

**PROPUESTA DE UN INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO DE
LIQUIDEZ FINANCIERO, APLICADA A UN GRUPO EMPRESARIAL EN LA
CIUDAD DE POPAYÁN EN LOS AÑOS 2019, 2020 Y 2021.**



Dayan Camila Cabrera González

Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Programa de Finanzas y Negocios Internacionales

Popayán

2023

**PROPUESTA DE UN INSTRUMENTO PARA LA MEDICIÓN DEL RIESGO DE
LIQUIDEZ FINANCIERO, APLICADA AL GRUPO EMPRESARIAL EN LA
CIUDAD DE POPAYÁN EN LOS AÑOS 2019, 2020 Y 2021.**



Dayan Camila Cabrera González

Trabajo de Grado Tipo Pasantía Para Optar al Título de Profesional en finanzas y Negocios
Internacionales

Director

Jorge Eduardo Orozco Álvarez

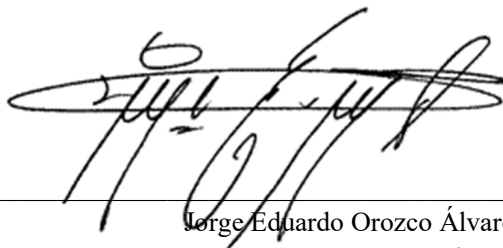
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca
Facultad de Ciencias Sociales y Humanas
Programa de Finanzas y Negocios Internacionales

Popayán

2023

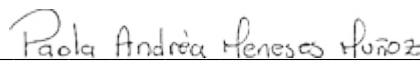
Nota de aceptación

Una vez revisado el documento final del trabajo de grado titulado **“Propuesta de un instrumento para la medición del riesgo de liquidez financiero, aplicada al grupo empresarial en la ciudad de Popayán en los años 2019, 2020 y 2021”**, realizado por la estudiante Dayan Camila Cabrera Gonzalez, aprueba la sustentación para optar, respectivamente, el título de profesional en Finanzas y Negocios Internacionales en la Corporación Universitaria Autónoma del Cauca.



Jorge Eduardo Orozco Álvarez
Director

Programa de Finanzas y Negocios Internacionales
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca



Paola Andrea Meneses Muñoz
Jurado

Programa de Finanzas y Negocios Internacionales
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca



Manuel Alejandro Daza Ordoñez
Jurado

Programa de Finanzas y Negocios Internacionales
Corporación Universitaria Autónoma del Cauca

Dedicatoria

El presente trabajo lo dedico principalmente a Dios, por guiarme y darme la fuerza en aquellos momentos de dificultad y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres Paola Andrea González Martínez y Juan Carlos Cabrera Lara, por su paciencia y esfuerzo la cual me han permitido llegar hoy a cumplir un sueño más, porque han sido ellos la motivación y la razón de culminar esta meta, gracias a ellos por confiar en mí y sin dejar atrás a toda mi familia, a mis abuelos por ser parte mi vida y por permitirme ser parte de su orgullo.

Agradecimiento

Después de tropiezos, alegrías y miles de realizaciones, al final de este ciclo de vida, agradezco a Dios por lo logrado y a mi universidad, CORPORACIÓN UNIVERSITARIA AUTÓNOMA DEL CAUCA, por haberme permitido adquirir los conocimientos necesarios para desempeñarme como profesional, así como también a los diferentes docentes que brindaron sus conocimientos y apoyo cada día.

Agradezco también a mi asesor de trabajo de grado al profesor Jorge Eduardo Orozco Álvarez por haber brindado la oportunidad de trabajar y recurrir a sus conocimientos, por toda la paciencia para poder guiarme durante todo el desarrollo de mi trabajo de grado.

A mis padres por ser mi pilar fundamental y el sustento en todo momento para la realización de este informe, ellos son mi motor y mi mayor inspiración que, a través de su amor, paciencia, buenos valores ayudaron a trazar mi camino.

Tabla de contenido

<u>RESUMEN</u>	8
<u>ABSTRACT</u>	7
<u>1. INTRODUCCIÓN</u>	8
<u>2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA</u>	9
2.1 <u>Planteamiento del problema de investigación</u>	9
2.1.1 <u>Enunciado</u>	9
2.1.2 <u>Formulación del problema</u>	10
<u>3. JUSTIFICACIÓN</u>	11
<u>4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN</u>	12
4.1 <u>Objetivo general</u>	12
4.2 <u>Objetivos específicos</u>	12
<u>5. MARCO TEORICO</u>	13
<u>6. TIPO DE INVESTIGACIÓN</u>	17
<u>7. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS</u>	17
<u>8. RESULTADOS OBTENIDOS</u>	18
8.1 <u>Comportamiento del Grupo Empresarial Mundo Mujer (GEMM S.A.S) respecto al riesgo de liquidez que se requiere mitigar</u>	18
8.2 <u>Análisis de los diversos métodos de medición del riesgo de liquidez aplicables al Grupo Empresarial Mundo Mujer (GEMM S.A.S) de la ciudad de Popayán</u>	18
8.3 <u>Propuesta de un instrumento de medición del riesgo de liquidez con sus respectivos indicadores</u>	21
<u>9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	25
<u>Referencias</u>	26

Lista de Ilustraciones

<u>Ilustración 1</u>	31
<u>Ilustración 2</u>	23

RESUMEN

El presente trabajo de investigación modalidad Pasantías realizadas en la ciudad de Popayán – Cauca, tuvo como finalidad implementar un instrumento diseñado para medir el riesgo de liquidez financiero del grupo empresarial de los años 2019, 2020 y 2021. Se utilizó el ejemplo de una fórmula llamada Altman Z-score la cual calcula el porcentaje de quiebra de una empresa.

En el estudio y análisis del instrumento creado para calcular el riesgo de liquidez, se observó que de las 6 empresas **(3)** de ellas tienen falencias financieras las cuales hacen que estas tengan un mayor porcentaje de riesgo de liquidez. Como resultado, se obtuvo un diagnóstico del actual seguimiento y una propuesta de un seguimiento para crear estrategias como un colchón financiero para mitigar el riesgo financiero.

Palabras claves: Seguimiento, riesgo financiero, colchón financiero, Altman Z-score, quiebra.

ABSTRACT

The purpose of this research work in the Internship modality carried out in the city of Popayán - Cauca was to implement an instrument designed to measure the financial liquidity risk of the business group for the years 2019, 2020 and 2021. The example of a formula called Altman Z-score which calculates the percentage of bankruptcy of a company.

In the study and analysis of the instrument created to calculate the liquidity risk, it was discovered that of the 6 companies (3) of them have financial deficiencies which make them have a higher percentage of liquidity risk. As a result, a diagnosis of the real follow-up and a follow-up proposal were obtained to create strategies such as a financial cushion to mitigate the financial risk.

Keywords: Monitoring, financial risk, financial buffer, Altman Z-score, bankruptcy.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas están expuestas a una amplia variedad de riesgos, que pueden afectar su capacidad para alcanzar sus objetivos y metas. Estos riesgos pueden ser internos o externos y pueden tener un impacto significativo en la salud financiera y la reputación de una empresa. El enfoque de esta investigación es el análisis del riesgo de liquidez de un grupo empresarial, durante el periodo 2019, 2020 y 2021. En el análisis de riesgo de quiebra se crea un instrumento mediante la metodología Altman Z-Score, se determinó que, en los años 2019, 2020 y 2021 la empresa que en los 3 años tuvo una mayor probabilidad de quiebra fue la empresa 6, con puntajes de riesgo de 0.56, 0.52 y -0.5 respectivamente.

Se trabaja el instrumento solamente con 6 empresas del grupo ya que una de ellas tiene políticas diferentes las cuales no se permite recopilar la información necesaria para calcular el riesgo de liquidez de las empresas del grupo empresarial. Estas se nombran empresa 1, empresa 2, empresa 3, empresa 4, empresa 5 y empresa 6, debido a un acuerdo de confidencialidad firmado con la empresa BAINCOL (Banca de inversiones de Colombia), Acuerdo el cual será adjuntado al presente informe.

La liquidez es un factor clave para el éxito financiero de cualquier empresa. La falta de liquidez puede afectar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, lo que a su vez puede llevar a consecuencias graves como la interrupción de la cadena de suministro, la pérdida de confianza de los inversores y clientes, y la pérdida de competitividad.

