



# Universidad **Mariana**

Aplicación del modelo de gestión del riesgo financiero Z- score y su impacto en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S en la ciudad de Pasto, en el periodo 2020-2023

Oswaldo Yecid Castillo Rodríguez

Luis Fernando Santiusty Oliva

Universidad Mariana

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Maestría en Gerencia y Asesoría Financiera

San Juan de Pasto

2023

Aplicación del modelo de gestión del riesgo financiero Z- score y su impacto en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S en la ciudad de Pasto, en el periodo 2020-2023

Oswaldo Yecid Castillo Rodríguez

Luis Fernando Santiusty Oliva

Informe de investigación para optar al título de: Magíster en Gerencia y Asesoría Financiera

Mg. José Francisco Revelo Messa

Asesor

Universidad Mariana

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas

Maestría en Gerencia y Asesoría Financiera

San Juan de Pasto

2023

Artículo 71: los conceptos, afirmaciones y opiniones emitidos en el Trabajo de Grado son responsabilidad única y exclusiva del (los) Educando (s)

Reglamento de Investigaciones y Publicaciones, 2007  
Universidad Mariana

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento por el invaluable apoyo que me han brindado en el emocionante camino hacia la culminación de mis estudios de maestría. Este logro no habría sido posible sin la constante motivación y el respaldo que he recibido, y me complace extender mi gratitud a cada uno de ustedes.

En especial, deseo agradecer a mi amada novia, Angela Tabla. Tu apoyo incondicional, paciencia y aliento constante han sido un pilar fundamental en mi travesía académica. Tu comprensión y tu amor han sido mi fuente de fortaleza, y estoy infinitamente agradecido por tenerte a mi lado.

A mis queridos hijos, Juan José e Isaac Castillo, su alegría y entusiasmo contagiosos han sido mi motor durante todo este proceso. Vuestra paciencia y comprensión ante mis largas jornadas de estudio han sido notables. Estoy emocionado de compartir con ustedes este logro y espero que siempre vean en él un ejemplo de la importancia de la perseverancia.

No puedo dejar de mencionar a mis hermanas, Jenny y Camila. Vuestra constante confianza y palabras de aliento me han impulsado a esforzarme al máximo en cada etapa de este viaje. Saber que contaba con su apoyo me dio la seguridad necesaria para superar cualquier obstáculo.

Una vez más, gracias por ser parte de este logro trascendental en mi vida. El viaje ha sido desafiante pero gratificante, y cada uno de ustedes ha contribuido de manera significativa a que llegara a este punto. Estoy lleno de gratitud y entusiasmo por lo que el futuro tiene reservado.

Con aprecio y gratitud,

Oswaldo Yecid Castillo Rodriguez

## Contenido

Introducción .....	11
1 Resumen del proyecto .....	14
1.1 Descripción del problema .....	14
1.1.1 Formulación del problema .....	19
1.2 Justificación.....	19
1.3 Objetivos .....	21
1.3.1 Objetivo general.....	21
1.3.2 Objetivos específicos .....	22
1.4 Marco referencial .....	22
1.4.1 Antecedentes .....	22
1.4.1.1 Internacionales. ....	22
1.4.1.2 Nacionales .....	24
1.4.1.3 Regionales .....	25
1.4.2 Marco teórico .....	27
1.4.2.1 Clasificación de los riesgos.....	28
1.4.2.2 Liquidez. Adentrándose .....	31
1.4.2.2 Modelos de gestión.. .....	35
1.4.2.3 Clasificación de modelos de gestión de riesgos.....	41
1.4.3 Marco conceptual.....	51
1.4.4 Marco contextual .....	53
1.4.4.1 Dimensión social. ....	53
1.4.4.2 Dimensión ambiental.....	53
1.4.5 Marco legal .....	55
1.5 Metodología .....	56
1.5.1 Paradigma de investigación .....	56

