

**REVISIÓN METODOLÓGICA Y PROPUESTA DE UN MODELO DE VALORACIÓN FINANCIERA
AJUSTADO A PYMES: CASO SECTOR COMERCIAL DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

DIANA ALEXANDRA BURGOS GARCIA

ID 231979

Director: PhD. ALEJANDRO ACEVEDO AMOROCHO

**Trabajo de grado para obtener el título de
Especialista en Finanzas**

**PROGRAMA DE ESPECIALIZACION EN FINANZAS
ESCUELA DE ECONOMIA, ADMINISTRACION Y NEGOCIOS.
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA SECCIONAL BUCARAMANGA
2023**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	5
INTRODUCCIÓN.....	7
1. PLANTEAMIENTO DEL RETO	8
1.1 Formulación de la pregunta problema.....	9
1.2 Preguntas complementarias.....	10
2. OBJETIVOS	10
2.1 Objetivo general.....	10
2.2 Objetivos específicos.....	10
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
4. JUSTIFICACION.....	12
5. MARCO REFERENCIAL	14
6. MARCO TEÓRICO	16
7. MARCO LEGAL	18
8. METODOLOGIA.....	21
9. RESULTADOS	23
9.1 Caracterización de los modelos financieros para la valoración de empresa.....	23
9.2 Análisis de los componentes y modelos claves para valoración de empresas.....	32
9.3 Modelo óptimo para empresas Pymes en Santander: Sector Comercial.....	51
10. CONCLUSIONES	69
11. REFERENCIAS	70

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Existen diversos autores que han abordado el tema de la valoración de empresas	9
Tabla 2 Muestra de un ejemplo de flujos de efectivo libres proyectados.....	67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Etapas para Estimar el Valor Total de una Empresa	17
Figura 2 Clasificación de las Empresas en Colombia de acuerdo a su tamaño	18
Figura 3 Flujo de caja libre disponible.....	30
Figura 4 Fases de la empresa dividida en dos partes.....	56

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TITULO: REVISIÓN METODOLÓGICA Y PROPUESTA DE UN MODELO DE VALORACIÓN FINANCIERA AJUSTADO A PYMES: CASO SECTOR COMERCIAL DEPARTAMENTO DE SANTANDER

AUTOR(ES): DIANA ALEXANDRA BURGOS GARCIA

PROGRAMA: Esp. en Finanzas

DIRECTOR(A): Alejandro Acevedo Amorocho

RESUMEN

El objetivo de esta investigación es determinar el valor económico y contribuir al desarrollo del ecosistema empresarial, brindando apoyo a las pymes del sector comercial en Santander que aún no disponen de un método de valoración de empresas. Se enfoca en una metodología cuantitativa de alcance explicativo, que incluye la revisión metodológica de valoraciones empresariales, adaptándose a las particularidades de las pymes. Además, se propone un modelo financiero que aplicará uno de los métodos de valoración, con el propósito de establecer un rango de valoración para estas organizaciones. Para llevar a cabo este estudio, se ha realizado una investigación exhaustiva de la metodología existente y se propone la implementación de un modelo financiero que reconstruya la información financiera de las pymes del sector comercial en Santander. Este modelo planificará una proyección en los principales rubros financieros, como ingresos, costos de ventas, gastos operacionales, elementos del activo, pasivo y patrimonio. Estos datos serán fundamentales para proyectar el flujo de caja, que es considerado el método más completo para que las pymes puedan profundizar en su plan de negocio. El objetivo final es determinar el valor de las organizaciones, ya sea para una posible venta, fusión, escisión o simplemente para tener una evaluación precisa en una fecha determinada y que en dicho documento se presente una descripción detallada de los métodos de valoración de empresas más comúnmente utilizados. Analizando en profundidad las ventajas y desventajas de cada método, con el objetivo de proporcionar una guía clara y precisa a los usuarios en la búsqueda del valor realista más cercano a sus objetivos.

PALABRAS CLAVE:

Flujos de caja descontados, Costo del capital, costo promedio ponderado de capital, Valor financiero



Vº Bº DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: METHODOLOGICAL REVIEW AND PROPOSAL OF A FINANCIAL VALUATION MODEL ADJUSTED TO SMES: CASE OF THE COMMERCIAL SECTOR DEPARTMENT OF SANTANDER

AUTHOR(S): DIANA ALEXANDRA BURGOS GARCIA

FACULTY: Esp. en Finanzas

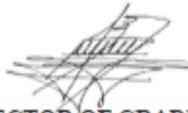
DIRECTOR: Alejandro Acevedo Amorocho

ABSTRACT

The objective of this research is to determine the economic value and contribute to the development of the business ecosystem, providing support to SMEs in the commercial sector in Santander that do not yet have a business valuation method. It focuses on a quantitative methodology of explanatory scope, which includes the methodological review of business valuations, adapting to the particularities of SMEs. In addition, a financial model is proposed that will apply one of the valuation methods, with the purpose of establishing a valuation range for these organizations. To carry out this study, an exhaustive investigation of the existing methodology has been carried out and the implementation of a financial model that reconstructs the financial information of SMEs in the commercial sector in Santander is proposed. This model will plan a projection in the main financial items, such as income, costs of sales, operating expenses, elements of assets, liabilities and equity. These data will be essential to project the cash flow, which is considered the most complete method for SMEs to deepen their business plan. The final objective is to determine the value of the organizations, either for a possible sale, merger, spin-off or simply to have an accurate evaluation on a certain date and that in said document a detailed description of the most important company valuation methods is presented. commonly used. Analyzing in depth the advantages and disadvantages of each method, with the aim of providing a clear and precise guide to users in the search for the closest realistic value to their objectives.

KEYWORDS:

Discounted Cash Flows, Cost of Capital, Weighted Average Cost of Capital, Financial Value



V° B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

El objetivo de este documento es brindar orientación a las PYMES del sector comercial en Santander que deseen determinar el valor de su empresa de manera ágil y sencilla. Se propone una metodología centrada en la creación continua de valor a medida que pasa el tiempo, que servirá como punto de partida para posibles negociaciones empresariales, teniendo en cuenta el contexto en el que se desenvuelven.

En la primera sección de este documento se evidencia la ausencia de un modelo o metodología que permita a las PYMES del sector comercial en Santander determinar su valor mediante un análisis minucioso de los diversos enfoques de valoración empresarial, se examinan en el marco teórico diversas ideas relacionadas con la valoración empresarial y su aplicabilidad específica a las PYMES.

El modelo propuesto se basará en las características particulares de las PYMES del sector comercial de Santander y en las mejores prácticas de gestión empresarial buscando proporcionar a las organizaciones una herramienta confiable y accesible que les permita calcular de manera precisa y regular su valor empresarial.

Con este enfoque, las pequeñas y medianas empresas podrán evaluar de manera más eficiente su rendimiento financiero, detectar áreas de oportunidad y tomar decisiones fundamentadas que sirvan para impulsar su crecimiento y rentabilidad; asimismo, podrán contar con una base sólida para la planificación estratégica y la implementación de medidas que fortalezcan su posición en el mercado.

1. PLANTEAMIENTO DEL RETO

Encontraremos varias inquietudes en torno a la falta de realización de una valoración adecuada de las empresas si no se lleva a cabo una valoración precisa bajo los métodos establecidos, esto podría resultar en una pérdida total de patrimonio para el propietario. A simple vista, es imposible determinar con exactitud el valor real de la inversión realizada y obtener la ganancia esperada.

Es importante tener en cuenta que este problema es más fácil de resolver para las grandes organizaciones que para las PYMES. Las grandes empresas suelen contar con recursos y profesionales especializados que les permiten realizar valoraciones más rigurosas y precisas. Sin embargo, para las PYMES, la falta de una valoración adecuada puede representar un desafío significativo.

En el tiempo se ha creado muchos métodos de evaluación con diferentes situaciones y grados de precisión. Actualmente, las metodologías limitadas son generalmente aceptadas y son consideradas el mejor método para estimar el valor de una empresa.

En el contexto de Colombia, a nivel regional y nacional y a nivel internacional, en la compra y venta de la empresa se puede determinar de acuerdo con la variación de los mercados y el crecimiento de una economía en particular. Para llevar a cabo operaciones de esta naturaleza, es importante continuar con la valoración de la empresa relacionada con la transacción, más la debida diligencia en los ámbitos financiero, legal, ambiental y de otro tipo, y finalmente concluir con una transacción financiera sustancial.

En la actualidad, la valoración de las empresas colombianas ha adquirido una relevancia significativa dentro del contexto de la globalización económica, particularmente debido a la influencia del comercio libre y las regulaciones en curso, determinar el valor real de las empresas se ha vuelto más crucial. Valorar una empresa es una tarea técnica que exige un amplio conocimiento en el ámbito financiero.

Al mismo tiempo, para obtener un buen valor, debe tener una comprensión profunda sobre el modelo de negocio, la organización, el tipo de mercado y la colocación de los factores de establecimiento de valor que es decisivo en el crecimiento de una economía determinada.

Tabla 1. Existen diversos autores que han abordado el tema de la valoración de empresas

	Modelo de valoración económica y financiera para my pymes (sector comercio)	Propuesta para la valoración de pymes en Colombia. Estudio de caso en el sector comercial e industrial	Metodología para valoración financiera de Pymes colombianas utilizando flujos de efectivo1	Modelo de valoración económica y financiera	Modelo de Aproximación Para La Valuación De Empresas
Albarracín Londoño, Y y Bolaños Méndez, V. (2012).	X			X	
Laverde Sarmiento, M. Á., Lezama Palomino, J. C., & García Carrillo, J. F. (2018).		X			
Posso, M. T., & Martínez, I. T. M. (2018).			X		
Urbina, P. G. (2014).					X

Fuente: Elaboración Propia a partir de bibliografías consultadas Albarracín Londoño, Y y Bolaños Méndez, V. (2012), Laverde Sarmiento, M. Á., Lezama Palomino, J. C., & García Carrillo, J. F. (2018), Laverde Sarmiento, M. Á., Lezama Palomino, J. C., & García Carrillo, J. F. (2018), Posso, M. T., & Martínez, I. T. M. (2018), Urbina, P. G. (2014).

1.1 Formulación de la pregunta problema

¿Qué enfoque o modelo de valoración financiera se puede adaptar para calcular el valor actual de una pequeña o mediana empresa (PYME) en el sector comercial del Departamento de Santander?

1.2 Preguntas complementarias

1.2.1 ¿Cuáles son los modelos financieros que se utilizan para valorar empresas?

1.2.2. ¿Cuál de los modelos de valoración económica el más pertinente a utilizar para el ejercicio de valoración?

1.2.3. ¿Cuáles serán las variables que se deben tener en cuenta para operativizar la valoración de empresas del sector objeto de estudio?

2. OBJETIVOS

Es brindar como recurso una herramienta de gestión empresarial que ayude a la evaluación de las Pymes del sector comercial del departamento de Santander en términos económicos y financieros mediante un modelo de valoración específico.

2.1 Objetivo general

Proponer una metodología de un modelo de Valoración Económica que se ajuste a las particularidades de las Pymes de del sector comercial del departamento de Santander, que contribuya en la determinación de su valor real de mercado, evitando el prejuicio económico de sus dirigentes

2.2 Objetivos específicos

2.2.1 Describir los modelos financieros que están siendo ampliamente utilizados en la actualidad en el campo de la valoración empresarial.

2.2.2. Analizar las variables que predominen como ventajas y desventajas de la Valoración de empresas de acuerdo a los modelos financieros.

2.2.3. Identificar el modelo que presenta la mejor adecuación a las características y particularidades de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) para el sector comercial del Departamento de Santander.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Como lo indican los distintos autores como Albarracín y Bolaños (2012), Laverde, Lezama, J. C., & García (2018), donde se tratan temas altamente relevantes y pertinentes relacionados con la valoración de empresas y la gestión financiera en las organizaciones.

Independientemente del tamaño del negocio, la evaluación del valor de una empresa constituye una preocupación fundamental para propietarios, socios, accionistas e inversores. Para abordar esta cuestión, es fundamental contar con recursos adecuados que permitan estructurar, presentar y analizar datos financieros precisos y completos. Asimismo, se requiere la disponibilidad de profesionales financieros y humanos capacitados específicamente en esta área, quienes desempeñarán un papel fundamental en este proceso.

