2 ANEXO B. MANUAL PARA ENTENDIMIENTO DE LOS ESTADOS FINANCIEROS



MANUAL
PARA
ENTENDIMI
ENTO DE ...

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.

La información presentada en este documento es de exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete a la EIA.