Los riesgos de liquidez son una preocupación común para muchas empresas, especialmente en entornos económicos inciertos o volátiles. Estos riesgos pueden surgir de diversos factores, como la falta de acceso a financiamiento, el deterioro de la calidad de los activos, la disminución en la rentabilidad o la pérdida de clientes clave.

El riesgo de liquidez es la posibilidad de que una empresa no tenga suficiente efectivo o equivalentes líquidos para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Este riesgo surge cuando los flujos de efectivo entrantes de una empresa no son suficientes para cubrir sus

obligaciones financieras salientes, incluyendo el pago de deudas, salarios y otros gastos operativos.

El riesgo de liquidez puede ser causado por una variedad de factores, incluyendo una disminución en las ventas, una caída en los precios de los activos, un aumento en los costos de financiamiento y la falta de acceso a los mercados financieros.

Los efectos del riesgo de liquidez pueden ser graves, ya que una empresa que no pueda cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo puede enfrentar consecuencias como la quiebra, la pérdida de confianza de los inversionistas y la dificultad para acceder a financiamiento futuro.

Para mitigar el riesgo de liquidez, las empresas pueden tomar medidas como mantener un nivel adecuado de efectivo y equivalentes líquidos, gestionar de manera efectiva sus flujos de efectivo, diversificar sus fuentes de financiamiento y establecer líneas de crédito de emergencia. Además, es importante que las empresas realicen un análisis riguroso y continuo de su posición de liquidez para identificar y abordar cualquier posible riesgo.

En un escenario económico, el grado de medición y gestión en torno a la generación de liquidez es un factor importante para entender la crisis que pueden surgir por descalces entre activos y pasivos, que a su vez pueden llevar al impago de obligaciones contractuales por parte de las empresas del grupo.

Es importante que las empresas identifiquen, evalúen y gestionen estos riesgos para proteger su rentabilidad y reputación, así como para cumplir con las expectativas de sus partes interesadas y la regulación. Esto implica implementar estrategias y prácticas efectivas de gestión de riesgos, incluyendo el monitoreo continuo de los riesgos y la implementación de controles y planes de contingencia adecuados.

Para hacer frente a estos riesgos, las empresas deben desarrollar estrategias sólidas de gestión de liquidez que les permitan mantener una posición financiera sólida y resistente a los cambios en el entorno empresarial. Esto puede incluir la implementación de políticas de gestión de efectivo y de gestión de riesgos, la diversificación de las fuentes de financiamiento y la planificación cuidadosa del presupuesto y de los flujos de efectivo.

En resumen, los riesgos de liquidez son una preocupación importante para todas las empresas, independientemente de su tamaño o sector. La gestión efectiva de la liquidez es fundamental para asegurar la estabilidad financiera a largo plazo y la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, lo que a su vez contribuye al éxito y la competitividad de la empresa en el mercado.

2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

2.1 Planteamiento del problema de investigación.

2.1.1 Enunciado

En los últimos años, la gestión del riesgo de liquidez ha atraído el interés de investigadores, instituciones públicas, directivos de empresas y organizaciones en general puesto que la liquidez es una de las herramientas importantes para las empresas ya que afecta directamente a su gestión, haciéndolas más competitivas y logrando obtener un punto de apoyo firme en el mercado.

Para estas personas, obtener información sobre el riesgo de liquidez se ha convertido en una estrategia para asegurar su éxito y la supervivencia a corto y largo plazo de sus empresas y organizaciones. El alto nivel de atención en este campo se refleja no solo en publicaciones académicas, sino también en el creciente número de conferencias en el campo y artículos publicados en revistas profesionales.

El impacto de la creación de riesgo de liquidez hace que las empresas que no disponen de liquidez suficiente para desarrollar sus actividades necesiten vender sus activos para obtener liquidez. Al realizar esta venta, existe un riesgo interno ya que estas ventas tienen un precio inferior al precio registrado, lo que podría generar una imagen inestable de la empresa y su viabilidad financiera.

En Colombia, el riesgo de liquidez es un modelo que hace poco se viene implementando en las grandes empresas y en menos escala en algunas medianas y pequeñas empresas ya que no cuenta con los parámetros necesarios para hacer dicho análisis. Las incorporaciones de este tipo de procesos contribuyen de manera significativa a la mitigación de aquellos factores que puedan afectar de manera negativa a las entidades

Bajo este escenario en el desarrollo de la práctica se considera que dentro del análisis de la empresa se ve la necesidad de poder implementar una matriz de riesgos de liquidez a través de la cual se pueda realizar un análisis detallado de la información que genere alertas frente a

los indicadores que permitan una acción de mejora o correctiva de manera oportuna, permitiendo así la mitigación de escenarios que puedan impactar las finanzas de la empresa.

2.1.2 Formulación del problema.

Con la problemática anterior, se llega a la siguiente pregunta problema ¿Cómo evaluar el riesgo de liquidez de los años 2020, 2021 y 2022 dentro de un Grupo Empresarial en la ciudad de Popayán de manera que permita medir su impacto en la gestión financiera?

3. JUSTIFICACIÓN

El panel dominante de las instituciones financieras en la economía mundial enfrenta desafíos significativos para identificar, medir, administrar los riesgos que enfrentan todos los días cuando realizan negocios con fines corporativos.

El Grupo Empresarial está fuertemente involucrado en la economía nacional e internacional y enfrenta importantes desafíos para mitigar los riesgos de liquidez, ya que al no identificar y prever pérdidas conlleva a una mayor inestabilidad, incurriendo en costos adicionales en la realización del proceso operativo implícito en el grupo empresarial.

Consciente de la importancia que hoy reviste el tema de riesgo de liquidez para confrontar los nuevos duelos en el ambiente de los negocios, la presente pasantía tiene repercusiones prácticas sobre los estados financieros, aportando información valiosa que servirá de material de reflexión y de acción sobre el que hacer de los directivos del grupo empresarial, y para generar acciones tendientes a promover y practicar la prevención del riesgo de liquidez, para esto es necesario un procedimiento adecuado para medir el nivel de exposición al riesgo de liquidez, teniendo en cuenta las normas creadas por las Superintendencias Financieras y demás entidades que pertenezcan al conglomerado financiero.

La importancia del riesgo de liquidez en las empresas radica en su impacto directo en la estabilidad financiera y en la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. Si una empresa no puede cumplir con sus obligaciones financieras, esto puede resultar en consecuencias graves, incluyendo la interrupción de la cadena de suministro, la pérdida de la confianza de los inversores y de los clientes, y en última instancia, la posible bancarrota.

Además, en un entorno económico incierto o volátil, los riesgos de liquidez pueden aumentar significativamente. La falta de acceso a financiamiento, el aumento de los costos de financiamiento y la disminución de los ingresos pueden poner en peligro la posición financiera de una empresa y dificultar la gestión de la liquidez.

Es importante destacar que la gestión efectiva de la liquidez no solo ayuda a prevenir situaciones de crisis financiera, sino que también puede proporcionar una ventaja competitiva para la empresa. Una gestión adecuada de la liquidez puede permitir a la empresa aprovechar oportunidades de inversión y de crecimiento, mientras que una gestión deficiente puede limitar la capacidad de la empresa para tomar medidas estratégicas y aprovechar las oportunidades de mercado.

En resumen, la gestión efectiva del riesgo de liquidez es esencial para asegurar la estabilidad financiera a corto y largo plazo de una empresa. La capacidad de la empresa para administrar y controlar la liquidez afecta directamente la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras y tomar medidas estratégicas para el crecimiento y la expansión, lo que puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso en el mercado.

4. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.

4.1 Objetivo general

Proponer un modelo financiero que contribuya al fortalecimiento del control del riesgo de liquidez en un Grupo Empresarial de la ciudad de Popayán.

4.2 Objetivos específicos

- Identificar el comportamiento del Grupo Empresarial respecto al riesgo de liquidez que se requiere mitigar.
- Analizar los diversos métodos de medición del riesgo de liquidez aplicables al Grupo Empresarial de la ciudad de Popayán.
- Diseñar un instrumento de medición del riesgo de liquidez con sus respectivos indicadores.