La valoración de una empresa tiene motivaciones más allá de la venta o negociación de participaciones cuyo aspecto importante está relacionado a que surge la necesidad de implementar modelos de medición de la creación de valor como parte integral del avance en la cultura de gestión del valor. Esto implica reconocer la importancia de evaluar y comprender el valor generado por la empresa en términos financieros y estratégicos, más allá de las transacciones comerciales.

4. JUSTIFICACION

En la mayoría de las investigaciones, se abordan los desafíos y dificultades que enfrentan las micro, pequeñas y medianas empresas (Pymes) para alcanzar el éxito. Estas organizaciones exitosas se enfocan en los factores externos que impactan su rendimiento interno. Sin embargo, desde una perspectiva diferente, es crucial reconocer que las Pymes necesitan comprender el valor de contar con una herramienta que les permita evaluar su gestión estratégica y el logro de sus metas a corto plazo. Esto implica utilizar objetivos e indicadores de gestión que agreguen mayor valor a sus empresas en el corto, mediano y largo plazo. De esta manera, las Pymes podrán superar obstáculos y fortalecer su posicionamiento en el mercado, impulsando su crecimiento y sostenibilidad.

Con el fin de establecer el propósito de esta investigación, se considerarán diversas metodologías para evaluar el valor de una empresa, teniendo en cuenta una serie de factores relevantes que pueden variar según las circunstancias y los objetivos de cada caso. Para lograr una valoración precisa y beneficiosa para la empresa, es necesario contar con una persona que posea las habilidades y conocimientos adecuados, utilizando el enfoque correcto. De esta manera, se podrán obtener resultados sólidos y confiables que respalden la toma de decisiones estratégicas y contribuyan al éxito de la empresa en cuestión.

La propuesta metodológica se centrará en una herramienta de gestión estratégica diseñada para brindar un seguimiento y una evaluación eficientes de las diversas funciones y departamentos de las PYMES del sector comercial en el departamento de Santander con el fin de proporcionar dirección y control, facilitando la toma de decisiones informadas.

Es fundamental comprender los cambios en el valor de la empresa y, por lo tanto, contar con un proceso sólido de valoración. De esta manera, se podrá obtener una perspectiva clara y precisa del valor de

la empresa, lo que permitirá tomar decisiones estratégicas y respaldadas por datos con el objetivo de impulsar el crecimiento y el éxito empresarial.

5. MARCO REFERENCIAL

Cuando nos referimos a la valoración de una empresa, nos referimos al proceso de determinar su valor económico, generando así valor para el patrimonio; es fundamental que este proceso de evaluación sea confiable y capaz de medir el impacto de diversas políticas en la creación de valor organizacional en diferentes circunstancias.

El valor económico de establecer una empresa brinda innumerables beneficios a los empresarios, al público y al gobierno, porque comprender los puntos de referencia puede abrir flujos de capital, generar un mayor impulso a la economía y tener un impacto político y social. Hoy, muchos propietarios de pequeñas y medianas empresas no conocen el valor de su negocio y, por lo tanto, no tienen bases para vender o tratar de aumentar el capital.

Por esto la parte empresarial debe estar preparado a todo momento y obligarse a crecer para evitar el riesgo de quedarse por fuera del mercado, por lo cual se debe llevar a cabo de manera programada la valoración anual de la empresa, para evaluar su posición en el sector y el valor adquirido o perdido de la organización.

Además de proporcionar información confiable y sistemática sobre entidades económicas, los objetivos de NIIF también están relacionados con los resultados que dicha información puede proporcionar, es decir, su propósito es tener estados financieros evaluables, en dicho proceso, es fundamental contar con garantías financieras y de información para asegurar que se ajuste a un sistema único, homogéneo y de alta calidad.

Además, el artículo 1 de la Ley N ° 1314 de 2009 estipula que la información financiera generada por las empresas debe proporcionar transparencia, inteligibilidad, comparabilidad, relevancia y confiabilidad para seguir siendo competitivos en el mercado global actual.

De acuerdo con el Decreto N.º 2784 de 2012, las PYME del Grupo 2 están haciendo la transición para implementar las NIIF y desean observar su impacto en la información financiera y las valuaciones

futuras de la compañía. En el caso de fluctuaciones del mercado, vale la pena preguntarle al dueño del negocio sobre el futuro ¿Cuál es el valor de la empresa, especialmente teniendo en cuenta la actual crisis del mercado?

Las NIIF integrales (por ejemplo, las NIIF para las PYMES) subrayan que la valoración se ha convertido en una tecnología estratégica de suma importancia para las empresas; esto incluye el análisis y la verificación de la información disponible para las organizaciones pertinentes, así como los cambios de políticas y el procesamiento contable que se utiliza para permitir que los estándares contables utilicen los datos del mercado y la información pública.

6. MARCO TEÓRICO

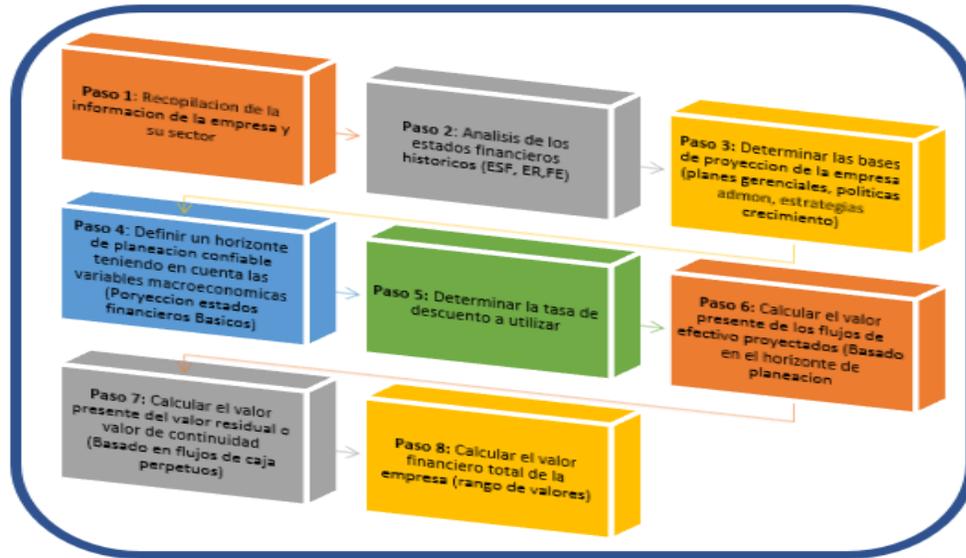
En este caso, para aplicar estos conceptos a las PYMES del sector comercial del departamento de Santander, se comenzará describiendo el papel de la gestión financiera en el contexto de la dirección organizativa y su relación con el concepto de valoración empresarial. Además, se abordarán las metodologías utilizadas, basándose en la revisión de la literatura previa de diversos autores.

Teniendo en cuenta el desarrollo del mercado, los valores de la compañía también han cambiado; los productores perdieron su posición dominante en el mercado, los consumidores comenzaron a decidir qué productos y qué características comprar, por lo que el valor de la empresa comenzó a darse gradualmente por factores distintos de la propiedad, como el posicionamiento en el mercado, los clientes ' Aceptación, capacidad de generar efectivo, etc., y su factor secundario como el valor de los activos del mercado.

De hecho, entre los diversos métodos de valoración empresarial, el más común y confiable es el enfoque del valor presente neto descontado del flujo de efectivo; este método se basa en proyectar el flujo de efectivo futuro de acuerdo con el plan de negocios de la empresa, y luego descontarlo al valor presente. (Jaramillo, 2010).

Es fundamental tener en cuenta que la valoración actual de una empresa es un método muy útil para evaluar su valor en el mercado en un momento específico. Sin embargo, esta valoración solo sirve como base para las negociaciones, ya que el valor real se establece a través de la interacción entre la oferta y la demanda, es importante evitar criterios subjetivos sin fundamentos sólidos y basarse en la relación objetiva entre oferta y demanda al determinar el verdadero valor de la empresa, según Fernández (2002):

Figura 1 Presentación de las etapas para estimar el valor total de una empresa



Fuente: Elaboración propia a partir de Bedoya (2000); Fitó (2015); Revello (2014) y Sequeda (2014).

Cada modelo de valoración tiene sus propias ventajas y limitaciones, y la elección del modelo más adecuado dependerá de las características de la empresa, la disponibilidad de datos y los objetivos de la valoración. Es fundamental considerar varios modelos y realizar un análisis comparativo para obtener una visión más completa del valor de la empresa al evaluar múltiples enfoques, se pueden tener en cuenta diferentes perspectivas y mitigar posibles sesgos o limitaciones inherentes a un solo modelo. Esto contribuirá a obtener una valoración más sólida y fundamentada.

No existe un modelo único que sea adecuado para todas las situaciones, por lo que se requiere un análisis cuidadoso y una comprensión profunda de los distintos enfoques de valoración.

7. MARCO LEGAL

De acuerdo con la legislación colombiana establecida en el artículo 2 de la Ley 905 de 2004, se define como empresa a cualquier entidad de actividad económica realizada por una persona natural o jurídica, ya sea en los sectores empresariales, agropecuarios, industriales, comerciales o de servicios, tanto en áreas rurales como urbanas y para ser considerada una empresa, se deben cumplir ciertos criterios en cuanto al número de trabajadores y el valor total de los activos.

Desde una perspectiva cuantitativa, esta definición legal establece los parámetros que determinan la clasificación de una entidad como empresa en el contexto colombiano.

Figura 2 En Colombia, las empresas se clasifican de acuerdo a su tamaño en las siguientes categorías

Denominación	Planta de Personal	Activos Totales
Microempresa	No superior a 10 trabajadores	Inferior a 500 SMMLV
Pequeña Empresa	Entre 11 a 50 Trabajadores	Inferior a 501 y 5.000 SMMLV
Mediana Empresa	Entre 51 a 200 Trabajadores	Inferior a 5.000 y 30.000 SMMLV

Fuente: Elaborado basado en la Ley 905 de 2004.

Además, el artículo 1 de la Ley N ° 1314 de 2009 estipula que la información financiera generada por las empresas debe proporcionar transparencia, inteligibilidad, comparabilidad, relevancia y confiabilidad para seguir siendo competitivos en el mercado global actual.

De acuerdo con el Decreto N.º 2784 de 2012, las PYME del Grupo 2 están haciendo la transición para implementar las NIIF y desean observar su impacto en la información financiera y las valuaciones futuras de la compañía. En el caso de fluctuaciones del mercado, vale la pena preguntarle al dueño del negocio sobre el futuro ¿Cuál es el valor de la empresa, especialmente teniendo en cuenta la actual crisis del mercado? las NIIF integrales (por ejemplo, las NIIF para las PYMES) insisten en que la valoración se ha

convertido en una tecnología estratégica importante para las organizaciones, esto implica examinar y verificar la información disponible para las organizaciones pertinentes, así como analizar los cambios de política que puedan afectar a la empresa. El procesamiento contable se utiliza para permitir que los estándares contables utilicen los datos del mercado y la información pública.

Según datos del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MinCIT), en Colombia, al 8 de agosto de 2018, había 2.518.120 pequeñas y medianas empresas registradas en la Cámara de Comercio, de las cuales el 39.9% eran empresas y el 60.1% restante eran de personas físicas; Muchas de las compañías en la compañía venden sus negocios permanentemente en la premisa de "Nivel de certificación", pero no existe una base financiera para respaldar el monto asignado. (MiPymes | MINCIT - Ministerio de Comercio, 2020)

De las aproximadamente 26,000 empresas que presentarán sus informes financieros a los organismos reguladores, 3,577 pertenecen al Grupo 1, mientras que 22,326 pertenecen al Grupo 2. En el caso del Grupo 1, el 94.1% de las empresas presentaron los informes conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) el año pasado. En cuanto al Grupo 2, la proporción fue del 81.8%, lo cual es considerado satisfactorio para el organismo de control.

La Super sociedades ha comenzado a exigir a las empresas que envíen o ejecuten datos incorrectamente en violación de las regulaciones, se impondrá una multa, porque el país ha decidido actualizar su marco contable.

"Entendemos que este es un cambio importante porque se han usado los mismos estándares durante más de 30 años, pero lo que estamos buscando ahora es una estructura colectiva que permita a las compañías comparar y mostrar su estado financiero".

Obviamente, el cambio no es fácil, pero dentro del alcance de la internacionalización del país, todos los departamentos, incluidas las empresas, también deben comenzar a usar idiomas globales, y la contabilidad no es una excepción. Esto también es cierto.