1.5.2 Método de investigación.....	57
1.5.2 Tipo de investigación.....	57
1.5.3 Población y muestra.....	58
1.5.4 Técnica e instrumentos de recolección de información.....	59
1.5.2.1 Técnica de investigación .....	59
2 Presentación de resultados .....	60
2.1 Tratamiento de la información.....	60
2.2 Análisis e interpretación de resultados.....	60
2.2.1 Prácticas de gestión del riesgo en la empresa Uniforce S.A.S en función de sus actividades de operación, inversión y financiación durante el periodo 2020-2022 .....	60
2.2.1.1 Unidades de negocio de la empresa. ....	61
2.2.1.2 Prácticas administrativas y financieras identificadas.....	62
2.2.1.3 Prácticas comerciales identificadas.....	64
2.2.1.4 Presentación de Estados financieros. ....	65
2.2.2 Aplicación del modelo Z-score de Edward Altman para la gestión del riesgo de liquidez y determinar su impacto en la empresa Uniforce S.A.S.....	102
2.2.2.1 Interpretación de razones financieras.....	103
2.2.3 Determinar el impacto de la aplicación del modelo Z-score en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S. ....	109
3 Conclusiones .....	113
4 Recomendaciones .....	114
Referencias bibliográficas.....	115
Anexos .....	123

## Índice de Tablas

Tabla 1 Uso de técnicas y metodologías para identificar riesgos .....	37
Tabla 2 Métodos cuantitativos para el análisis de riesgos .....	38
Tabla 3 Métodos para valoración de riesgos .....	39
Tabla 4 Ingresos percibidos por la empresa según el Estado de Resultados.....	62
Tabla 5 Análisis de variaciones Activos Corrientes.....	68
Tabla 6 Análisis de variaciones Activos No Corrientes.....	72
Tabla 7 Totales de activos y partidas contables .....	75
Tabla 8 Variaciones porcentuales de Pasivos corrientes.....	77
Tabla 9 Pasivos corrientes.....	79
Tabla 10 Variación porcentual de pasivos corrientes.....	80
Tabla 11 Comportamiento del Pasivo no corriente.....	81
Tabla 12 Participación de las partidas del pasivo no corriente .....	82
Tabla 13 Participación de activos corrientes y no corrientes sobre los activos totales .....	83
Tabla 14 Patrimonio .....	86
Tabla 15 Estructura de capital de la empresa Uniforce S.A.S .....	88
Tabla 16 Estado de Resultados Integral, comportamiento porcentual de ingresos Ordinarios.....	89
Tabla 17 Estado de resultados, crecimiento monetario de Ingresos ordinarios .....	90
Tabla 18 Estado de Resultados, costos ordinarios. ....	92
Tabla 19 Estado de Resultados Crecimiento % y monetario periódico .....	92
Tabla 20 Estado de Flujo de Efectivo .....	94
Tabla 21 Flujo de Caja Libre.....	95
Tabla 22 Flujo de Caja Libre, Flujo de Caja Bruto.....	96
Tabla 23 Flujo de Caja Libre, Cambios en el capital de trabajo .....	98
Tabla 24 Flujo de caja libre después de inversiones .....	101
Tabla 25 Flujo de Caja Libre Resultado del periodo .....	102
Tabla 26 Razón financiera Capital de trabajo / Activos Totales.....	104
Tabla 27 Razón financiera Utilidades Retenidas / Activos Totales .....	104
Tabla 28 Razón financiera Utilidades Antes de Intereses e impuestos / Activos Totales .....	105
Tabla 29 Razón financiera Valor contable del patrimonio / valor en libros del total de la deuda	

.....	106
Tabla 30 Razón financiera Ventas / Activos Totales .....	106
Tabla 31 Resultados del Modelo Z1-Score .....	107
Tabla 32 Fracción del Flujo de Caja Libre.....	110
Tabla 33 Extractos del Estado de situación financiera.....	111
Tabla 34 Fracciones de Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera.....	112