5. MARCO TEORICO.

5.1 ORIGEN DE LA PALABRA RIESGO

El origen de la palabra riesgo se remonta al latín *risicare*, que significa: atreverse, pasando por el francés *risque* y el italiano *risco*. El significado original de *risco* es señalar con una piedra, del latín *re-tras*, *secare* cortar. Por lo tanto, existe una sensación de peligro para los marineros que tienen que sortear peligrosas rocas afiladas. (Bustos, 2005)

El origen del concepto de riesgo se remonta a tiempos antiguos, donde las personas estaban expuestas a peligros naturales como terremotos, incendios, inundaciones, entre otros. Sin embargo, fue a partir de la Revolución Industrial cuando comenzó a gestarse el concepto moderno de riesgo, dado que la producción industrial implicaba una serie de peligros y accidentes laborales para los trabajadores.

5.2 CONCEPTO DE RIESGOS

El riesgo se puede definir como la probabilidad de que un evento adverso ocurra, combinado con el impacto potencial de ese evento. En otras palabras, es la posibilidad de que ocurra un evento no deseado, que pueda afectar negativamente a una persona, organización o proyecto. El concepto de riesgo también está relacionado con la incertidumbre, ya que siempre existe la posibilidad de que ocurra un evento imprevisto.

Existen diferentes tipos de riesgos, entre los cuales se pueden mencionar los siguientes:

- Riesgos financieros: aquellos que están relacionados con la gestión de los recursos financieros de una empresa, como los riesgos de liquidez, de mercado, de crédito, entre otros.
- Riesgos operativos: aquellos que están relacionados con los procesos y actividades diarias de una empresa, como los riesgos de seguridad, de fraude, de tecnología, entre otros.
- Riesgos estratégicos: aquellos que están relacionados con la toma de decisiones a largo plazo de una empresa, como los riesgos de competencia, de cambio de mercado, de reputación, entre otros.

Es importante destacar que la gestión de riesgos es una parte esencial de la gestión empresarial, ya que permite identificar, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar a la empresa. La gestión efectiva de los riesgos puede permitir a las empresas tomar decisiones más informadas y estratégicas, minimizar los impactos negativos de los riesgos y aprovechar las oportunidades de crecimiento y expansión.

Por otra parte, el riesgo es la posibilidad o probabilidad de que se materialice una pérdida económica debido a la incertidumbre del comportamiento futuro de las variables económicas e incluso sobre el valor de los activos financieros, a su vez el riesgo se extiende a la medición, evaluación, cuantificación y control de las actividades, estos son comportamientos que afectan el entorno en el que operan las entidades económicas.

Cuando se habla de un riesgo se refiere a “los riesgos que esté presente en un sistema económico o en un mercado en su conjunto.” (ISOTOOLS, 2019). Sus consecuencias pueden afectar a redes empresariales enteras, como ocurre, por ejemplo, en una gran crisis económica de la que ninguna empresa puede omitir, tema muy importante y la base de este proyecto acompañado de la liquidez que refiere a la “Capacidad que tiene una persona, una empresa o una entidad bancaria para hacer frente a sus obligaciones financieras.” (Arias, 2015). La liquidez es la capacidad de un activo para convertirse instantáneamente en efectivo sin causar una pérdida significativa de su valor. De allí surgió el concepto de riesgo de liquidez, que evalúa la capacidad de una persona para cumplir con sus obligaciones en el corto plazo.

El riesgo de liquidez es uno de los temas más importantes que los bancos e instituciones financieras tienen que resolver cada día es calcular cuánto efectivo deben mantener para poder pagar todas sus deudas a tiempo. Por ejemplo, una empresa puede poseer una gran cantidad de capital, que excede el valor de su deuda, pero aun así puede estar en una posición de alto riesgo de liquidez; es decir, posee activos, pero no puede convertirlos fácilmente en dinero para pagar su deuda. deuda más directa.

El impacto de la creación de riesgo de liquidez hace que las empresas que no disponen de liquidez suficiente para desarrollar sus actividades necesiten vender sus activos para obtener

liquidez. Para ello, existen indicadores de liquidez que muestran en qué medida las diversas formas de activos circulantes de una empresa cubren sus obligaciones a corto plazo. Estos tipos de métricas ayudan a evaluar la salud financiera a corto plazo de una empresa. “Una buena gestión del riesgo de liquidez en las empresas implica el mantenimiento de suficiente efectivo en caja, así como la posibilidad de acceder a créditos financieros o tener capacidad para liquidar sus activos con cierta inmediatez.” (EALDE, 2018).

El conjunto de indicadores y medidas financieras están diseñados para diagnosticar la capacidad de una empresa para generar suficiente efectivo. “Estos indicadores ayudan a conocer la capacidad que tiene tu empresa para pagar deudas, obligaciones y su margen de seguridad a través del cálculo de métricas que incluyen la ratio actual, el ratio rápido y el ratio de flujo de caja operativo.” (Tudashboard., 2022)

5.3 TIPOS DE RIESGOS

Las empresas están expuestas a una amplia variedad de riesgos, que pueden afectar su capacidad para alcanzar sus objetivos y metas. Estos riesgos pueden ser internos o externos y pueden tener un impacto significativo en la salud financiera y la reputación de una empresa. Algunos de los principales riesgos a los que están expuestas las empresas incluyen:

- RIESGOS EXTERNOS

Los riesgos externos hacen referencia al riesgo que proviene del entorno y que influyen en el funcionamiento de la empresa y que incluso pueden ser amenazas reales para la empresa. Los ejemplos de ello son las situaciones de fuerza mayor como los desastres, incendios, guerras, terremotos, entre otros. Por otro lado, están las situaciones de ciclos económicos ya que la economía siempre está en constantes cambios ya sea de recesión (causando una gran amenaza para la empresa) o de expansión.

- RIESGOS INTERNOS

Los riesgos internos hacen referencia al manejo, o gestión que se realiza en la empresa, por ejemplo:

- Los **riesgos operacionales** que son aquellos riesgos cometidos por los mismos colaboradores también pueden ser ocasionados por procesos internos o externos que causen pérdidas económicas a la empresa.
- El **riesgo de liquidez** esta la falta de liquidez lo cual hace referencia a que las empresas no pueden afrontar sus obligaciones financieras.
- El **riesgo de seguridad y fraude** este tipo de riesgo está muy latente en las empresas por medio de las violaciones de datos, el robo de identidades e incluso los ciberataques.
- El **riesgo financiero** va relacionado a las actividades que realizan los inversionistas o el tesorero de operaciones en los portafolios de las empresas, riesgos que van sujetos a las volatilidades en los mercados e incluso a los cambios en las divisas.

5.4 GRUPO EMPRESARIAL MUNDO MUJER

En Popayán, capital del departamento del Cauca y con la filosofía del Banco Mundial de la Mujer, nació en el año 1985 la Fundación Mundo Mujer como una Organización No Gubernamental, ONG, que con el paso de los años se convirtió en la entidad de microcrédito con mayor desarrollo económico y beneficio social de esta región y del país. (Banco Mundo Mujer, 2020)

Con la experiencia de 29 años en el mercado atendiendo a las comunidades estrato uno, dos y tres de Colombia, otorgando microcrédito de una manera fácil, rápida y oportuna y con atención personalizada, permitiendo la inclusión financiera, promoviendo el empoderamiento, autoestima e independencia de la mujer y en aras de ofrecer nuevos productos a la comunidad; la Fundación Mundo Mujer decide iniciar su proceso de evolución a banco. (Banco Mundo Mujer, 2020)

5.5 ALTMAN Z-SCORE

El Altman Z-Score es una herramienta estadística utilizada para predecir la probabilidad de quiebra o insolvencia financiera de una empresa en un futuro cercano. Fue desarrollado por el profesor Edward Altman en 1968 y es ampliamente utilizado por los analistas financieros y los inversores para evaluar la salud financiera de una empresa.