A partir de la promulgación de la Ley N° 1314 de 2009, las entidades en Colombia están obligadas a adoptar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para la preparación y presentación de su información financiera y contable; aunque la aplicación del nuevo estándar es obligatoria, muchas entidades aún no han comenzado el proceso de implementación.

La Ley N ° 1314 de 2009, es quien regula las normas de la contabilidad, informes financieros y aseguramiento de la información, es obligatoria. En cada etapa de aplicación del nuevo marco regulatorio, se han identificado y realizando el paso a seguir de la responsabilidad del departamento de inspección, supervisión y el propósito del control es aplicar sanciones en caso de violaciones a los estándares de información contable y financiera, así como garantizar el aseguramiento de la información.

En resumen, la entidad supervisora de la empresas tiene el derecho de imponer una multa sobre el salario mínimo legal máximo (200) y multar a aquellos que no cumplan con las disposiciones del Artículo 3 de la ley, se enfatiza que las funciones de monitoreo y control cubren las entidades económicas y sus gerentes, funcionarios y profesionales de aseguramiento de la información.

8. METODOLOGIA

El enfoque de investigación propuesto es un estudio descriptivo, ya que detalla la evaluación de las pequeñas y medianas empresas, sin importar su industria, a través de revisiones bibliográficas y de la literatura existente. Este método servirá como base para que las empresas comprendan y determinen cómo obtener su valor financiero. Como complemento, se utilizará un método cuantitativo porque el estudio considera el diseño de modelos financieros que utilizan métodos de valoración para proponer modelos de evaluación financiera para pequeñas y medianas empresas con componentes cuantitativos más altos.

Teniendo en cuenta los resultados del análisis de variables cualitativas y cuantitativas, este estudio se convierte en un estudio híbrido, el objetivo principal de este estudio es emplear un método integral para determinar el valor económico de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) en el sector comercial del departamento de Santander.

El desarrollo del modelo financiero se realizó mediante un enfoque riguroso que permitió analizar y determinar cuál de ellos se adapta de manera más precisa al ámbito de la valoración de empresas. Este ejercicio es de suma importancia, dado que la valoración de una empresa resulta fundamental para comprender su valor real en el mercado y tomar decisiones estratégicas adecuadas.

El proceso de desarrollo del modelo financiero consta de varias fases clave que nos permiten obtener resultados sólidos y confiables. Estas fases incluyen:

Fase 1. Describir los modelos financieros que están siendo ampliamente utilizados en la actualidad en el campo de la valoración empresarial.

Fase 2. Analizar las variables que predominen como ventajas y desventajas de la Valoración de empresas de acuerdo a los modelos financieros.

Fase 3. Identificar el modelo que presenta la mejor adecuación a las características y particularidades de las pequeñas y medianas empresas (PYMEs) para el sector comercial del Departamento de Santander.

9. RESULTADOS

Para el desarrollo del presente apartado, se consideró el abordaje de los objetivos planteados, los cuales se podrán visualizar en los siguientes acápite.

9.1 Caracterización de los modelos financieros para la valoración de empresa

9.1.1 Diagnóstico Financiero.

Antes de proceder a valorar una empresa, es fundamental realizar un diagnóstico financiero que permita evaluar su situación actual. En este sentido, es necesario llevar a cabo un análisis exhaustivo de los estados financieros y considerar diversos indicadores financieros.

El diagnóstico financiero se basa en dos herramientas principales: el análisis horizontal y el análisis vertical. El análisis horizontal implica examinar la evolución de las cuentas y los indicadores a lo largo del tiempo, lo que permite identificar tendencias y cambios significativos. Por otro lado, el análisis vertical se centra en determinar el peso relativo (expresado en porcentaje) que cada cuenta tiene en los estados financieros analizados, lo que brinda una visión detallada de la estructura financiera de la empresa.

Estas herramientas de análisis son fundamentales para comprender la situación financiera de las empresas y sentar las bases para una adecuada valoración.

9.1.1.1 Análisis Vertical.

El análisis longitudinal es una herramienta financiera valiosa que permite evaluar si una empresa ha realizado una asignación adecuada de sus activos y ha gestionado de manera eficiente sus deudas a lo largo del tiempo. Este tipo de análisis considera las necesidades financieras y operativas de la empresa a lo largo del tiempo, con el objetivo de verificar si se han tomado decisiones acertadas en cuanto a la utilización de recursos y la estructura de financiamiento.

Esto proporciona una visión integral de cómo la empresa ha manejado sus recursos financieros y si ha logrado alinearlos con sus necesidades operativas.

9.1.1.2 Análisis horizontal.

El análisis horizontal es una técnica utilizada para evaluar los cambios absolutos o relativos que ocurren en cada elemento de los estados financieros de una empresa de un período a otro. Esta metodología permite relacionar y comparar los cambios financieros que han tenido lugar en la empresa entre dos períodos, ya sea en términos de incrementos o disminuciones. Los resultados de este análisis se presentan en forma de cifras, porcentajes o proporciones, lo que facilita la comprensión del informe y la identificación de las variaciones significativas.

Al emplear el método horizontal, es posible identificar tendencias y cambios en los elementos financieros clave, tales como ingresos, costos, activos y pasivos, a lo largo del tiempo. Esto proporciona una visión clara de la evolución de estos elementos y permite evaluar el rendimiento financiero de la empresa en diferentes períodos esto ayuda a comprender cómo ha evolucionado la situación financiera de la empresa y a detectar áreas que han experimentado un crecimiento o una disminución significativa.

Además, el análisis horizontal permite evaluar la eficacia de las estrategias y decisiones financieras adoptadas por la empresa, así como su capacidad para generar resultados positivos.

9.1.2 Metodologías de costo de capital.

Algunas de las metodologías utilizadas para determinar el costo de capital de las organizaciones incluyen las siguientes:

9.1.2.1 Modelo CAMP.

El Modelo CAPM (Modelo de Valoración de Activos Financieros) es una metodología empleada para calcular el costo de capital de una empresa o activo financiero. Se fundamenta en la relación existente entre el rendimiento esperado de un activo y su riesgo sistemático, el cual se mide mediante el coeficiente beta.

De acuerdo con el Modelo CAPM, el costo de capital de una empresa se calcula como la suma de la tasa libre de riesgo (normalmente representada por la tasa de rendimiento de los bonos del gobierno) y la prima de riesgo asociada a la beta del activo. La beta refleja la sensibilidad del activo a los movimientos del mercado en general. La fórmula [1] para el Modelo CAPM se define continuación:

En donde:

$$[1] E[R_i] = R_F + B_i (E[R_M] - R_F)$$

E [R_i] = Retorno de la Inversión requerida

R_r:Tasa Libre de Riesgo

B_i:Valor Beta para el Activo Financiero (Riesgo)

E [R_m] = Retorno Promedio del Mercado

9.1.3 Metodología WACC.

El WACC (Costo Promedio Ponderado del Capital, por sus siglas en inglés) se define como una medida financiera utilizada para determinar el costo de capital de una empresa. Representa el costo promedio ponderado de todas las fuentes de financiamiento utilizadas por la empresa. El WACC se emplea comúnmente para calcular la tasa de descuento de los proyectos financiados, considerando dos componentes clave: el costo de la deuda (K_d) y el costo del capital propio (K_e). Estos componentes se ponderan en función de su proporción en la estructura de capital de la empresa para obtener el WACC final.

Se describe la fórmula [2] para realizar el cálculo:

$$[2] WACC = \frac{E}{D+E} * kE + \frac{D}{D+E} (Kd) (1-T)$$

En donde:

WACC: Costo Medio Ponderado Capital

Equity: Valor de Mercado del patrimonio

Debt: Valor de Mercado Deuda

Ke: Costo del Patrimonio

Kd: Costo de la Deuda

T: Tasa Impositiva

9.1.4 Métodos de valoración.

El proceso de valoración de una empresa implica cuantificar diversos factores que abarcan los activos presentes de la empresa, su posición competitiva en la industria y las perspectivas futuras de generación de valor, independientemente del método de valoración seleccionado.

En la actualidad, se emplean diversos métodos ampliamente utilizados para estimar el valor de una empresa. Entre ellos se encuentran la tasa de descuento basada en flujos de efectivo futuros descontados, el flujo de caja descontado, el Valor Agregado Económico (EVA) y los múltiplos de valoración. Estos métodos aseguran que el proceso de valoración pueda generar resultados precisos y acordes a los estándares más rigurosos.

Cuando se utiliza el enfoque del flujo de efectivo descontado, se proyectan los flujos de efectivo futuros de la empresa y se aplica una tasa de descuento apropiada para calcular su valor presente. Por otro lado, el EVA (Valor Agregado Económico) evalúa el rendimiento de la empresa en relación con su costo de capital. Los múltiplos de valoración, por su parte, comparan la empresa con otras similares en la industria para determinar su valor.

9.1.4.1 Flujo de cajas descontadas.

El método de valoración empleado se fundamenta en la estimación del flujo de efectivo futuro que se espera que genere la empresa, y posteriormente se descuenta a una tasa de descuento establecida en función del riesgo asociado a dicho flujo de efectivo. Este enfoque considera a la empresa como un generador

de flujos de efectivo, y su valor se obtiene mediante el cálculo del valor presente de estos flujos utilizando tasas de descuento previamente determinadas.

El proceso de valoración implica la proyección de los flujos de efectivo que se espera que la empresa genere en el futuro, teniendo en cuenta diversos escenarios y considerando factores como ingresos, gastos e inversiones. Una vez que estos flujos de efectivo han sido proyectados, se aplica una tasa de descuento que refleje el riesgo asociado a dichos flujos. Esta tasa de descuento se determina considerando variables como la tasa libre de riesgo y el costo de capital de la empresa.

Una vez que se han calculado y descontado los flujos de efectivo, se suman para obtener el valor presente neto (VPN) de la empresa. El VPN representa una estimación del valor del negocio basado en los flujos de efectivo futuros esperados.

Es relevante destacar que este método de valoración tiene en cuenta tanto la generación de flujos de efectivo de la empresa como el riesgo asociado a dichos flujos. El resultado obtenido ofrece una estimación del valor actual de la empresa y puede ser utilizado en procesos de toma de decisiones, como la adquisición de acciones o la evaluación de oportunidades de inversión.

Cuando llevamos a cabo la valoración de empresas utilizando el método del flujo de caja descontado, existen dos enfoques que se describirán en detalle a continuación.

9.1.4.1.1 Método 1.

De los flujos disponibles para los accionistas, estos flujos se descuentan a una tasa calculada utilizando CAPM (modelo de fijación de precios de activos de costo).

La fórmula [3] descrita indica que el valor de una organización para los accionistas se calcula como el valor presente neto de los flujos futuros esperados de la compañía menos los rendimientos exigidos por los accionistas.

$$[3] VEq: \frac{FCD_1}{1 + Ke} + \frac{FCD_2}{(1 + Ke)^2} + \dots + \frac{FCD_N}{(1 + Ke)^N} + \frac{VT_N}{(1 + Ke)^N}$$

En donde:

VEq: Valor de la compañía para las acciones

FCD: Flujo de Caja Disponible

Ke: Costo de Capital

VT: Valor Terminal

En la fórmula anterior no se tuvo en cuenta el descuento de los flujos de efectivo utilizando tasas que reflejen el costo de la deuda de la compañía. Por lo tanto, el valor de la empresa para los accionistas (VEq) debe ser incrementado con el valor de la deuda de la compañía, como se describe en la fórmula [4]:

$$[4] VEnt.: VEq + D$$

En donde:

VEnt: Valor Total de la compañía

D: saldo de las Obligaciones financieras de la compañía al momento de la transacción

9.1.4.1.2 Método 2.

La fórmula [5] establece que el valor de la compañía es igual al valor presente neto de los flujos de caja libre que la empresa generará en el futuro, descontados a una tasa de descuento determinada por el WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital).

$$[5] VE: \frac{FCL_1}{1 + WACC} + \frac{FCL_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{FCL_N}{(1 + WACC)^N} + \frac{VT_N}{(1 + WACC)^N}$$

En donde:

VE: Valor de la Compañía

FCL: Flujo de Caja Libre

WACC: Costo Promedio Ponderado de Capital

VT: Valor Terminal

El objetivo de este método es determinar el valor total de la empresa al descontar los flujos de efectivo a una tasa combinada o ponderada, que considera tanto el costo de capital propio (Ke) como el costo de la deuda (Kd). Esto permite reflejar de manera adecuada los diferentes componentes de financiamiento utilizados por la empresa en la valoración global de la misma.