## Índice de Figuras

Figura 1	Saldo óptimo de los activos líquidos .....	33
Figura 2	VaR de una variable aleatoria normal estándar .....	48
Figura 3	Variación de partidas contables de los activos corrientes.....	69
Figura 4	Concentración de capitales de los activos corrientes .....	71
Figura 5	Concentración de capitales de activos no corrientes .....	73
Figura 6	Comportamiento de las partidas de los Activos.....	74
Figura 7	Estructura de los activos de la empresa en los periodos analizados .....	75
Figura 8	Activos corrientes, no corrientes y activos totales.....	76
Figura 9	Participación de las cuentas del pasivo corriente.....	78
Figura 10	Comportamiento de las partidas del pasivo corriente .....	79
Figura 11	Comportamiento del pasivo no corriente.....	81
Figura 12	Participación de las partidas del pasivo no corriente .....	83
Figura 13	Participación de activos corrientes y no corrientes sobre los activos totales.....	84
Figura 14	Comportamiento financiero de las partidas del pasivo .....	85
Figura 15	Partidas contables del patrimonio .....	86
Figura 16	Comportamiento de las partidas del Patrimonio.....	87
Figura 17	Estructura de capital de la empresa Uniforce S.A.S .....	88
Figura 18	Estado de Resultados, Ingresos Ordinarios.....	90
Figura 19	Estado de Resultados, Costos Ordinarios .....	91
Figura 20	Estado Flujo de Efectivo.....	94
Figura 21	Flujo de Caja Libre, Ebitda.....	96
Figura 22	Flujo de Caja Libre, Flujo de Caja Bruto.....	97
Figura 23	Flujo de caja libre, cambios en el capital de trabajo .....	99
Figura 24	Flujos de caja libre, flujos de efectivo antes de inversión .....	100
Figura 25	Resultado modelo Z1-Score.....	109
Figura 26	Cuentas por cobrar a terceros y comerciales .....	111

## **Índice de Anexos**

Anexo A. Estado de situación financiera 2020 .....	124
Anexo B. Estado de Resultado Integral 2020 .....	126
Anexo C. Estado de Flujo de Efectivo 2020 .....	127
Anexo D. Estado de Situacion Financiera 2021 .....	129
Anexo E. Estado de Resultados Integral 2021 .....	131
Anexo F. Estado de Flujo de Efectivo 2021.....	132
Anexo G. Estado de Situación Financiera 2022.....	134
Anexo H. Estado de Resultados Integral 2022.....	136
Anexo I. Estado Flujo de Efectivo 2022 .....	137
Anexo J. Guía Herramienta de monitoreo y control para una adecuada gestión del riesgo de liquidez en la empresa UNIFORCE S.A.S.....	139
Anexo K. Entrevista .....	146

## **Introducción**

A lo largo de la historia del hombre y de los esfuerzos realizados por mejorar sus capacidades productivas y el inalcanzable mejoramiento de las condiciones y calidad de vida, se han diseñado una cantidad innumerable de estrategias, modelos económicos, procesos productivos, modelos empresariales, modelos administrativos, modelos políticos, entre muchos otros que a lo largo de la historia humana se han venido mejorando, perfeccionando, analizando y construyendo, siempre enfocados a obtener mejores resultados. En este sentido, el sector productivo y empresarial, que no se encuentra muy lejano de esa búsqueda del mejoramiento continuo, ha centrado sus esfuerzos en maximizar las utilidades, reducir los costos de producción, optimizar recursos y realizar una serie de esfuerzos históricos para perfeccionar modelos en diversas áreas de las empresas.