El instrumento de medición del riesgo de liquidez a diseñar será un modelo basado en la formula Altman Z-score¹ “El Z-Score de Altman es una fórmula para determinar si una empresa, especialmente en el espacio de fabricación, se dirige a la bancarrota. La fórmula tiene en cuenta la rentabilidad, el apalancamiento, la liquidez, la solvencia y los índices de actividad. Un Z-Score de Altman cercano a 0 sugiere que una empresa podría estar en camino a la bancarrota, mientras que un puntaje cercano a 3 sugiere que una empresa se encuentra en una posición financiera sólida.” (KENTON, 2022)

$$\text{Altman Z-score} = 1,2 * T1 + 1,4 * T2 + 3,3 * T3 + 0,6 * T4 + 1,0 * T5$$

Donde:

T1: (Capital Circulante/Activos Totales)

T2: (Beneficios no distribuidos/Activos Totales)

T3: (EBITDA/Activos Totales)

T4: (Capitalización Bursátil/Deuda Total)

T5: (Ventas Netas/Activos Totales)

Para calcular el valor del Altman Z-Score, debemos combinar las variables anteriores de la

¹ Altman Z-score: La fórmula para predecir quiebras. Una de las principales preocupaciones de un inversor valú es la de evitar invertir en empresas que puedan acabar en quiebra, lo que puede hacer que perdamos gran parte o la totalidad del dinero invertido. Una forma sencilla analizar la fortaleza financiera de una empresa es la utilización de una fórmula econométrica, la Altman Z-score. En este artículo veremos la fórmula de la Altman Z-score, cómo utilizarla y su precisión a la hora de predecir quiebras de empresas. La fórmula Altman Z-score fue creada en 1.960 por el profesor de la Universidad de Nueva York Edward Altman. (Amado, 2013)

siguiente forma:

$$Z = 1,2 * X1 + 1,4 * X2 + 3,3 * X3 + 0,6 * X4 + 1,0 * X5$$

El modelo se interpreta de la siguiente manera:

- Z-SCORE por encima de 3: La empresa no presenta probabilidad de quiebra y se le considera segura. (KENTON, 2022)
- Z-SCORE entre 2,7 y 2,9: Está en zona de precaución. Debe hacerse un análisis muy pormenorizado antes de entrar en la compañía. (KENTON, 2022)
- Z-SCORE entre 1,8 y 2,7: Está en zona de alerta. Si las condiciones financieras no cambian rápidamente, es muy probable que la empresa quiebre en los próximos dos años. (KENTON, 2022)
- Z-SCORE menor que 1,8: La quiebra es inminente. El peligro financiero es máximo. (KENTON, 2022)

Este modelo debe ser completado con un análisis del balance. Es el complemento perfecto para los análisis de liquidez y solvencia que debemos realizar para cualquier empresa. Recuerda que el Working Capital (Fondo de Maniobra) es igual al Activo a Corto Plazo (Current Assets) menos el Pasivo a Corto Plazo (Current Liabilities). (KENTON, 2022).

La solvencia es la capacidad de un individuo o empresa para atender sus compromisos de pago con los acreedores, es decir, sus deudas. Cuanta más capacidad de pago posea, más solvente será. Una empresa no es solvente cuando sus activos no son suficientes para respaldar sus pasivos. (Finance, Alter Finance , 2023)

El modelo Altman Z-Score utiliza cinco ratios financieros ponderados para determinar el nivel de riesgo de insolvencia de una empresa. Los cinco ratios financieros son:

1. Razón de liquidez: mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo.

2. Razón de solvencia: mide la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo.
3. Razón de rentabilidad: mide la capacidad de la empresa para generar ganancias a partir de sus activos.
4. Razón de eficiencia: mide la eficiencia de la empresa en la gestión de sus activos y pasivos.
5. Razón de tamaño: mide el tamaño relativo de la empresa en comparación con su industria.

El modelo Altman Z-Score asigna un valor numérico a cada uno de los cinco ratios financieros y los combina en una fórmula para producir un puntaje Z. Un puntaje Z por encima de 3 indica que la empresa es solvente y tiene baja probabilidad de quiebra, mientras que un puntaje Z por debajo de 1,8 indica que la empresa tiene alta probabilidad de quiebra o insolvencia financiera.

Es importante destacar que el modelo Altman Z-Score es una herramienta de evaluación financiera y no debe utilizarse como la única medida para tomar decisiones de inversión. Es necesario realizar un análisis exhaustivo de la situación financiera y operativa de la empresa antes de tomar cualquier decisión de inversión.

5.6 LIQUIDEZ Y SOLVENCIA

Los conceptos de liquidez y solvencia reflejan la capacidad de pago de una empresa. Si quieres prevenir serios problemas financieros para tu empresa, no debes pasar por alto ninguno de estos aspectos. Aunque solvencia y liquidez son dos conceptos diferentes, suelen estar relacionados, creen que a mayor liquidez mayor capacidad de pago y por tanto mayor solvencia. Sin embargo, es conveniente distinguirlos para no caer en los errores que nos llevan a tomar malas decisiones financieras. (Finance, 2021)

La liquidez y la solvencia son dos conceptos importantes en el análisis financiero de una empresa. Aunque ambos términos están relacionados con la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones financieras, tienen significados distintos.

La liquidez se refiere a la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, es decir, con sus deudas de corto plazo que vencen en menos de un año. La liquidez se mide por la relación entre los activos corrientes (como el efectivo, las cuentas por cobrar y los inventarios) y los pasivos corrientes (como las cuentas por pagar, los préstamos a corto plazo y los impuestos por pagar). Una empresa que tenga suficientes activos corrientes para pagar sus deudas corrientes se considera líquida.

La solvencia, por otro lado, se refiere a la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo, es decir, con sus deudas de largo plazo que vencen en más de un año. La solvencia se mide por la relación entre los activos totales de la empresa y sus pasivos totales. Una empresa que tenga suficientes activos totales para pagar sus deudas a largo plazo se considera solvente.

Es importante destacar que la liquidez y la solvencia son dos conceptos complementarios y que una empresa debe tener tanto liquidez como solvencia para ser considerada financieramente saludable. Una empresa puede tener suficiente liquidez para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, pero si no tiene suficiente solvencia para cumplir con sus obligaciones financieras a largo plazo, puede enfrentar problemas financieros en el futuro. Por lo tanto, es importante que los analistas financieros evalúen tanto la liquidez como la solvencia de una empresa al realizar un análisis financiero.

La principal diferencia entre ambos conceptos es que la liquidez mide la capacidad de pago a corto plazo, es decir, el compromiso inmediato, mientras que la solvencia cubre los compromisos de pago a largo plazo, es decir que los conceptos de solvencia y liquidez reflejan la capacidad de pago de una empresa. Sin embargo, debe saber identificar ciertos aspectos de los dos términos. (Mejia, 07)

En economía, la falla del mercado es un término que se usa para describir una situación que ocurre cuando un mercado proporciona un bien o servicio de manera ineficiente, ya sea porque el mercado brinda más cantidad de la que es eficiente, o porque el mercado en equilibrio brinda menos cantidad falla causada por menos. La proporción de mercancías dada es válida.

En el riesgo de liquidez encontramos los SISTEMAS DE ALM, Los sistemas ALM han ido evolucionado especialmente a partir del 2010 tras el empuje regulatorio ALM visto como la gestión del riesgo de tipo de interés y del riesgo de liquidez. Desde entonces se desarrollan y mejoran los sistemas de prácticamente todas las entidades a nivel mundial. Cabe mencionar que anteriormente se trataba de soluciones departamentales, en la mayoría de los casos basadas en Excel. (Padilla, 2018)

6. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Se basó en una investigación aplicada, ya que esta investigación se caracterizó por buscar la aplicación o utilización de los conocimientos que se adquirieron, es decir, en este caso se analizó la información recopilada y con esta, se diseñó y se aplicó un instrumento utilizado para medir el riesgo de liquidez con sus respectivos indicadores, riesgo al cual está expuesto el Grupo Empresarial Mundo Mujer con el fin de mitigarlo y buscar múltiples soluciones.

7. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

Se utilizó una metodología aplicada al Grupo Empresarial la cual se realizó un instrumento para calcular el riesgo de liquidez de las empresas que conforman este grupo empresarial, se creó con el fin de mitigar el riesgo de liquidez y también que permita superar las insuficiencias que predominan en la gestión financiera y tomar las decisiones adecuadas.

Existen diversas estrategias metodológicas para el análisis del riesgo de liquidez en empresas. A continuación, se presentan algunas de las estrategias más comunes:

1. **Análisis de ratios financieros:** Este enfoque implica el cálculo de diversos ratios financieros, como la razón corriente, la razón de liquidez inmediata, la razón de liquidez a corto plazo, entre otros. Estos ratios proporcionan información sobre la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo y se utilizan para evaluar su liquidez.