9.1.4.1.3 Valor terminal.

El valor terminal se refiere al valor presente de los flujos de efectivo finales proyectados en el horizonte de valoración. Este valor se calcula utilizando el último flujo de efectivo generado en el horizonte de proyección y aplicando una tasa de crecimiento constante conocida como gradiente (Gr), como se muestra en la fórmula [6]:

$$[6] VT: \left(\frac{1 + Gr}{Ke - Gr} \right) * FCD_N$$

En donde:

VT: Valor Terminal

Gr: Gradiente

Ke: Tasa de Descuento Capital

FCDN: Enésimo Flujo Proyectado

9.1.4.2 Flujo de caja libre.

El flujo de caja libre se emplea como base para realizar una valoración precisa utilizando el método del flujo de caja descontado. Este enfoque permite evaluar el valor presente de los flujos de efectivo futuros generados por la empresa, teniendo en cuenta el tiempo y el riesgo asociados a dichos flujos.

Figura 3 Flujo de caja libre disponible

Utilidad Operativa

(-) Impuestos Aplicados

=UODI

(+) Depreciaciones y Amortizaciones

= Flujo de Caja Bruto

(-) Incremento KTNO

(-) Inversión en Activos Fijos (Capex)

=Flujo de Caja Libre

- Servicio Deuda

=Flujo de Caja Disponible

Fuente: Construcción propia

6.1.5 Valoración por múltiplos.

En el método de compañía comparable (o análisis de empresas comparables), se estima el valor de una compañía basándose en el valor de otras compañías comparables o inversiones que se espera generen flujos de efectivo muy similares en el futuro. Este enfoque se fundamenta en la premisa de que, si estas compañías generan flujos de efectivo similares, el valor de mercado de la compañía actual puede ser utilizado como referencia para determinar el valor de la nueva compañía.

Algunos múltiplos comunes utilizados son:

- Valor de la empresa / EBIT (ganancias antes de intereses e impuestos)
- Valor de la empresa / EBITDA (ganancias antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización)
- Valor de la empresa / flujo de caja operativo
- Valor patrimonial / valor en libros

9.1.5.1 EVA.

Según Dumrauf (2011), El Valor Económico Agregado (EVA) se calcula restando el costo de capital necesario para generar beneficios del beneficio antes de intereses. El EVA es un indicador que mide si una empresa está generando valor al evaluar si los recursos generados superan el costo de los recursos utilizados.

$$EVA = (ROIC - WACC) * IC$$

Dónde:

ROIC = Retorno sobre el capital invertido

IC = Capital Empleado o Invertido

Para que los inversores consideren una inversión en una empresa, esta debe ofrecer rendimientos que sean comparables a otras inversiones con riesgos similares en el mercado de capitales. Si la empresa no logra alcanzar estos rendimientos, incluso si genera ganancias o un flujo de caja positivo, se considera que está destruyendo valor. Es fundamental que la empresa sea capaz de generar un retorno adecuado para sus inversores y evitar cualquier situación que resulte en una destrucción de valor.

En el paso de calcular EVA, debe hacer lo siguiente:

- Obtención del NOPAT
- Identificar capital de inversión (IC)
- Calcular el costo de capital (WACC)
- EVA finalmente calculado

El objetivo de este estudio es diseñar modelos financieros para aplicar métodos de valoración para establecer el alcance de valoración de la organización. La empresa tiene la oportunidad de invertir o el propietario y los accionistas buscan mejorar la estrategia de la empresa.

Esto es factible porque la generación de valor fue dada a través de una decisión tomada que genero un pronóstico acertado y de acuerdo a la inspección y vigilancia emanada sin tener en cuenta los cambios en las políticas y mercados macroeconómicos.

Las empresas en la actualidad por la competitividad y la globalización presionan a por el desempeño de los accionistas, el crecimiento económico y la rentabilidad. Finalmente, buscan expertos para guiar a los empresarios a obtener el mejor valor económico de las empresas internas y externas.

9.1.6 Modelo de evaluación de opiniones reales.

En la evaluación financiera de proyectos de inversión, es frecuente utilizar modelos convencionales que no toman en cuenta la flexibilidad necesaria para tomar decisiones en empresas que operan en entornos dinámicos. Por lo tanto, resulta importante explicar cómo aplicar de forma práctica el modelo de opción real con el fin de mejorar la eficiencia en la toma de decisiones al analizar proyectos de inversión.

Este enfoque permite considerar la flexibilidad y las opciones estratégicas disponibles durante el ciclo de vida del proyecto, proporcionando una visión más precisa y completa de su valor potencial. El modelo de opción real permite tener en cuenta la capacidad de adaptación y flexibilidad de la empresa frente a cambios en el entorno, lo que puede resultar en decisiones más informadas y acertadas.

9.2 Análisis de los componentes y modelos claves para valoración de empresas.

La valoración de empresas a través de modelos financieros puede verse afectada por diversas variables clave que pueden influir en sus ventajas y desventajas. A continuación, se examinan algunas de estas variables:

Cuadro-1. Diagnostico financiero.

Cuadro 1.1 Análisis vertical

El análisis vertical es una técnica utilizada en el análisis financiero que implica determinar el porcentaje que representa cada partida del estado financiero en relación con un total, generalmente el total de activos o ingresos. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas del análisis vertical:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Permite equilibrar, comprender y tener mayor facilidad las cifras y sus relaciones con los estados Financieros.	Podemos llegar a conclusiones incorrectas al comparar porcentajes en diferentes períodos o ejercicios, lo cual puede generar confusiones y distorsiones en el análisis.
Permite comparar fácilmente el desempeño de diferentes períodos y detectar cambios	Se recomienda comparar solo con otra compañía en la misma industria.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 1.2 Análisis horizontal: El análisis vertical es una técnica utilizada en el análisis financiero que se basa en la comparación de los valores de una partida o indicador financiero a lo largo de varios períodos contables. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas del análisis horizontal:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es útil para las tendencias de negocios puntuales	Los gastos contables únicos, como los cargos por deterioro o las pérdidas causadas por desastres Naturales y cambios en la organización de la empresa pueden dificultar el análisis.
Permite cuantificar la riqueza generada	

Es fácil identificar áreas que exigen mayor atención	
--	--

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro *Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.* **-2 Metodologías de costo de capital.**

En las metodologías de costo de capital, es crucial tener en cuenta que estimar el costo de capital puede resultar un proceso complejo y desafiante. Afortunadamente, existen diferentes enfoques y métodos que se utilizan para calcularlo. A continuación, evidenciamos los enfoques más comunes:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Permite comparar la rentabilidad esperada de un proyecto de inversión con el costo de financiamiento.	Requiere datos precisos y confiables para su cálculo, lo que puede ser difícil de obtener en ciertos casos.
Ayuda a determinar la tasa de descuento adecuada para el flujo de efectivo futuro de la empresa.	Depende de suposiciones y estimaciones, lo que puede introducir cierto grado de subjetividad en los resultados.
Facilita la toma de decisiones financieras y estratégicas, como la evaluación de inversiones y la estructura de capital.	La selección de la tasa de descuento puede ser subjetiva y puede variar según las perspectivas y objetivos de los analistas.
Proporciona una medida precisa del costo de financiamiento de una empresa.	No tiene en cuenta factores externos como cambios en las condiciones económicas o del mercado.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 2.1 Modelo C.A.P.M.

El Modelo de Valoración de Activos de Capital (CAPM, por sus siglas en inglés) es ampliamente utilizado en el campo de las finanzas y ofrece tanto ventajas como desventajas. A continuación, se detallan algunas de ellas:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Dado los beneficios de la diversificación, existe una relación positiva entre el riesgo y la recompensa.	En general, las carteras de las organizaciones no combinan activos libres de riesgo con la cartera de mercados.
Fácil de utilizar: El CAPM es un cálculo simplificado que se puede poner a prueba de manera sencilla para obtener resultados fiables en los rendimientos requeridos.	La claridad del cruce de la cartera de mercado es limitada.
Las carteras diversificadas: la suposición de que los inversores tienen carteras diversificadas similares a las carteras de mercado ayuda a mitigar los riesgos no sistemáticos (específicos). En el CAPM, se tiene en cuenta el riesgo sistémico (beta), a diferencia de otros modelos de rendimiento como el modelo de descuento de dividendos (DDD) que lo excluyen.	La probabilidad real de obtener rendimientos extremadamente altos o bajos en un activo parece ser mayor que la probabilidad implícita en la distribución normal.

<p>Cuando las empresas exploran oportunidades que implican una combinación de negocios y financiamiento diferente al actual, no se pueden aplicar otros cálculos de rendimiento debido a la variabilidad del riesgo comercial y financiero.</p>	<p>Sensible a los supuestos: Los resultados del CAPM pueden ser sensibles a los supuestos utilizados, lo que significa que pequeños cambios en estos supuestos pueden tener un impacto significativo en los resultados. Por ejemplo, la elección de la tasa libre de riesgo y la estimación de la beta pueden influir en la precisión de las estimaciones del rendimiento requerido.</p>
---	--

Fuente: Método de múltiplos para valuar una compañía. (2018).

Cuadro 2.2 Modelo W.A.C.C.

Para el Modelo de Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) es una de las herramientas más utilizada en finanzas corporativas para calcular el costo de capital de una empresa. A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas del modelo WACC:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Incrementa la rentabilidad contable del accionista ya que reduce la base imponible, que es el segundo factor y en consecuencia, pagan menos en impuestos</p>	<p>El costo de la deuda (k_d) y el costo de los recursos propios (k_e) aumentan en proporción al monto de la deuda debido al mayor riesgo financiero asociado.</p>
<p>Reducir los impuestos da como resultado una tasa impositiva más baja, pero también hay inconvenientes: se genera más deuda, los costos</p>	<p>no tiene en cuenta específicamente el riesgo.</p>

de la deuda aumentan y los costos de capital conllevan riesgos financieros significativos.	
--	--

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro-3. Métodos de valoración.

Para el método de flujo de caja descontado puede presentar desafíos en las primeras etapas de evaluación de negocios, especialmente para aquellas empresas con alto nivel de crecimiento y capacidad de evaluación insuficiente. Sin embargo, es importante destacar que este método no debe descartarse por completo. A medida que los pronósticos a corto plazo se vuelven más predecibles y se pueden realizar estimaciones confiables a largo plazo, el flujo de caja descontado se vuelve más relevante y valioso en la valoración. A continuación, se presentan las principales ventajas y desventajas del uso del flujo de caja descontado:

Cuadro 3.1 Método del Flujo de Caja Descontado (DCF)

El método del Flujo de Caja Descontado (DCF) es un procedimiento ampliamente empleado en la valoración de empresas y proyectos. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas principales de este método:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Una técnica de valoración sofisticada llamada DCF tiene en cuenta factores comerciales importantes como el flujo de caja, el crecimiento y el riesgo. Las estimaciones DCF son superiores a cualquier estimación relativa cuando se utilizan suposiciones precisas. Esta característica	Debido a la complejidad del método DCF, se deben realizar más suposiciones (en comparación con los múltiplos de valoración relativa) para llegar a una valoración precisa. Esto hace que las cosas sean más inciertas, especialmente para las empresas con un rendimiento financiero deficiente, poca historia o