En la presente investigación se utilizará uno de esos modelos creados, perfeccionados y mejorados a lo largo de la historia. Este modelo es utilizado como una herramienta que se aplica a modelos matemáticos de análisis de los Estados de Resultado de una empresa. A medida que las herramientas y enfoques administrativos han evolucionado, surge la norma ISO 9001, una plataforma tecnológica para la gestión de la excelencia, creada por la organización internacional para la estandarización. La norma ISO 9001 se aplica a sistemas de gestión de calidad de organizaciones públicas y privadas, independientemente de su tamaño o actividad empresarial. A lo largo del tiempo, se han creado innumerables modelos con el fin de mejorar los procesos productivos, administrativos y otros aspectos empresariales.

En este contexto, la estabilidad general de una empresa está influenciada por múltiples factores, y la gerencia estratégica junto con el uso de herramientas que permitan tomar decisiones acertadas y minimizar riesgos se vuelven cruciales para minimizar impactos negativos en diversas áreas. La medición de riesgos a través de herramientas apropiadas resulta útil para auditar los procesos financieros, ya sea en épocas de estabilidad económica o en momentos de crisis. En ambos casos, es fundamental llevar a cabo un proceso lógico que permita la utilización de herramientas capaces de gestionar eficazmente las adversidades representadas por los riesgos.

En esta investigación, se aborda la aplicación del modelo Z-score, una herramienta que permite

medir las probabilidades de quiebra de una empresa con un alto grado de confiabilidad. Este modelo utiliza ratios y cálculos matemáticos, y al igual que otros enfoques a lo largo de la historia, ha sido refinado y perfeccionado con el tiempo. El modelo Z-score puede ser aplicado a empresas con diversas características, una mejora importante para su aplicabilidad es su adaptación específica para empresas que no cotizan en la bolsa de valores. Esto permite analizar las capacidades financieras y, en particular, medir y controlar el riesgo de liquidez.

El riesgo de liquidez es esencial para abordar los desafíos de un entorno económico cambiante y para mitigar la posibilidad de incurrir en pérdidas debido a la falta de recursos para cumplir con las obligaciones de pago a corto plazo. Para lograrlo, es necesario analizar y medir las prácticas de gestión de riesgo a nivel interno de la organización, teniendo en cuenta sus actividades operativas, de inversión y de financiación.

En términos técnicos, el riesgo de liquidez se define como la capacidad de una empresa para hacer frente a sus deudas a corto plazo, convirtiendo los activos en dinero disponible, sin sufrir pérdidas significativas de valor. La liquidez, un elemento crucial en la operación de una empresa, no debe darse por sentada y requiere una atención constante al movimiento y aseguramiento de los fondos. Es particularmente en momentos de crisis donde la preservación de la liquidez se convierte en una prioridad para evitar el fracaso financiero.

La gestión inadecuada del riesgo de liquidez no solo afecta a la empresa en sí, sino que también impacta el sistema económico en general. Cuando se incurre en riesgo de liquidez, es necesario inyectar fondos propios o recurrir a sistemas financieros, lo que puede generar endeudamiento y una gestión financiera menos eficiente. Por lo tanto, en la actualidad, es esencial que las empresas sean capaces de cumplir con sus obligaciones a corto plazo y anticipar amenazas potenciales.

La presente investigación se enfoca en la gestión adecuada del riesgo de liquidez dentro de la empresa UNIFORCE S.A.S. Esto implica identificar prácticas financieras y administrativas, evaluar la capacidad de la organización para satisfacer sus necesidades de flujo de efectivo y colaterales en condiciones normales y en situaciones de sobrecarga operativa, de inversión y financiamiento. El análisis de informes financieros históricos permite identificar el impacto de los

movimientos financieros en las actividades diarias y su efecto en la situación financiera general.

Una vez que se han identificado los posibles riesgos que afectan la liquidez de la empresa, se procede a aplicar el modelo Z-score de Edward Altman. Este modelo, como describen Belalcázar y Trujillo (2016), es una metodología de predicción de insolvencia que se basa en un análisis estadístico iterativo de discriminación múltiple. El modelo pondera y suma cinco razones de medición, incluidas la liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad, para clasificar a las empresas en términos de solvencia e insolvencia.