2. Análisis de flujo de efectivo: Este enfoque implica la evaluación de los flujos de efectivo entrantes y salientes de la empresa para determinar si tiene suficiente efectivo para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo. El análisis de flujo de efectivo también puede ser útil para evaluar la capacidad de la empresa para generar efectivo en el futuro.
3. Análisis de sensibilidad: Este enfoque implica la evaluación de cómo cambios en diferentes variables, como las tasas de interés, el tipo de cambio y las ventas, pueden afectar la liquidez de la empresa. El análisis de sensibilidad ayuda a las empresas a identificar los riesgos potenciales de liquidez y a desarrollar planes de contingencia para hacer frente a estos riesgos.
4. Evaluación del mercado: Este enfoque implica la evaluación del mercado en el que opera la empresa para determinar la disponibilidad de financiamiento y la capacidad de la empresa para obtener fondos a corto plazo. Este enfoque también puede proporcionar información sobre las tendencias del mercado y los riesgos potenciales de liquidez.

En general, el análisis del riesgo de liquidez en empresas implica la evaluación de múltiples factores y variables, y no existe una única estrategia metodológica que sea adecuada para todas las empresas. Los analistas financieros deben adaptar su enfoque a las necesidades específicas de la empresa y utilizar múltiples estrategias para obtener una imagen completa de la liquidez de la empresa.

8. RESULTADOS OBTENIDOS

Debido a un acuerdo de confidencialidad que fue firmado con la empresa BAINCOL S.A.S (Banca de inversiones de Colombia), empresa que hace parte del grupo empresarial al que se le realiza un análisis y se aplica el modelo Altman Z-Score, no se podrá suministrar información que identifique el estado actual de cada una de las empresa, por ende cada una de ellas será nombrada como Empresa 1, Empresa 2, Empresa 3, Empresa 4, Empresa 5, y Empresa 6, con el fin de no divulgar información confidencial para las empresas del Grupo Empresarial.

Los resultados de la aplicación del modelo Altman Z-Score se presentan en forma de un puntaje Z que indica la probabilidad de que una empresa entre en bancarrota en un futuro cercano. El puntaje Z se calcula utilizando una fórmula que toma en cuenta diferentes ratios financieros y la puntuación resultante se compara con un umbral para determinar la clasificación de las empresas.

El modelo Altman Z-score es una herramienta útil para evaluar la salud financiera de una empresa y su probabilidad de entrar en quiebra. Los resultados de la aplicación del modelo se presentan en forma de un puntaje Z, que se calcula utilizando una fórmula matemática que toma en cuenta diferentes ratios financieros y otros factores.

En términos generales, los resultados del modelo Altman Z-score se interpretan de la siguiente manera:

- Si el puntaje Z es mayor a 2.99: se considera que la empresa está en una buena posición financiera y tiene baja probabilidad de entrar en quiebra.
- Si el puntaje Z está entre 1.81 y 2.99: la situación financiera de la empresa es incierta y se recomienda realizar un análisis más detallado de su salud financiera.
- Si el puntaje Z es menor a 1.81: la empresa está en una situación de riesgo financiero y existe una alta probabilidad de que entre en quiebra.

Es importante tener en cuenta que el modelo Altman Z-score no es una herramienta infalible y debe ser utilizado como una guía para la evaluación de la salud financiera de una empresa. Además, el modelo fue desarrollado originalmente para empresas manufactureras y no necesariamente se aplica a todos los sectores y tipos de empresas.

En resumen, los resultados de la aplicación del modelo Altman Z-score proporcionan información valiosa sobre la salud financiera de una empresa y su probabilidad de entrar en quiebra. Sin embargo, es importante complementar el análisis con otras herramientas y estrategias para obtener una imagen completa de la situación financiera de la empresa.

8.1 Comportamiento del Grupo Empresarial respecto al riesgo de liquidez que se requiere mitigar.

FUNDACIÓN MUNDO MUJER, “organización sin ánimo de lucro, la cual lleva más de 35 años de trayectoria, promoviendo el progreso de las comunidades de menores ingresos del país, a través de diversos programas y proyectos sociales, los cuales están alineados con los 17 objetivos de desarrollo sostenible de la ONU.” (MUJER, 2023).

BANCO MUNDO MUJER, “Nació en el año 1985 la Fundación Mundo Mujer como una Organización No Gubernamental, ONG, que con el paso de los años se convirtió en la entidad de microcrédito con mayor desarrollo económico y beneficio social de esta región y del país. Con la experiencia de 29 años en el mercado atendiendo a las comunidades estrato uno, dos y tres de Colombia, otorgando microcrédito de una manera fácil, rápida y oportuna y con atención personalizada, permitiendo la inclusión financiera, promoviendo el empoderamiento, autoestima e independencia de la mujer y en aras de ofrecer nuevos productos a la comunidad; la Fundación Mundo Mujer decide iniciar su proceso de evolución a banco.” (Banco Mundo Mujer, 2020)

BAINCOL S.A.S (Banca de inversiones de Colombia), Es una empresa transversal con el grupo empresarial cuya función principal es brindar soportes, administrativo, técnico, tecnológico y demás, convirtiendo a las otras empresas en solo procesos operativos.

VIAJES INBAYAN S.A.S, (Agencia de Viajes Inbayan) “Nacimos en el año 2014 para brindarle calidad, comodidad y eficiencia a nuestros clientes. Estamos ubicados en la ciudad de Popayán, Cauca y hacemos parte del grupo empresarial más grande de la región sur occidente del país: “Mundo Mujer”. En nuestra corta trayectoria hemos logrado construir relaciones comerciales solidas en el sector turístico y hotelero, certificándonos en agencia acreditada IATA desde el 31 de Julio de 2015. Somos un equipo de seres humanos, altamente calificados para la venta de servicios turísticos a todo nivel y en todos los países, nos motiva satisfacer sus requerimientos y expectativas, por ello, día a día buscamos mejorar en la calidad de nuestros servicios.” (MUJER, 2023).

BANINCA S.A.S, “BANINCA S.A. S se especializa en la administración y recuperación de cartera morosa pre jurídica y jurídica del sector financiero, comercial y real, con diversas actividades de gestión, control y seguimiento, garantizando los mejores resultados y respeto hacia nuestros clientes, basados en los principios fundamentales del ejercicio del derecho.

Somos una empresa conformada por un equipo multidisciplinario, reunidos para brindarle el mejor servicio profesional de recuperación de créditos morosos y cobranzas en general, perteneciente al Grupo Empresarial Mundo Mujer, lo cual avala la experiencia obtenida en el tiempo, garantizando siempre resultados basados en confiabilidad, seguridad y eficiencia. Nuestra compañía se encarga de realizar gestión de cobranza administrativa, pre-jurídica, jurídica y castigada, de carteras propias o de terceros, brindando una atención personalizada. De igual forma, BANINCA S.A.S. adquiere carteras generadas por terceros, las cuales posteriormente gestiona como propias.” (MUJER, 2023)

ADC S.A.S (Administración documental del Cauca), “Administración Documental del Cauca, empresa dedicada a ofrecer servicios de Gestión Documental y Soluciones de Transformación Digital.” (MUJER, 2023)

INGEMM S.A.S (Inmobiliaria Grupo Empresarial Mundo Mujer), Ingemm es la inmobiliaria del grupo empresarial, como su nombre lo indica, presta los servicios de inmobiliaria, reparaciones, servicios y mantenimientos de toda la estructura física del grupo, incluyendo las construcciones y adecuaciones de las oficinas del BMM a nivel nacional.

En el grupo empresarial hay una empresa líder, es decir una empresa la cual sirve de apoyo tanto económico en el caso de que cualquier otra empresa del grupo no pueda hacer frente a las obligaciones de pago de forma puntual o que para hacerlo se incurra en costos excesivos, como también apoyo estructural, en dos de ellas siempre hay falencias especialmente en el riesgo de liquidez.

Con respecto al riesgo de liquidez al que se expone cada una de las empresas se recolectaron los estados financieros de los años 2019, 2020 y 2021, identificando los indicadores que se necesitan para calcular el riesgo de liquidez.

Por medio de los estados financieros suministrados por el área de contabilidad de las empresas del grupo empresarial se observaron adecuadamente los niveles de endeudamiento de cada una de las empresas, la estructura de los pasivos, los grados de liquidez de los activos, la volatilidad de los depósitos, la disponibilidad de líneas de financiamiento y también la efectividad de la gestión de los activos y pasivos. Con cada uno de estos indicadores fueron los

que se tuvieron en cuenta para poder elegir la mejor opción y así fue como se diseñó el instrumento que se ajustó adecuadamente a las necesidades de estas empresas.