<p>también representa el punto de vista que sustenta este método, si bien es (especialmente) en empresas de nueva creación, donde su crecimiento e incertidumbre son muy elevados.</p>	<p>empresas similares. Sin embargo, el uso de múltiplos también requiere implícitamente tener en cuenta los mismos factores, que pueden no ser relevantes en estas circunstancias.</p>
<p>Al estimar el valor "intrínseco" del negocio en términos absolutos, uno puede, en teoría, producir estimaciones a más largo plazo que son más precisas que las obtenidas a través de valoraciones relativas.</p>	<p>Defenderse o discutir con el equipo ejecutivo de la compañía o con terceros es un desafío y requiere mucho tiempo debido a las numerosas suposiciones que subyacen a la evaluación DCF.</p>
<p>El DCF se puede utilizar para calcular la tasa de descuento aplicada a una operación en función del flujo de caja y el valor de mercado actual.</p>	<p>En vista de nuestra creencia anterior de que DCF estima el valor "intrínseco" de la compañía como una ventaja, ignora la actitud actual del mercado. Esto es realmente una ventaja. Al evaluar compañías que consideran transacciones de acciones específicas, los precios de mercado son más importantes. La valoración relativa suele proporcionar una estimación más cercana al precio de mercado en comparación con la valoración basada en el método de flujo de efectivo descontado.</p>
<p>El DCF proporciona herramientas para mitigar el impacto de la sensibilidad a los supuestos de crecimiento a largo plazo, que también se</p>	<p>El tamaño y la duración del flujo de caja, junto con la tasa de descuento, son factores que pueden afectar significativamente el valor final en el método de flujo</p>

encuentra en otros métodos de valoración, al permitir el uso de supuestos de crecimiento de valor añadido a largo plazo igual a cero.	de efectivo descontado. Incluso pequeñas imprecisiones en la predicción de estos factores pueden tener un impacto considerable en el valor resultante.
El impacto de factores externos particulares y el valor de la empresa se pueden estudiar mediante un análisis de escenarios utilizando el método DCF.	No considera factores no monetarios: El método del flujo de efectivo descontado se centra principalmente en aspectos monetarios y no tiene en cuenta otros factores importantes, como la reputación de la empresa, la marca o los aspectos intangibles.
La empresa debe realizar pronósticos explícitos sobre el perfil de sus flujos de efectivo para identificar y gestionar todos los aspectos del negocio, así como los factores estratégicos con los que deberá enfrentarse en el futuro.	En muchos casos, el método del valor residual debe usarse para calcular valores después de un período estimado para aproximadamente el 80% de los valores. Estos métodos normalmente producen una representación aproximada del valor total; como tales, deben ser considerados como tales.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 3.4 Valor terminal

Valor terminal se refiere al valor estimado de un activo o empresa al final de un período de proyección. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas del uso del valor terminal en la valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS

Considera el valor a largo plazo teniendo en cuenta los flujos de efectivo futuros más allá del horizonte de proyección, lo que permite capturar el valor a largo plazo de un activo o negocio.	Sensibilidad a las tasas de descuento y supuestos el cual depende de las tasas de descuento utilizadas y de los supuestos relacionados con el crecimiento sostenible.
El método de valoración considera el crecimiento sostenible al asumir un crecimiento a largo plazo que refleja la capacidad de generación de flujos de efectivo de la empresa en el futuro.	Incertidumbre a largo plazo que asume que el negocio o activo seguirá siendo relevante y rentable en el futuro.
Simplifica el análisis ya que reduce la necesidad de proyectar flujos de efectivo individuales para períodos muy lejanos en el futuro.	No considera eventos disruptivos porque tiene en cuenta eventos disruptivos que puedan afectar significativamente el valor del activo o negocio en el futuro, como cambios tecnológicos, cambios regulatorios o cambios en la demanda del mercado.

Fuente: Método de valoración de descuento de flujos de caja. - Finanzas en Confianza. (2014).

Cuadro *Error! No hay texto con el estilo especificado en el documento.* -4 **Valoración por múltiplos.**

Cuadro 4.1 Price Earnings Ratio

El Price Earnings Ratio (relación precio-beneficio o PER) es una medida comúnmente utilizada en el análisis financiero para evaluar la valoración relativa de una empresa. El PER se calcula dividiendo el precio de las acciones de una empresa por sus ganancias por acción (EPS). Esta ratio proporciona una

indicación de cuánto están dispuestos a pagar los inversores por cada unidad de ganancias generada por la empresa. El PER se utiliza para comparar la valoración de una empresa con respecto a otras empresas del mismo sector o a la media del mercado.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas del uso del Price Earnings Ratio:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es considerado uno de los ratios más utilizados por los inversores debido a su relevancia en el análisis financiero.	En la adquisición de resultados, el uso del PER ha evolucionado debido a las diferencias contables existentes entre los países.
El Price Earnings Ratio (PER), o relación precio-beneficio, es una medida clave para evaluar la valoración relativa de una empresa en comparación con su rendimiento financiero.	El modelo puede cambiar los resultados ajustando el nivel de apalancamiento
Los inversores utilizan el PER para determinar si una empresa está sobrevalorada o infravalorada en relación con sus ganancias. Es una herramienta importante para tomar decisiones de inversión y evaluar el potencial de retorno de una acción.	Es un ratio muy sensible en empresas cíclicas

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.2 Valoración por múltiplos: PER relativo.

La valoración por múltiplos utilizando el Price Earnings Ratio (PER) relativo es una técnica ampliamente utilizada en el análisis financiero para evaluar la valoración de una empresa en comparación con sus pares o el mercado en general. Esta metodología permite comparar el precio de las acciones de una empresa con sus ganancias, proporcionando una perspectiva relativa de su valoración en relación con otras empresas del mismo sector o con el mercado en su conjunto.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar el PER relativo como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
El PER relativo te permite realizar comparaciones con empresas de diferentes países	Puede distorsionarse por los diferentes ciclos económicos de los diferentes países.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.3 Valoración por múltiplos: Ratio Valor-Beneficio.

La valoración por múltiplos utilizando el Ratio Valor-Beneficio es una técnica ampliamente utilizada en el análisis financiero para evaluar la valoración de una empresa en relación con sus ganancias. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar el Ratio Valor-Beneficio como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Le permite ignorar el nivel de apalancamiento al calcular el cebo múltiple. PER no le permite dar permisos e ignorar el grado de apalancamiento.	Tiene diversas perspectivas contables que aplican las organizaciones y establecer la potestad para poder calcular el BAIT.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.4 Valoración por múltiplos: VE/BAAIT.

La valoración por múltiplos utilizando el Valor de la Empresa (VE) dividido por el Beneficio Antes de Intereses e Impuestos (BAAIT) es una técnica ampliamente utilizada en el análisis financiero para evaluar la relación entre el valor de una empresa y sus ganancias operativas. Este múltiplo, conocido como VE/BAAIT, proporciona una medida de cuánto están dispuestos a pagar los inversores por cada unidad de beneficio operativo generado por la empresa.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este múltiplo VE/BAAIT como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
El ratio se aplica a las empresas recurrentes que obtuvieron un buen resultado.	Sensibilidad a las fluctuaciones de las ganancias: El múltiplo VE/BAAIT puede verse afectado por las fluctuaciones en los beneficios antes de intereses e impuestos de la empresa, lo que

	puede dificultar la comparabilidad entre diferentes períodos o empresas.
El ratio es utilizado con mayor frecuencia por empresas recurrentes de los diferentes países.	No considera otros factores de valoración: Al igual que otros múltiplos, el VE/BAAIT no considera otros factores relevantes para la valoración, como el crecimiento esperado, los riesgos específicos del sector, las perspectivas macroeconómicas o los activos intangibles.
Es equivalente a los ratio anteriores este permite desconocer el grado de apalancamiento y no transforma los resultados obtenidos.	Depende de la elección de empresas comparables: La elección adecuada de empresas comparables es crucial al utilizar el múltiplo VE/BAAIT.

Fuente: Método de múltiplos para valuar una compañía. (2018).

Cuadro 4.5 Valoración por múltiplos: VE/EBITDA.

a valoración por múltiplos utilizando el Valor de la Empresa (VE) dividido por el EBITDA (Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciación y Amortización) es una técnica ampliamente utilizada en el análisis financiero para evaluar la relación entre el valor de una empresa y su flujo de efectivo operativo. Este múltiplo, conocido como VE/EBITDA, proporciona una medida de cuánto están dispuestos a pagar los inversores por cada unidad de flujo de efectivo operativo generado por la empresa.

A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este múltiplo VE/EBITDA como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Los múltiplos se usan generalmente para evitar diferencias en las políticas contables, a fin de no afectar los resultados, como la amortización o cuentas similares.	Este ratio no puede ser ajustado para utilizarlo como valoración empresas por su alto rendimiento, y este nos podría afectar en la obtención de valores muy pequeños o negativos.
Es un ratio conveniente para la utilización en empresas recurrentes	para los analistas financieros consideren implementar una estimación "cash flow" futuros.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.6 Valoración por múltiplos: Ratio Precio-Valor.

La evaluación mediante la utilización de múltiplos utilizando el Ratio Precio-Valor, también conocido como Price-to-Book Ratio (P/B ratio), es una técnica ampliamente empleada en el análisis financiero para analizar la conexión entre el precio de mercado de una empresa y el valor contable de sus activos. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este múltiplo Precio-Valor como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Los ratio son utilizados o adecuados en empresas con un alto índice en capital.	se establecen que Hay divisiones de opiniones para identificar y calificar algunos pasivos que unas organizaciones cuyos recursos propios y otras como recursos ajenos.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.7 Valoración por múltiplos: VE/Ventas.

La evaluación mediante el uso de múltiplos utilizando el cociente entre el Valor de la Empresa (VE) y las Ventas es una técnica ampliamente empleada en el análisis financiero para analizar la relación entre el valor de una empresa y los ingresos generados por sus ventas. A continuación, se exponen los beneficios y las limitaciones de utilizar el múltiplo VE/Ventas como método de valoración:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es un ratio útil para valorar empresas con márgenes similares.	En este ratio podemos referenciar algunos casos en que la rentabilidad de las organizaciones a comparar es muy cambiante, el ratio no es muy adecuado.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro 4.8 Valoración por múltiplos: rentabilidad por dividendo.

La valoración por múltiplos utilizando la Rentabilidad por Dividendo Es una técnica ampliamente empleada en el análisis financiero para evaluar la relación entre el dividendo pagado por una empresa y el

precio de mercado de sus acciones. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este múltiplo como método de valoración:

Cuadro 4.8.1 Rentabilidad por Dividendo:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Para que un ratio sea útil y pueda compararse con organizaciones que operan en sectores prudentes.	Las compañías que operan en la misma industria pueden tener políticas de dividendos muy diferentes.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro-5. EVA.

EVA (Economic Value Added), también conocido como Valor Económico Agregado, Es una medida financiera empleada para evaluar el rendimiento de una empresa y determinar el valor generado por encima de su costo de capital. A continuación, se exponen los beneficios y limitaciones de utilizar el EVA (Economic Value Added) como métrica:

VENTAJAS	DESVENTAJAS
que cuando se proporcione una forma de medir la creación de riqueza y alinear los objetivos del gerente de departamento o fábrica con los objetivos de la compañía	Es necesario que se utilicen programas que se requieren un grado mayor de conocimiento más profundo para poder implementar las aplicaciones financieras, de la empresa y de la industria, donde nos dificulta el cálculo del costo de capital.

En las organizaciones el ratio establece si el retorno de la inversión de capital es mayor que su costo.	Las dificultades para lograr mayores rendimientos operativos son difíciles de implementar en economías con altas tasas de interés
El reporte integrado combina el desempeño operativo y financiero en una sola entidad, lo cual facilita la toma de decisiones estratégicas.	Equivalentemente se calcula con cifras a partir de las utilidades contables; cuyo requisito requiere complementar su análisis con el efectivo generado en las empresas.
Establecer si el retorno de la inversión de capital es mayor que su costo.	Los estados de ingresos y flujo de efectivo deben limpiarse desde una perspectiva económica y financiera para obtener cifras de EVA razonables y confiables.

Fuente: Método de múltiplos para valorar una compañía. (2018).

Cuadro-6. Modelo de evaluación de opciones reales: *Es una técnica utilizada para evaluar proyectos de inversión o activos considerando las opciones o flexibilidades estratégicas que tienen los tomadores de decisiones. A continuación, se presentan las ventajas y desventajas de utilizar este modelo:*

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Las opciones reales tienen una corta data	Bajo ciertos parámetros es más útil para idear proyectos que para valorarlos
Las opciones reales permiten cuantificar las diferentes alternativas estratégicas	La valoración puede ser muy compleja
Son un puente entre las finanzas y las	Los modelos de valoración son limitados

estrategias del proyecto	
Incorporan flexibilidad al proyecto	Pueden ser muy costosas
La valoración de las opciones reales se alinea con el mercado financiero	Poco comunes
Diseño y gestión de inversiones estratégicas	En muchas ocasiones no son prácticas
Las pérdidas están limitadas más no las Ganancias	Complejidad en la implementación: El modelo de opciones reales puede ser más complejo de implementar en comparación con los enfoques de valoración tradicionales.
La volatilidad y el riesgo favorecen al valor de la opción	Sensibilidad a cambios en los supuestos y condiciones del mercado: El modelo de opciones reales puede ser sensible a cambios en los supuestos y condiciones del mercado.

Fuente: Anón (2020).

Tras haber examinado minuciosamente los principales métodos de valoración y sus correspondientes ventajas y desventajas, surge la incertidumbre sobre la existencia de un mejor método o preferido sobre los demás; importante tener en cuenta que la elección del modelo de valoración adecuado depende del contexto y de las circunstancias particulares de la empresa a valorar.

En algunos casos, pueden ser necesarios enfoques complementarios o modelos alternativos para obtener una imagen completa de la valoración, siempre es recomendable considerar múltiples métodos de valoración y comparar los resultados para obtener una evaluación más precisa y fundamentada.

No obstante, parece haber un consenso entre la mayoría de los autores y analistas sobre la preeminencia del modelo de flujos de caja descontados. Entre las ventajas fundamentales de este método se destaca su

capacidad para resistir las fluctuaciones emocionales del mercado y la necesidad de tener en cuenta las características subyacentes de la empresa a valorar. Además, la naturaleza dinámica del flujo de caja descontado contrasta con un enfoque estático.

Este método se centra en los flujos de caja de la empresa, considerando tanto el valor temporal del dinero como el riesgo involucrado. En pocas palabras, este modelo determina el valor de una empresa en función de su capacidad para generar flujos de caja durante un período específico, teniendo en cuenta el nivel de riesgo asociado al desarrollo de las organizaciones.

Tras tener en cuenta todo lo mencionado anteriormente, es importante resaltar que, en su totalidad, el modelo de los flujos de caja descontados parece ser el método más completo para valorar una compañía en el contexto de las diversas operaciones mencionadas previamente. No obstante, no podemos pasar por alto el hecho de que la valoración empresarial, en la mayoría de los casos, surge debido a la posibilidad de comprar o vender una compañía u otra operación en la que dos partes tienen intereses opuestos.

Por consiguiente, es esencial resaltar la diversidad de modelos disponibles para valorar una compañía, teniendo en cuenta todas las circunstancias o factores que puedan influir en la situación, con el objetivo de utilizar el método que consideremos más adecuado. No se puede concluir que haya un método "superior" a los demás, aunque es cierto que la mayoría de los autores y analistas coinciden en que el método de los flujos de caja descontados es el más completo debido a las ventajas mencionadas anteriormente.

En resumen, el método de flujo de caja descontado es ampliamente reconocido como el enfoque más óptimo para valorar una empresa debido a su capacidad para tener en cuenta el valor temporal del dinero, utilizar flujos de efectivo reales, incorporar el riesgo y permitir la evaluación de diferentes escenarios futuros, estas características hacen que el FCD sea ampliamente utilizado en el campo de la valoración empresarial.

9.3 Modelo óptimo para empresas Pymes en Santander: Sector Comercial.

En el proceso de valoración de una empresa va más allá de aplicar una simple fórmula matemática; en este sentido, existen cuatro factores fundamentales que deben considerarse al utilizar la metodología basada en el Descuento de Flujos de Caja: el horizonte de planificación, la tasa de descuento, los flujos de caja libre y el valor continuado o residual. Estos factores se describen a medida que se desarrolla el proceso de valoración de una empresa.

Según el marco teórico actual para la valoración de empresas, tanto las PYMES del sector comercial del departamento de Santander como las grandes empresas se rigen por los mismos fundamentos teóricos. Esto se respalda por AECA (2005) y Gómez (2005).

Al utilizar estos fundamentos teóricos, los evaluadores pueden considerar diversos aspectos de la PYME, como su capacidad de generar flujos de efectivo, su posición competitiva en el mercado, sus activos y pasivos, así como las expectativas de crecimiento a largo plazo. Estos elementos son esenciales para estimar el valor de una PYME de manera precisa y objetiva. **Figura 1.**

- **Paso 1: la obtención de información de la empresa y su sector**

Se debe recopilar la información completa sobre el negocio para crear un análisis verificable, confiable y preciso del pasado, presente y futuro. (FEE, 2001).

- **Personal en general:** Comprender el talento humano de la empresa, incluyendo su capacitación, experiencia y habilidades, es esencial para evaluar su capacidad para llevar a cabo las operaciones y alcanzar los objetivos financieros.
- **Administración:** Conocer el equipo directivo y su experiencia en la toma de decisiones estratégicas y financieras permite evaluar su capacidad para dirigir la empresa de manera efectiva y lograr resultados positivos.

- **Forma de actuar y de resolver problemas:** Analizar cómo la empresa aborda los desafíos y resuelve los problemas proporciona una idea de su capacidad de adaptación y de tomar decisiones efectivas en el entorno empresarial.
- **Cultura organizacional:** La cultura empresarial influye en el comportamiento, los valores y la ética de la empresa, lo cual impacta en su desempeño financiero a largo plazo.
- **Evolución histórica:** Estudiar la trayectoria de la empresa en términos de crecimiento, rentabilidad y gestión financiera proporciona una visión de su estabilidad y capacidad para enfrentar cambios y desafíos.
- **Estructura organizacional y tamaño:** Entender la estructura y el tamaño de la empresa permite evaluar su capacidad para operar eficientemente y alcanzar sus objetivos financieros.
- **Líneas de producto y capacidad instalada:** Es fundamental familiarizarse con los productos y servicios que ofrece la empresa, así como su capacidad de producción, para evaluar su potencial de generación de ingresos.
- **Inversiones realizadas y tecnología adecuada:** Al analizar las inversiones realizadas en activos fijos y la tecnología utilizada, se puede evaluar la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para competir en el mercado.
- **Entorno y la industria:** Comprender el entorno empresarial y la industria en la que se encuentra la empresa proporciona información sobre las oportunidades y amenazas que enfrenta, así como los factores externos que pueden afectar su desempeño financiero.
- **Información del mercado y posición estratégica:** Obtener información detallada sobre el mercado, incluyendo su situación actual y potencial de crecimiento, es fundamental para evaluar la posición competitiva de la empresa y su capacidad para aprovechar las oportunidades del mercado.

Considerando lo expuesto anteriormente, es fundamental contar con información financiera inicial suficiente y de calidad para llevar a cabo una adecuada evaluación. En particular, es necesario contar con estados financieros como el de Situación Financiera, el de Resultados y los Flujos de Efectivo, preferiblemente auditados, ya que estos provienen directamente de la empresa y son de mayor relevancia. Asimismo, resulta importante tener acceso a las notas generales y específicas que complementan dichos estados financieros.

Al llevar a cabo la evaluación, es importante tener en cuenta aspectos como la distribución y representación de los activos, la relación entre la deuda y el patrimonio, así como la evolución de la deuda bancaria y los gastos financieros. También se considerará el valor y el crecimiento de las utilidades operativas y netas, así como la incidencia de los ajustes por inflación, entre otros factores relevantes. (Ortiz, 2015).

- **Paso 2: Análisis de datos históricos.**

Para obtener los datos históricos necesarios, se recurre a los Estados de Situación Financiera y Estados de Resultados correspondientes a un período de cuatro o cinco años consecutivos. El objetivo de utilizar estos estados financieros históricos es determinar los Flujos de Efectivo pasados y evaluar el rendimiento económico y financiero de las PYMES. Esto nos permite comprender las causas subyacentes de su éxito actual.

Al examinar el rendimiento económico y financiero de las PYMES a través de los datos históricos, podemos identificar las razones detrás de su éxito actual. Esto implica analizar aspectos como la rentabilidad, el crecimiento de los ingresos, la eficiencia operativa y la gestión de recursos financieros. Al comprender las verdaderas causas del éxito pasado, podemos obtener una mejor perspectiva sobre la capacidad de la empresa para mantener su desempeño en el futuro y tomar decisiones informadas.

- **Paso 3: Establecimiento de las bases de proyección, de acuerdo con las condiciones del entorno en el que opera la empresa.**

Con el fin de evaluar el entorno económico y las tendencias relevantes que pueden afectar la proyección financiera se debe considerar factores como: el crecimiento económico, la inflación, las políticas gubernamentales, las condiciones del mercado y Las características internas de la empresa tienen un impacto significativo en su comportamiento a futuro:

- Planes de gestión y estrategia
- Se deben considerar diversas políticas, como las contables y administrativas, las de dividendos, las económicas y gubernamentales, los planes de inversión, la capitalización, el endeudamiento y la tecnología, entre otros aspectos relevantes.
- Los factores macroeconómicos proyectados, como la inflación, los tipos de cambio, las devaluaciones, el PIB, la DTF, las tasas de intervención del banco central y el riesgo país, desempeñan un papel crucial en las proyecciones financieras.

La utilización de proyecciones macroeconómicas anuales de indicadores en Colombia como fuente de referencia es una práctica común al realizar análisis financieros y proyecciones a largo plazo. Estas proyecciones son proporcionadas por el Banco de la República, que es la entidad encargada de monitorear y pronosticar el comportamiento de la economía del país.

Es importante tener en cuenta que estas proyecciones macroeconómicas tienen un horizonte de tiempo limitado, generalmente hasta cinco años. Esto se debe a que a medida que se extiende el horizonte de proyección, la incertidumbre aumenta y se vuelve más difícil predecir con precisión los cambios en la economía.

- **Paso 4: Se proyectan los estados financieros básicos en función del horizonte de planificación (período de pronóstico).**

Se lleva a cabo la proyección de los estados financieros básico, como el estado de resultados, el balance general y el estado de flujos de efectivo, utilizando como base el horizonte de planificación o el período de pronóstico establecido. Aquí hay algunos pasos para realizar la proyección de estos estados financieros:

Establecer el horizonte de la planeación: Determina el período de tiempo para el cual realizarás la proyección financiera. Puede ser de uno, tres, cinco años o cualquier otro período que consideres relevante para tus necesidades empresariales.

- **Recopilación de datos históricos:** Se recopilan los estados financieros históricos de la empresa correspondiente al período anterior al horizonte de planificación. Estos estados financieros servirán como base para realizar la proyección.
- **Establecer supuestos y escenarios:** Define los supuestos clave que utilizarás para proyectar los estados financieros. Estos supuestos pueden incluir tasas de crecimiento de ventas, márgenes de utilidad, tasas de interés, tipos de cambio, entre otros. Además, considera diferentes escenarios posibles, como escenario optimista, escenario pesimista y escenario base, para evaluar la sensibilidad de los resultados proyectados.
- **Proyección del estado de resultados:** Se emplean supuestos y tendencias históricas para estimar los ingresos, costos y gastos futuros de la empresa. Esto implica proyectar las ventas, los costos de producción, los gastos operativos, los impuestos y otros elementos relevantes del estado de resultados.
- **Proyección del balance general:** Utiliza la proyección del estado de resultados y los supuestos relacionados con los cambios en los activos, pasivos y patrimonio para estimar la posición

financiera futura de la empresa. Se toman en cuenta aspectos como las cuentas por cobrar, las cuentas por pagar, los inventarios, la deuda a largo plazo y el capital social.

- **Proyección del estado de flujos de efectivo:** Se utilizan los cambios proyectados en el balance general y los supuestos relacionados con las entradas y salidas de efectivo para estimar los flujos de efectivo futuros de la empresa. Esto implica considerar el efectivo generado por las operaciones, las inversiones y las actividades de financiamiento.
- **Revisión y ajuste:** Una vez que hayas realizado las proyecciones iniciales, revisa y ajusta los resultados en función de cambios adicionales en el entorno empresarial, nuevas oportunidades o desafíos identificados durante el proceso de planificación.

Figura 4 Fases de la empresa dividida en dos partes



Fuente: Tomada de González y Medina (2003)

Es importante tener en cuenta que las proyecciones financieras se basan en supuestos y están sujetas a incertidumbre. Por lo tanto, es recomendable realizar revisiones periódicas y actualizar las proyecciones a medida que se disponga de nueva información o se produzcan cambios significativos en las circunstancias de la empresa.