8.2 Análisis de los diversos métodos de medición del riesgo de liquidez aplicables a un Grupo Empresarial de la ciudad de Popayán.

Existen varios métodos para medir el riesgo de liquidez en una empresa, algunos de los cuales son más complejos que otros. A continuación, se describen brevemente algunos de los métodos más comunes:

El primer método para calcular el riesgo de liquidez es el mediante el análisis de Ratios de Liquidez, Este método consiste en analizar diferentes ratios financieros para evaluar la capacidad de la empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo. Algunos de los ratios que se utilizan en este análisis incluyen el ratio de liquidez, el ratio de endeudamiento y el ratio de rotación de inventario, entre otros. “Es un análisis estático, es decir que sólo tiene en cuenta las magnitudes en sus niveles actuales sin tener en cuenta su evolución futura. Esto hace que se utilicen como indicadores de la estructura de liquidez actual y como objetivo de la estructura deseada por la entidad.” (Ibarra J. B., s.f.)

Todos los datos utilizados para calcularlos provienen del balance de situación, concretamente de los activos corriente y pasivo corriente, las partidas más líquidas del balance. Se consideran tres ratios fundamentales para medir la liquidez: el ratio de liquidez, el test ácido y el ratio de caja. (Arias, Economipedia, s.f.)

Figura 1

Ratios fundamentales para medir la liquidez (Arias, Economipedia, s.f.)

$$\text{Ratio de liquidez o razón circulante} = \frac{\text{Activo corriente}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Test ácido} = \frac{\text{Activo corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$

$$\text{Ratio de caja} = \frac{\text{Caja} + \text{títulos financieros}}{\text{Pasivo corriente}}$$

Ilustración 1

Análisis de flujo de caja: Este método se basa en la evaluación de los flujos de caja entrantes y salientes de la empresa para determinar su capacidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo. Se puede utilizar el análisis de flujo de caja proyectado para prever las necesidades futuras de liquidez y tomar medidas preventivas.

Prueba de tensión: Este método implica la simulación de escenarios de estrés para evaluar la capacidad de la empresa para hacer frente a situaciones adversas de liquidez. Este tipo de prueba puede ser útil para identificar posibles debilidades en la gestión de la liquidez y tomar medidas para mitigar los riesgos.

Análisis de sensibilidad: Este método se basa en la evaluación de cómo cambios en diferentes variables financieras pueden afectar la posición de liquidez de la empresa. Por ejemplo, se puede evaluar cómo una disminución en las ventas o un aumento en los costos de producción pueden afectar la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.

A la hora de calcular los ratios de liquidez, es importante realizar comparaciones con empresas del mismo sector y del mismo tamaño, ya que algunos sectores pueden tener tendencia a tener unos ratios más elevados que otros. (Arias, Economipedia, s.f.)

Otro método de medir el riesgo de liquidez en una empresa es el mediante el análisis del GAP de Liquidez, “El análisis de Gap o Brecha de Liquidez se utiliza para evaluar el riesgo de liquidez a que está expuesto el Entidad Financiera definiendo determinados períodos de tiempo, intervalos o gaps. Este análisis parte de una fecha determinada y clasifica los flujos de capital e intereses de acuerdo a su vencimiento.” (Ibarra J. B., s.f.)

Los intervalos o GAP más utilizados

Figura 2

Intervalos o GAP más utilizados (Ibarra J. B., s.f.)

1	Del día 1 al 7
2	Del día 8 al 15
3	Del día 16 al último día del mes
4	Del mes 2
5	Del mes 3
6	Del trimestre siguiente
7	Del semestre siguiente
8	Mas de 12 meses

Ilustración 2

El análisis de brechas se subdivide en tres escenarios, los vencimientos contractuales, los vencimientos esperados y el análisis dinámico, en cada escenario se da un tratamiento especial a las cuentas con vencimiento incierto y a las cuentas con vencimiento cierto.

Otra forma de medir sería mediante el análisis de Simulaciones que pretende solucionar los problemas de análisis mencionados en el gap de liquidez.

Se pueden realizar dos tipos de simulaciones:

- Simulaciones deterministas, en las que se evoluciona el balance sobre la base de una serie de escenarios considerados previamente. Es importante considerar no sólo escenarios posibles sino también escenarios extremos y contrarios a la situación actual, lo que permitirá estar preparados para situaciones poco probables. (Ibarra J. B., s.f.)
- Simulaciones aleatorias, en las que se establece un comportamiento estadístico a cada una de las variables cuya evolución pueda variar. En este tipo de simulación la importancia está en poder establecer alguna distribución estadística conocida a las variables a estudiar. Esto permitirá un estudio objetivo no sujeto a la opinión del analista. En este tipo de simulaciones no se debe olvidar las simulaciones extremas, ya que la aleatoriedad puede no cubrir situaciones de tensión. (Velez, 2015)

Es Test Ácido, hace referencia a otra ratio que permite cuantificar el riesgo de liquidez es el test ácido, que se obtiene al dividir el activo corriente menos el inventario de existencias, entre el pasivo corriente. En esta fórmula se deducen del activo corriente las

existencias por su escasa capacidad para convertirse en dinero a corto plazo. Si el resultado es mayor que 1 se entiende que hay buena capacidad para hacer frente a los pagos, mientras que si es inferior a 1 se indica que existen debilidades. (Rioja, 2021)

Formulas para medir el Riesgo de liquidez

- Liquidez General, Medir la capacidad que tiene la empresa para hacer frente a sus deudas en corto plazo

$$liquidez = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}} * 10$$

- Acid Test, resta el activo circulante de los elementos del inventario

$$Acid\ Test = \frac{\text{Activo Corriente} - \text{Inventario}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

- Prueba Defensiva, Es un indicador que establece si una empresa es capaz de operar a corto plazo con sus activos más líquidos.

$$Prueba\ defensiva = \frac{\text{Caja y Bancos}}{\text{Pasivo corriente}} * 100$$

- Capital de Trabajo, Muestra lo que dispone una empresa después de pagar sus deudas inmediatas

$$\text{Capital de trabajo} = \text{Activo Corriente} - \text{Pasivo Corriente}$$

- Apalancamiento, Ratio de endeudamiento

$$Apalancamiento = \frac{\text{Deudas}}{\text{Pasivo (capital propio)}}$$

- Free Cash Flow, el restante en la caja por pagar.
- Ratios de liquidez en las cuentas por cobrar.

“Las anteriores formulas para calcular el riesgo de liquidez fueron sacadas de la página EALDE Bussiness school” (Ealde, 2018)

En general, cada método de medición del riesgo de liquidez tiene sus ventajas y limitaciones, y es importante utilizar una combinación de métodos para obtener una imagen

completa de la situación financiera de la empresa. Además, la gestión de la liquidez debe ser una prioridad constante en la empresa, y no solo una preocupación en momentos de crisis.

8.3 Propuesta de un instrumento de medición del riesgo de liquidez con sus respectivos indicadores

Se logró trabajar con el área de riesgos financieros de la empresa y desde el punto del auxiliar de riesgos financieros y la coordinadora se analizaron las metodologías existentes y se utilizó la de Altman Z-Score ya que esta metodología es la que cumplió con todos los objetivos establecidos, lo anterior permitió llevar a la práctica gran parte de los conceptos teóricos que fueron adquiridos en el transcurso de la carrera universitaria y adquirir diferentes habilidades y experiencias en un entorno laboral.

Se llegó a una conclusión y es que las razones que inciden en la quiebra de la empresa se pueden resumir en tres factores; en primer lugar, algunas variables propias de la empresa, tales como escala, industria, actividades, estructura financiera inicial, etc. El segundo está relacionado con su entorno (sector o industria), la competencia, el crecimiento de la producción o las ventas y, finalmente, factores relacionados con la ubicación geográfica.

Análisis y resultados del instrumento.

Se aplicó el modelo de Alman Z-Score para empresas que no cotizan en la bolsa y para cada una de las empresas del grupo empresarial se realizó el cálculo de las razones financieras propuestas por el modelo con las siguientes formulas:

Tabla 1.

VARIABLE	FORMULAS USADAS
V1	(Capital de trabajo / Total Activos * 1.2)
V2	+ (Utilidades retenidas/ Total Activos * 1.4)
V3	+ (Utilidad operativa/Total Activos * 3.3)
V4	+ (Valor de mercado de las acciones comunes y preferentes/Total deuda *0.6)
V5	+ (Ventas / Total Activos * 1.1)

Fuente: Elaboración Propia

Analizando los estados financieros de cada empresa y aplicando las fórmulas de la tabla

1 se obtuvo el siguiente resultado.