- **Paso 5: Realizar el cálculo de la tasa de descuento.**

El cálculo de la tasa de descuento desempeña un papel fundamental en el método de flujo de efectivo descontado (DCF) para valorar proyectos o empresas. A continuación, se presenta una forma

común de calcular la tasa de descuento utilizando el enfoque del costo promedio ponderado de capital (WACC):

- **Determine la estructura de capital:** Adquiera información acerca de la estructura de capital de la empresa, es decir, la proporción de deuda y patrimonio utilizada para financiar sus operaciones. Identifique el monto de la deuda y el valor del patrimonio.
- **Calcule el costo de la deuda:** Establezca el costo de la deuda, que representa el rendimiento exigido por los inversionistas de bonos o préstamos de la empresa. Puede calcularlo utilizando la tasa de interés efectiva pagada por la deuda existente o estimando el costo de la deuda nueva.
- **Calcule el costo del patrimonio:** Estime el costo del patrimonio, que corresponde al rendimiento requerido por los accionistas de la empresa. Este costo se puede calcular utilizando el modelo de valoración de activos de capital (CAPM, por sus siglas en inglés), que considera el riesgo sistemático y la prima de riesgo de mercado.
- **Calcule el WACC:** El WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital, por sus siglas en inglés) es una medida que pondera el costo de la deuda y el costo del patrimonio según la estructura de capital de la empresa. Utilice la siguiente fórmula para calcularlo:
 - $WACC = (E/V) * Re + (D/V) * Rd * (1 - Tc)$

Donde:

E: Valor del patrimonio

V: Valor total de la empresa (E + D)

Re: Costo del patrimonio

D: Valor de la deuda

Rd: Costo de la deuda

Tc: Tasa impositiva corporativa

Ajuste el WACC según sea necesario: Dependiendo del proyecto o la empresa en evaluación, es posible que deba realizar ajustes adicionales al WACC. Por ejemplo, es posible tener en cuenta los factores de riesgo específicos del proyecto o la empresa que podrían influir en la tasa de descuento.

Es fundamental resaltar que el cálculo de la tasa de descuento puede variar dependiendo del contexto y las circunstancias específicas. Por lo tanto, es recomendable consultar o utilizar métodos adicionales de valoración para obtener una estimación más precisa de la tasa de descuento adecuada para su caso particular.

✓ **Paso 5.1. Costo de la deuda (Kd):**

El costo de la deuda se puede determinar mediante el cálculo de la tasa de interés efectiva pagada sobre la deuda. Esta tasa de interés se basa en el tipo de instrumento de deuda utilizado, como bonos corporativos, préstamos bancarios o líneas de crédito.

Para calcular el costo de la deuda, es necesario seguir los siguientes pasos:

- **Identificar el tipo de deuda:** Determine el tipo de instrumento de deuda utilizado por la empresa, como bonos, préstamos a largo plazo o créditos a corto plazo.
- **Obtener información sobre los términos de la deuda:** Obtenga los términos y condiciones asociados con la deuda, como la tasa de interés nominal, la frecuencia de pago de intereses y el plazo de vencimiento.

- **Considerar los costos adicionales:** Además de la tasa de interés nominal, es importante tener en cuenta cualquier otro costo asociado con la deuda, como comisiones, cargos por transacciones o costos legales.
- **Calcular la tasa de interés efectiva:** Utilizando la información proporcionada en los pasos anteriores, proceda a calcular la tasa de interés efectiva o el costo real de la deuda. Esto se puede hacer utilizando fórmulas financieras o utilizando herramientas de cálculo financiero disponibles.

Es importante tener en cuenta que el costo de la deuda puede variar con el tiempo, especialmente en el caso de tasas de interés variables. Por lo tanto, se recomienda revisar periódicamente el costo de la deuda para considerar cualquier cambio en las condiciones del mercado o en la situación financiera de la empresa.

- ✓ El Banco de la República, a través de su sitio web, ofrece datos históricos de la tasa DTF de forma semanal y mensual. Asimismo, las entidades financieras, como los bancos, publican en sus sitios web proyecciones de indicadores macroeconómicos, que incluyen la tasa DTF para varios años.
- ✓ **Paso 5.2. Tasa de impuesto de renta (t):**

A la fecha, y de acuerdo Ley 2277 de 2022, en Colombia esta tasa es del 35%.

- ✓ **Paso 5.3. Costo del patrimonio (Ke):**

El cálculo del costo del patrimonio puede llevarse a cabo utilizando diversos métodos, pero uno de los enfoques más comunes es el modelo de valoración de activos de capital (CAPM, por sus siglas en inglés).

El CAPM utiliza la siguiente fórmula para calcular el costo del patrimonio:

Costo del patrimonio = Tasa libre de riesgo + Beta del activo x (Rendimiento de mercado - Tasa libre de riesgo)

- ✓ **Paso 5.3.1. Tasa libre de riesgo (R_f):** Es el rendimiento esperado de una inversión libre de riesgo, como los bonos del gobierno a largo plazo.
- ✓ En la sección de estadísticas del sitio web del Banco de la República, se puede acceder a la información histórica de los TES. Esta información está disponible en varios intervalos de tiempo, como diario, semanal y mensual, y se encuentra clasificada según plazos de uno, cinco o diez años.
- ✓ **Paso 5.3.2. Tasa de riesgo país (R_p):** Es posible obtener este indicador histórico y diario a través de sitios web especializados, como el diario financiero electrónico, que proporciona información actualizada y pasada sobre este indicador.
- ✓ **Paso 5.3.3. Prima de riesgo del mercado ($R_m - R_f$):**

Rendimiento de mercado: Es el rendimiento esperado del mercado de valores en su conjunto.

Además del modelo CAPM, también existen otros enfoques para determinar el costo del patrimonio, como el enfoque del dividendo descontado (DDM,) o el enfoque del flujo de efectivo descontado (DCF), que toman en cuenta los flujos de efectivo futuros esperados de la empresa y su valor intrínseco.

- ✓ Puede acceder a la información histórica del COLCAP a través de la página web del Banco de la República, específicamente en la sección de estadísticas. Allí encontrará el enlace del mercado bursátil donde podrá obtener la información actualizada del COLCAP, que se actualiza diariamente.
- ✓ **Paso 5.3.4. Beta (β) de la empresa:**

Beta del activo: Es una medida de la volatilidad o el riesgo sistemático de los rendimientos del activo en comparación con el mercado en general.

Al consultar la cifra de la beta sectorial, ya sea en la página del profesor Aswath Damodaran o en la página de la Superintendencia Financiera de Colombia, es importante considerar que la beta puede variar en función de múltiples factores, como las condiciones económicas, la volatilidad del mercado y los riesgos específicos del sector o industria en cuestión. Por lo tanto, es recomendable realizar un análisis detallado y considerar otros elementos relevantes en la valoración de empresas.

Es importante tener en cuenta que el costo del patrimonio puede variar según las características específicas de la empresa, como su riesgo percibido, su posición en la industria y su historial financiero. Es común expresar el costo del patrimonio como un porcentaje o una tasa anual.

- **Paso 6: Cálculo del Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libre:**

$$\text{Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres} = \sum \frac{(FEL_t)}{(1 + CPPC)^t} \quad (5)$$

- El cálculo del Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libre (VFEL) es una técnica empleada para evaluar el valor actual de los flujos de efectivo futuros generados por un proyecto, una inversión o una empresa. El VFEL se fundamenta en el concepto de que el valor del dinero cambia con el tiempo, y que un peso recibido en el futuro tiene menos valor que un peso recibido en el presente.
- **Estimar los flujos de efectivo libre:** Identifique y proyecte los flujos de efectivo esperados que se generarán en el futuro como consecuencia del proyecto, inversión o empresa. Estos flujos de efectivo deben ser los flujos de efectivo disponibles después de deducir los gastos operativos, impuestos y gastos de capital.
- **Determinar la tasa de descuento apropiada:** Seleccione una tasa de descuento que refleje el costo de capital o la tasa de rendimiento requerida para el proyecto, inversión o empresa. Esta

tasa de descuento puede basarse en el costo promedio ponderado del capital (WACC) o en una tasa de descuento específica que refleje el riesgo y las características particulares del proyecto.

- **Calcular el valor presente de cada flujo de efectivo:** Aplique la fórmula del valor presente para cada flujo de efectivo futuro. La fórmula general es: $VFEL = \text{Flujo de Efectivo} / (1 + \text{Tasa de Descuento})^N$, donde N representa el periodo en el que se espera que se reciba el flujo de efectivo.
- **Sumar los valores presentes:** Realice la suma de todos los valores presentes de los flujos de efectivo proyectados para obtener el Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libre total. Esto representa el valor actual estimado de los flujos de efectivo futuros.

Es importante destacar que el cálculo del VFEL Es una técnica de valoración financiera que considera el valor temporal del dinero y permite comparar la rentabilidad esperada de diferentes proyectos o inversiones. Sin embargo, es necesario realizar suposiciones y estimaciones precisas para obtener resultados precisos, y los resultados obtenidos deben interpretarse y analizarse junto con otros factores relevantes para tomar decisiones informadas.

- **Paso 7: Cálculo del Valor Presente del Valor Residual o de continuidad de los Flujos de Efectivo Libres:**

El cálculo del Valor Presente del Valor Residual, también conocido como Valor Presente del Valor de Continuidad de los Flujos de Efectivo Libres, es una técnica empleada en el análisis financiero para estimar el valor actual de los flujos de efectivo esperados después del periodo de proyección.

El Valor Residual representa los flujos de efectivo futuros que se espera que la empresa genere una vez que finalice el período de proyección establecido. Estos flujos de efectivo pueden surgir de la venta

de activos, la continuidad de las operaciones o cualquier otro evento que genere ingresos adicionales después del periodo de proyección.

- **Estimar el Valor Residual:** Realice una estimación de los flujos de efectivo que se espera que la empresa genere después del periodo de proyección. Estos flujos de efectivo pueden basarse en suposiciones razonables y en consideraciones como la venta de activos, la renovación de contratos o la continuidad de las operaciones.
- **Determinar la tasa de descuento apropiada:** Seleccione una tasa de descuento que refleje el costo de capital o la tasa de rendimiento requerida para los flujos de efectivo futuros después del período de proyección. Esta tasa de descuento puede ser la misma que se utilizó para calcular el Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres durante el período de proyección, o puede ajustarse para tener en cuenta el riesgo adicional asociado con los flujos de efectivo residuales.
- **Calcular el Valor Presente del Valor Residual:** Aplique la fórmula del valor presente para el Valor Residual estimado. La fórmula general es: $VPVR = \text{Valor Residual} / (1 + \text{Tasa de Descuento})^N$, donde N representa el periodo en el que se espera que se reciba el Valor Residual.
- **Sumar el Valor Presente del Valor Residual al Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres:** Añada el Valor Presente del Valor Residual al Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres calculado durante el período de proyección. De esta manera, se obtendrá el Valor Presente total de los flujos de efectivo, que incluye tanto los flujos de efectivo proyectados durante el período de proyección como los flujos de efectivo residuales.

Es importante tener en cuenta que el cálculo del Valor Presente del Valor Residual implica cierto grado de incertidumbre, dado que se fundamenta en estimaciones y suposiciones acerca de los flujos de efectivo futuros. Por lo tanto, es recomendable utilizar métodos de valoración adicionales y

considerar diferentes escenarios para evaluar la sensibilidad de los resultados ante cambios en las suposiciones.

En cuanto a la obtención de datos para realizar proyecciones y análisis, el Banco de la República de Colombia es una fuente de referencia confiable. En su sitio web, en la sección de estadísticas, se pueden encontrar datos históricos sobre el PIB y la inflación. Estos datos históricos son útiles para analizar la evolución de la economía y tener una base sólida para realizar proyecciones futuras.

Además, los sitios web de los bancos también pueden proporcionar tablas y proyecciones de indicadores macroeconómicos a varios años. Estas proyecciones son importantes para tener una visión más completa y actualizada de las perspectivas económicas del país y considerarlas en el análisis financiero y la valoración de empresas.

- **Paso 8: Valor total de la empresa.**

Para calcular el Valor Total de una empresa utilizando la fórmula $VP = FEL + VR$, donde VP representa el Valor Presente, FEL son los Flujos de Efectivo Libres y VR es el Valor Residual, se deben seguir los siguientes pasos:

- **Proyección de los Flujos de Efectivo Libres (FEL):** Realice una estimación de los flujos de efectivo libres que se espera que la empresa genere en el futuro. Los flujos de efectivo libres representan los ingresos generados por la empresa después de deducir los gastos operativos y los gastos de capital necesarios para mantener y hacer crecer el negocio. Estas proyecciones deben basarse en información financiera y operativa sólida, y considerar factores como el crecimiento de los ingresos, los costos operativos y las inversiones en activos.
- **Cálculo del Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres:** Aplique una tasa de descuento apropiada a los flujos de efectivo libres proyectados para llevarlos a valor presente. La tasa de

descuento utilizada debe reflejar el costo de capital o el rendimiento requerido por los inversores para asumir el riesgo asociado con la inversión en la empresa. Puede utilizar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC) como tasa de descuento.

- **Cálculo del Valor Residual (VR):** Estime el valor residual de la empresa al final del período de proyección. El valor residual puede calcularse utilizando diferentes métodos, como el método de múltiplos o el valor de liquidación de los activos.
- **Suma del Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres y el Valor Residual:** Suma el Valor Presente de los Flujos de Efectivo Libres obtenido en el paso 2 y el Valor Residual obtenido en el paso 3 esta suma representa el Valor Total de la empresa.

Es esencial tener en cuenta que el cálculo del Valor Total de la empresa utilizando esta fórmula está sujeto a las proyecciones realizadas, las suposiciones utilizadas y la elección adecuada de la tasa de descuento. Por lo tanto, es esencial realizar un análisis cuidadoso y considerar diferentes escenarios y sensibilidades para obtener una evaluación más precisa y confiable del Valor Total de la empresa.

Por ejemplo, el crédito comercial cuesta 8%, el costo de la deuda se convertirá, con un nivel de impuestos en Colombia del 35%, en el 5.2%.

$$K_d = K_d * (1 - t)$$

$$K_d = 8\% * (1 - 0.35)$$

$$K_d = 5.2\%$$

Para cumplir con la metodología práctica propuesta en este artículo y determinar el costo del patrimonio, basada en la **fórmula (3)**, descrita en el paso 5.

$$\text{Si } R_F = 5.50\%, R_p = 1\%, R_m = 10.81\% \text{ y } \beta = 0.84$$

$$K_e = R_f + R_p + \beta (R_m - R_f) \quad (2)$$

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

$$K_e = 5.50\% + 1.00\% + 0.84 * (10.81\% - 5.50\%)$$

$$K_e = 10.96\%$$

Así mismo, para determinar la tasa de descuento, considerando una estructura de capital del 50% - 50% y un costo de la deuda del 5.36%, se utilizará la siguiente forma basada en la fórmula (1) descrita.

$$CPPC = (10.96\%) * (0.5) + (5.36\%) * (0.5)$$

$$CPPC = 5.48\% + 2.68\%$$

$$CPPC = 8.16\%$$

Una vez que se haya obtenido el Flujo de Efectivo Libre para cada período pasado y proyectado hacia el futuro, se procederá a realizar la valoración actual o actualización de cada período. Esto se realizará utilizando un horizonte de planeación de al menos 5 años, y aplicando una tasa de descuento que refleje el riesgo inherente. Esta tasa se conoce como el Costo Promedio Ponderado de Capital, y se calculará utilizando la ecuación (5) propuesta por Fitó (2015, p.25).

$$\begin{aligned} \text{V.P Flujo de Efectivo Libres} &= \frac{(\$107,00)}{(1+0,0816)^1} + \frac{(\$124,7)}{(1+0,0816)^2} + \frac{(\$152,07)}{(1+0,0816)^3} + \\ & \frac{(\$200,43)}{(1+0,0816)^4} + \frac{(\$249,45)}{(1+0,0816)^5} \end{aligned}$$

$$\text{V.P Flujo de Efectivo Libres} = \$98.93 + \$ 106.59 + \$120.18 + \$146.45 + \$16852$$

V.P Flujo de Efectivo Libres = \$ 640.67

Donde:

FEL = Flujos de Efectivo Libres esperados para los años t

CPPC = Costo promedio ponderado de capital (tasa de descuento)

t = Tiempo estimado de la empresa en años

Se presenta a modo de ejemplo en la Tabla 2 el cálculo basado en los flujos de efectivo proyectados a 5 años, siguiendo la propuesta de Sosa (2014).

Tabla 2 Muestra de un ejemplo de flujos de efectivo libres proyectados:

	PROYECTADOS				
	2018p	2019p	2020p	2021p	2022p
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 100,00	\$ 110,00	\$ 121,00	\$ 129,00	\$ 135,00
(-) Impuestos (33%)	-\$ 33,00	-\$ 36,30	-\$ 39,93	-\$ 42,57	-\$ 44,55
UTILIDAD OPERACIONAL NETA - NOPAT	\$ 67,00	\$ 73,70	\$ 81,07	\$ 86,43	\$ 90,45
(+) Depreciaciones	\$ 70,00	\$ 80,00	\$ 90,00	\$ 96,00	\$ 96,00
(+) Amortizaciones de gastos diferidos	\$ 40,00	\$ 46,00	\$ 53,00	\$ 61,00	\$ 67,00
FLUJO DE CAJA OPERATIVO	\$ 177,00	\$ 199,70	\$ 224,07	\$ 243,43	\$ 253,45
(+/-) Variación en capital de trabajo	-\$ 10,00	-\$ 15,00	-\$ 12,00	-\$ 8,00	-\$ 4,00
(+/-) Variación en activos fijos	-\$ 60,00	-\$ 60,00	-\$ 60,00	-\$ 35,00	\$ -
FLUJO DE EFECTIVO LIBRE	\$ 107,00	\$ 124,70	\$ 152,07	\$ 200,43	\$ 249,45

Fuente: Sosa (2014)

El cálculo del valor presente se realiza utilizando la **ecuación 6**, según lo propuesto por Armendáriz (2012) y Parra (2013), de la siguiente manera:

$$\text{Valor Presente del Valor Residual} = \frac{\$249,45 * (1 + 0,05)}{0,0816 - 0,05} \cdot \frac{1}{(1 + 0,0816)^2}$$

$$\text{Valor Presente del Valor Residual} = \frac{\$ 261,9225}{0,0316} \cdot \frac{1}{(1,4802443)}$$

$$\text{Valor Presente del Valor Residual} = \frac{\frac{FEL(t) \cdot (1+g)}{CPPC-g}}{(1+CPPC)^n} \quad (6)$$

$$\text{Valor Presente del Valor Residual} = \frac{\$ 8.288,69}{(1,4802443)}$$

$$\text{Valor Presente del Valor Residual} = \$ 5599.53$$

De acuerdo con las investigaciones de Revello (2014), Sequeda (2014) y Sosa (2014), se recomienda que la tasa de crecimiento a perpetuidad sea relativamente baja y no supere la inflación o el crecimiento futuro de la economía del país en el que se desarrollan las actividades. El referente para esto es el Producto Interno Bruto (PIB) y debe estar en línea con el crecimiento del mercado y su nivel de competitividad, tal como se menciona en el estudio de Milla y Martínez (s.f., p. 36).

Si consideramos que $g = 5\%$, es posible obtener información histórica sobre la inflación y el PIB en la sección de estadísticas del sitio web del Banco de la República. Además, en dicho sitio también se pueden encontrar proyecciones de estos indicadores macroeconómicos.

Una vez calculados los valores presentes tanto de los Flujos de Efectivo Libres como del Valor Residual de dichos flujos, se procede a sumarlos de la siguiente manera:

$$\text{Valor Total de la Empresa} = \text{VP (FEL + VR)}$$

$$\text{Valor Total de la Empresa} = \$ 640.67 + \$ 5599.53$$

$$\text{Valor Total de la Empresa} = \$ 6240.20$$

10. CONCLUSIONES

La valoración de una empresa utilizando el modelo descrito en este estudio es una propuesta de gestión esencial tanto para administradores como para propietarios y gerentes de pequeñas y medianas empresas en el sector comercial del departamento de Santander. Este modelo sirve como punto de referencia para verificar si se está maximizando el valor de la empresa a través de la generación de flujos de efectivo futuros, en línea con los objetivos organizacionales establecidos y su cumplimiento.

Aunque es importante tener en cuenta, este enfoque falla al calcular el valor de la empresa desde una perspectiva estática sin considerar otros métodos de desarrollo futuro. También puede ser parcial, ya que no tiene en cuenta el valor de la moneda ni otros factores relevantes. Además, el valor en libros de los activos de la empresa puede no reflejar necesariamente su valor real en algunos casos. En situaciones en las que se requieran valoraciones rápidas o los flujos de efectivo sean muy inciertos y difíciles de calcular, se pueden utilizar valores aproximados.

Al analizar los resultados obtenidos en el desarrollo de aplicaciones, se observa que el método basado en el flujo de caja descontado es teóricamente correcto. Teniendo en cuenta que dicho método es muy exigente en cuanto a término de necesidades y la demanda de información. Debido a los supuestos, se requiere mucha información y conocimiento sobre la compañía y su departamento comercial en donde se analizará, por ser una aplicación práctica conlleva a ser limitada para calcular predicciones futuras de la manera más objetiva y verdadera.

11. REFERENCIAS

- Alvarez, S., Lochmüller, C., & Osorio, A. (2011). *La medición del riesgo de crédito en Colombia y el Acuerdo de Basilea III*. Medellín: Revista Soluciones de Posgrado EIA. No. 7.
- Avella, M., Muñoz, S., & Piñeros, H. (1 de Julio de 2004). *Los acuerdos bancarios de Basilea en perspectiva*. Obtenido de https://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/archivos/tema_estabilidad_jul_2004_acuerdos.pdf
- Avila, J., & Gutierrez, S. (1 de Enero de 2019). *Riesgo de crédito en Colombia y tres países de la región. Una revisión documental*. Obtenido de https://ciencia.lasalle.edu.co/administracion_de_empresas/1592
- Caballero, C., & Machado, G. (2020). De la crisis de "fin de siglo" a la del "coronavirus". *La Economía Colombiana en el Siglo XXI. Coyuntura Económica #50*, 15-74.
- Castillo, A. (Agosto de 2020). Cooperativas de Ahorro y Crédito. *Análisis Sectorial Agosto de 2020*, 1-38.
- Confecoop. (08 de Noviembre de 2021). *Cooperativismo: Historia en Colombia*. Obtenido de www.confecoop.coop/cooperativismo/historia-en-colombia/
- El Tiempo. (03 de Julio de 1999). *Secciones: Liquidan otra cooperativa*. Obtenido de <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-906374>
- García, C. M., Cárdenas, G. A., & Molina, C. (2011). Análisis de la Intermediación Financiera en el escenario de las Crisis de los Siglos XX y XXI. *SOPHIA - Universidad la Gran Colombia*, 106-128.
- Granja, V., & García, N. (Agosto de 2020). *Modelo de seguimiento de riesgo de crédito para el cliente independiente, para una entidad financiera del Valle del Cauca (Tesis de Maestría, Universidad*

EAFIT, Medellín). Obtenido de

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/24810/Nathalia_GarciaMontealegre_VanessaNathaly_GranjaGarcia_2020.pdf?sequence=2&isAllowed=y

ICONTEC. (2013). *Norma Técnica Colombiana NTC-IEC / ISO:31010*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

ICONTEC. (2018). *Norma Técnica Colombiana NTC - ISO:31000*. Bogotá: Instituto Colombiano de Normas Técnicas.

Kiziryan, M. (27 de Mayo de 2015). *Análisis DAFO*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/analisis-dafo.html>

Meneses, L. A., & Macuacé, R. A. (2011). Valoración y Riesgo Crediticio en Colombia. *Finanzas y Política Económica*. Vol. 3, No. 2, 65-82.

Perez-Reyna, D. (2017). Historia del Banco de la República. Crisis de 1999. En J. D. (Editor), *Historia del Banco de la República. 1923-2015* (pág. 645). Bogotá: Banco de la República - Biblioteca Luis Ángel Arango.

Powell, A. (15 de Julio de 2019). *Basilea III y las reformas financieras: ¿Que deberían hacer las economías emergentes?* Obtenido de <https://blogs.iadb.org/ideas-que-cuentan/es/basilea-iii-y-las-reformas-financieras-que-deberian-hacer-las-economias-emergentes/>

Rayo, S., Lara, J., & Camino, D. (01 de Junio de 2010). *Un Modelo de Credit Scoring para instituciones de microfinanzas en el marco de Basilea II*. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862010000100005

Rus, E. (09 de Diciembre de 2020). *Investigación documental*. Obtenido de

<https://economipedia.com/definiciones/investigacion-documental.html>

Supersolidaria. (1988). *Ley 79*. Bogotá.

Supersolidaria. (2008). Circular Básica y Contable No. 4., (pág. 31). Bogotá.

Supersolidaria. (27 de Diciembre de 2020). *Circular basica contable y financiera No. 22*. Obtenido de

<https://www.supersolidaria.gov.co/es/content/actualizacion-circular-basica-contable-y-financiera>

Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. México: LIMUSA.

Trenza, A. (21 de Septiembre de 2019). *Acuerdos de Basilea*. Obtenido de

<https://www.anatrenza.com/definiciones/acuerdos-de-basilea/>

Vargas, A., & Mostajo, S. (17 de noviembre de 2014). *Medición del riesgo crediticio mediante la aplicación de métodos basados en calificaciones internas*. Obtenido de

http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2518-44312014000200002