Tabla 2. Resultados

RESULTADOS 2019						
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6
V1	0,715696041	0,736030232	0,820235421	0,142936922	0,309311718	-0,43361612
V2	-0,00673498	-0,00769837	0,00000000	0,082530052	0,192486428	0,04336927
V3	0,503287313	0,637482826	0,114703043	0,168294039	0,331514285	-0,32094976
V4	1,556956679	1,010620092	1008,192816	30,39796963	2,439627646	0,51338216
V5	1,044991152	0,532390007	0,049755642	0,009016304	0,180537208	0,76011544

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 3. Resultados

RESULTADOS 2020						
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6
V1	0,894528695	1,027317344	0,800018017	0,206595018	0,469402345	-0,15695067
V2	0,131550226	0,216916371	0,00000000	0,174157019	0,348058724	-0,12711645
V3	0,599452512	0,192035542	0,058787598	-0,04133469	0,194351313	0,13055893
V4	2,928146584	2,905553565	839,2696128	33,81735355	5,039712532	0,65418007
V5	0,108817573	0,007534754	0,004499317	0,000321806	0,023744555	0,01760275

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4. Resultados

RESULTADOS 2021						
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6
V1	0,942019693	0,87949741	0,795795117	0,059437267	0,335150067	-1,01266514
V2	0,00000000	0,104593396	0,00000000	0,06454303	0,126827662	-0,08061273
V3	0,731818321	0,476195309	-0,05736446	-0,05230559	0,414348624	0,21267789
V4	2,941504219	1,170784965	864,3162953	32,07877339	1,8773907	0,82700521
V5	0,135822988	0,041573815	0,001846813	0,000281393	0,030632063	0,00676909

Fuente: Elaboración Propia

De esta aplicación se obtuvo que:

- La empresa 6 presento unos pasivos corrientes superiores a sus activos corrientes y por esta razón su capital de trabajo da negativo en los 3 años.
- En el 2019 las empresas 1 y 2obtuvo un índice por debajo de 1.1 ya que las ganancias presentadas son negativas en este año, en el 2020 y 2021 la empresa 6 es la que tuvo un índice por debajo de 1.1.

Aplicando las fórmulas al modelo Altman Z-Score, los resultados fueron los siguientes.

Tabla 5. Resultados

RESULTADOS 2021						
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6
2019	3,814196	2,908825	1009,177510	30,800747	3,453477	0,562301
2020	4,662496	4,349358	840,132918	34,157093	6,075269	0,518275
2021	4,751165	2,672645	865,056573	32,150729	2,784349	-0,046826

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 6. Resultados

¿Cuáles son las oportunidades de quiebra?	
1.80 o menos	Muy alto
1.81 a 2.7	Alto
2.8 a 2.9	Posible
3.0 o más	Sin probabilidad

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 7. Resultados

RESULTADOS 2021						
	EMPRESA 1	EMPRESA 2	EMPRESA 3	EMPRESA 4	EMPRESA 5	EMPRESA 6
2019	Sin Probabilidad	Posible	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Muy alto
2020	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Muy alto
2021	Sin Probabilidad	Alto	Sin Probabilidad	Sin Probabilidad	Alto	Muy alto

Fuente: Elaboración Propia

De esta aplicación se obtuvo que:

Cuando los resultados son negativos o bajos (capital de trabajo sobre activos) quieren decir que la empresa tiene un nivel bajo de liquidez.

Las empresas 1, 3 y 4 son empresas que en los 3 años el resultado del modelo Altman Z-Score dio como resultado “SIN PROBABILIDAD”, empresas que presentan que presentan solvencia, es decir, que pueden hacer frente a sus gastos por lo que tienen suficientes recursos.

Las empresas 5 en el año 2019 y 2020 dio como resultado “SIN PROBABILIDAD” pero en el 2021 aumento la probabilidad de quiebra lo cual arrojó un resultado de “ALTO” con un puntaje de 2.78, esto se debe a que en este año la empresa 5 disminuyó sus ventas, disminuyeron el total de activos y también las utilidades retenidas con relación a los dos años anteriores.

La empresa 3 ha tenido variaciones en los 3 años pasando de “POSIBLE” en 2019 a “SIN PROBABILIDAD” en el 2020 y luego en el 2021 “ALTO” esto se debe a que el valor de la deuda en los años 2019 y 2021 es mucho mayor que en el año 2020, por otro lado, las ventas en los años 2019 y 2021 son menores que las ventas del año 2020.

Finalmente, la empresa 6 según los resultados del modelo Altman Z-Score es la empresa que tiene un alto porcentaje de quiebra ya que en los 3 años estuvo en la zona de insolvencia en “MUY ALTO”, esto se debe a que los pasivos corrientes son mayores que los activos corrientes y la empresa necesita endeudarse para poder hacer frente a las deudas.

Grafica 1. Altman Z-Score 2019



Fuente: Elaboración Propia

Grafica 2. Altman Z-Score 2020



Fuente: Elaboración Propia

Grafica 3. Altman Z-Score 2021



Fuente: Elaboración Propia

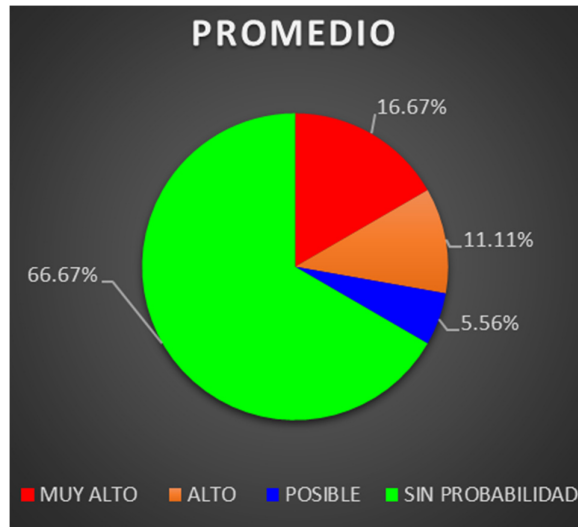
En las anteriores graficas en el 2019 los resultados del modelo Alrman Z-Score el 66.67% de las empresas están “Sin probabilidad” de quiebra estas empresas son consideradas como empresas seguras ya que el Z-Score está por encima de **3**, por otro lado, un 16.67% de las empresas presento un resultado de “Muy alto”, la empresa se encuentra por debajo de **1.8**, es decir que la empresa está en quiebra y los riesgos financieros son muy Altos, finalmente el otro 16.67% restante hace referencia a las empresas con resultados “Posibles”, se encuentras entre **2.7** y **2.9** las empresas se encuentran en zona de precaución por lo que se debe realizar un análisis más detallado.

En el año 2020 Aumento el porcentaje de empresas “Sin probabilidad” de quiebra, con relación al año 2019 paso de 66.67% a 83.33% lo cual muestra que aquella empresa que en el 2019 presento un resultado de “Posible” las condiciones financieras mejoraron logrando el riesgo de liquidez redujera. El porcentaje restante equivalente al 16.67% hace referencia al mismo emisor que en el año 2019 obtuvo un puntaje de “Muy alto”.

En el año 2021 con relación a los dos años anteriores el porcentaje de “Sin Probabilidad” pasa a un 50% del total de las empresas lo cual en este año aumenta el riesgo de liquidez de las empresas que en el 2020 tuvieron un buen puntaje, en este año, el 33.33% de las empresas tienen un riesgo “Alto” entre **1.8** y **2.7**, esto representa una zona de alerta para que las condiciones financiera cambien positivamente y el 16.67% restante hace

referencia a la empresa que en los anteriores años presento la misma alerta de quiebra por un resultado de “Muy Alto”.

Grafica 4. Altman Z-Score 2021



Fuente: Elaboración Propia

Recopilando la información de los 3 años analizados, el 66.67% del grupo empresarial esta económicamente sostenible, tienen la capacidad de cumplir con todos los compromisos en un largo plazo ya que la empresa puede generar recursos económicos constantemente, uno de los emisores hace que este 16.67% “Muy Alto” permanezca en los 3 años analizados ya que los pasivos corrientes son mayores que los activos corrientes y la empresa necesita endeudarse para poder hacer frente a las deudas. Si la empresa 6 no ha llegado al punto de liquidez como tal es porque la empresa 3 (Empresa Líder) es aquella que le ayuda económicamente, por medio de financiamientos lo cual hace que pueda hacer frente a las obligaciones, la empresa 3 hace esto con el fin de que la empresa 6 no entre en quiebra por su estado de insolvencia.

9. CONCLUSIONES

- Para mi trabajo de grado en modalidad pasantías, se aprobó El modelo de Altman Z- Score que fue aplicado a 6 empresas de las 7 empresas de un grupo empresarial de la ciudad de Popayán, concluyendo que el modelo es una herramienta eficiente para implementarla en cualquier empresa, lo cual se deben hacer revisiones periódicas que identifiquen a tiempo el estado de cada una de las empresas.
- El riesgo de liquidez es un factor crítico que afecta la salud financiera y la viabilidad de una empresa. La falta de liquidez puede llevar a la insolvencia y a la bancarrota, lo que puede tener graves consecuencias para la empresa, sus empleados y sus accionistas.
- Para gestionar adecuadamente el riesgo de liquidez, es necesario contar con una estrategia clara y una gestión financiera sólida. Esto incluye la monitorización constante de los flujos de caja, la gestión efectiva de los activos y pasivos, y el establecimiento de medidas preventivas y de contingencia para hacer frente a situaciones de crisis.
- Además, es importante utilizar diferentes métodos para medir el riesgo de liquidez, ya que cada método tiene sus propias ventajas y limitaciones. La combinación de diferentes métodos puede ayudar a obtener una imagen más completa de la situación financiera de la empresa y a tomar medidas preventivas y correctivas de manera oportuna.
- Con respecto a la empresa que como resultado dio un puntaje de quiebra, se le realizara un seguimiento especial lo cual permita evaluar que tal eficiente es que la empresa continúe con las operaciones y plantear una estrategia con el fin de reestructurar y revisar otros aspectos extremos e internos para no llegar a la quiebra.
- Todos los resultados arrojados en el modelo Altman Z-Score son fundamentales para que las empresas puedan tomar sus decisiones adecuadas, por otro lado, el modelo Z-Score se seguirá implementando en la empresa constantemente para conocer la situación financiera de cada una de las empresas convirtiéndose en una herramienta eficiente arrojando resultados confiables y con altas probabilidades de precisión. Los indicadores financieros que se examinan y se calculan dan un resultado de análisis discriminadamente.

10. RECOMENDACIONES

- Se recomienda monitorizar constantemente los flujos de caja: Es importante contar con un sistema de monitoreo constante de los flujos de caja para identificar con anticipación posibles problemas de liquidez y tomar medidas preventivas
- Establecer medidas preventivas y de contingencia: Es importante establecer medidas preventivas y de contingencia para hacer frente a situaciones de crisis, como la implementación de líneas de crédito contingentes, la emisión de bonos o la reducción de gastos no esenciales.
- Utilizar diferentes métodos para medir el riesgo de liquidez: Es recomendable utilizar diferentes métodos para medir el riesgo de liquidez, como el ratio de liquidez, el ratio de cobertura de intereses y el análisis de flujo de caja. La combinación de diferentes métodos puede ayudar a obtener una imagen más completa de la situación financiera de la empresa.
- Contar con un equipo financiero competente: Es importante contar con un equipo financiero competente y capacitado en la gestión del riesgo de liquidez. El equipo debe contar con las habilidades y herramientas necesarias para llevar a cabo un análisis riguroso de la situación financiera de la empresa y tomar decisiones informadas.
- Mantener una comunicación efectiva con los stakeholders: Es fundamental mantener una comunicación efectiva con los stakeholders, incluyendo los proveedores, los clientes, los empleados y los accionistas. La comunicación transparente y oportuna sobre la situación financiera de la empresa puede ayudar a prevenir situaciones de crisis y mantener la confianza de los stakeholders.
- Mantener una adecuada gestión de los activos y pasivos: Es fundamental contar con una gestión adecuada de los activos y pasivos, incluyendo la planificación de los pagos y la gestión efectiva de las cuentas por cobrar y por pagar.
- Se recomienda plantear una estrategia minimizando riesgos financieros y operativos, aplicando medidas de corrección para proteger sus activos y ganar liquidez que es la base de la solvencia de una empresa.

- Por otra parte, se recomienda plantear y desarrollar estrategias con el fin de aumentar los ingresos y crear un colchón financiero para ahorrar dinero mes a mes lo cual esté disponible para algún imprevisto que pueda ocurrir.

Referencias

- Amado, P. L. (10 de Septiembre de 2013). *Academia de inversión*. Obtenido de www.academiadeinversion.com: <https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/>
- Arias, A. S. (1 de Noviembre de 2015). *Liquidez. Economipedia*. Obtenido de www.economipedia.com: <https://economipedia.com/definiciones/liquidez.html>
- Arias, A. S. (s.f.). *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/ratios-de-liquidez.html#referencia>
- Banco Mundo Mujer*. (13 de Agosto de 2020). Obtenido de <https://www.bmm.com.co/nuestra-entidad.html>
- Bustos, J. C. (29 de Agosto de 2005). *Repository*. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/9542/tesis01.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- C, J. (21 de Febrero de 2017). *RANKIA*. Obtenido de www.rankia.cl: <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3482220-gaps-liquidez-definicion-formula-ejemplos>
- Ealde. (18 de Noviembre de 2018). *BUSINESS SCHOOL*. Obtenido de <https://www.ealde.es/como-medir-riesgo-de-liquidez/>
- EALDE. (18 de NOVIEMBRE de 2018). *Cómo medir el Riesgo de Liquidez*. Obtenido de <https://www.ealde.es/como-medir-riesgo-de-liquidez/#:~:text=El%20riesgo%20de%20liquidez%20es,brecha%2C%20necesidad%2C%20de%20liquidez.>
- Finance, A. (8 de Julio de 2021). *Alter Finance*. Obtenido de <https://www.alterfinancegroup.com/blog/diccionario/que-es-un-pagare/>
- Finance, A. (2023). *Alter Finance*. Obtenido de <https://www.alterfinancegroup.com/blog/gestion-financiera/solvencia-vs-liquidez-que-diferencia-hay/>
- Ibarra, J. B. (s.f.). *Best Practices*. Obtenido de <http://bestpractices.com.py/las-tres-formas-de-medir-el-riesgo-de-liquidez/>
- Ibarra, J. B. (s.f.). *BEST PRACTICES*. Obtenido de <https://bestpractices.com.py/como-medir-el-riesgo-de-liquidez/>
- ISOTOOLS. (12 de Agosto de 2019). *PLATAFORMA TECNOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE LA EXCELENCIA*. Obtenido de www.isotools.org: <https://www.isotools.org/2019/08/12/definicion-del-riesgos-empresariales-y-principales-tipos/#:~:text=Se%20refiere%20a%20aquellos%20riesgos,cuales%20ninguna%20compa%C3%B1a%20puede%20sustraerse.>
- KENTON. (20 de junio de 2022). *Investopedia*. Obtenido de <https://www.investopedia.com/terms/a/altman.asp>
- Mejia, M. B. (2020 de 08 de 07). *Dialnet*. Obtenido de <file:///C:/Users/Personal/Downloads/Dialnet-AplicacionDelModeloZScoreDeAltmanParaClasificarNiv-7898196.pdf>

- MUJER, F. M. (2023). Obtenido de <https://www.fmm.org.co/fundacion#grupo-empresarial-mundo-mujer>
- Mujer, G. E. (s.f.). *Introducción*. Obtenido de <https://www.bmm.com.co/>
- Padilla, J. (8 de Noviembre de 2018). *MIRAI*. Obtenido de <https://blog.mirai-advisory.com/ques-alm-y-riesgo-estructural/>
- Rioja, U. N. (29 de 12 de 2021). *UNIR*. Obtenido de <https://www.unir.net/empresa/revista/riesgo-de-liquidez/>
- Rivera, V. L. (2019). *Introducción Grupo Empresarial Mundo Mujer*. Popayán.
- Tudashboard. (12 de ENERO de 2022). *Indicadores de liquidez*. Obtenido de tudashboard: <https://tudashboard.com/indicadores-de-liquidez/>
- Velez, C. A. (2015). *Repository*. Obtenido de https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/2206/TG_ERF_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y