La elección de esta herramienta financiera se basa en su eficacia y relevancia para la toma de decisiones. A través de revisiones periódicas, el modelo Z-score identifica el estado de solvencia de la empresa a lo largo del tiempo, proporcionando resultados confiables con altas probabilidades de precisión.

Una vez obtenidos los resultados del análisis, se desarrolla una herramienta de monitoreo y control diseñada para abordar eventos futuros de riesgo en la liquidez de la empresa. Esto es esencial para una gestión adecuada y la prevención de amenazas de riesgo. La información resultante del modelo debe estar centralizada, ser de fácil acceso y gestión, y permitir alertar a la dirección de la empresa sobre las etapas en las que se incurre en mayores riesgos.

De acuerdo con la Norma ISO 31000 (2021), el proceso de monitoreo de riesgos permite evaluar la efectividad de los planes de acción implementados, observar cómo los niveles de riesgo evolucionan de un período a otro y determinar la eficacia de los controles establecidos. El objetivo final de esta investigación es obtener un modelo adecuado para la empresa, uno que guíe una mejor gestión y principios de minimización de riesgos de liquidez y amenazas de quiebra financiera.

## **1 Resumen del proyecto**

El proyecto de investigación parte del análisis de la información del área contable y financiera de la empresa Uniforce S.A.S, ubicada en el municipio de San Juan de Pasto, departamento de Nariño - Colombia, la cual se dedica a la comercialización de materiales eléctricos en el sur occidente del país, enfocada principalmente en los departamentos de Cauca, Nariño y Putumayo, prestando servicios de consultoría, interventoría, diseño y construcción de redes de alta y baja tensión. La delimitación temporal a tener en cuenta en el presente estudio corresponde al periodo 2019 - 2021, tiempo contemplado para determinar su situación financiera y definir sus alcances en el área de gerencia financiera.

El proyecto se suscribe a la línea de investigación de desarrollo empresarial, bajo una área de investigación en gerencia y desarrollo financiero y contable y específicamente en la subárea de gestión de riesgos financieros del Grupo de investigación CONTAR, perteneciente a la Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas de la Universidad Mariana.

### **1.1 Descripción del problema**

Una vez que se crea una empresa en cualquier sector de la economía, los directivos de esta nueva unidad productiva asumen diversos retos en todas las áreas; puesto que la empresa como ente económico, según Quiroa (2020) se desarrolla dentro de cuatro departamentos o áreas principales: mercadeo, recursos humanos, producción y finanzas; actividades integrales y conjuntas para obtener resultados positivos, durante un periodo determinado; actividades que se ven reflejadas de acuerdo a las decisiones de la alta dirección de la organización y en los informes financieros que se presenten al final del periodo a sus socios o accionistas.

En este contexto, las empresas al funcionar dentro de un mercado global, potencializado y cambiante, con factores de aceleración y desafíos imprevistos, dependiendo de sus características se someten a riesgos de toda índole en situaciones complejas, para Santor (2007). El Riesgo Empresarial. Gestión de Riesgos Corporativos. caracterizadas en cierta medida por los problemas económicos, crecimiento económico, factores inflacionarios, desempleo, déficit público, déficit

exterior, el flujo circulante de renta, y otros factores identificados durante el proceso previo al inicio de la investigación como los mencionados por Tabares et al. (2017), donde se identifican dos factores, el primero en la mirada de la económica racional y el segundo del entorno de la competitividad, de las cuales se pueden identificar la globalización, la competencia, las operaciones financieras tradicionales, la diversidad de la oferta y la demanda de los productos y servicios, las crisis económicas, políticas, sanitarias, ambientales y legales, desde esta mirada los factores macroeconómicos y microeconómicos, la tecnología y las nuevas demandas de los consumidores; son hoy en día factores claves para proponer sistemas de gestión de riesgos y mantener los niveles de solvencia y rentabilidad de las empresas competitivas.

En ese orden de ideas, cuando existe una bonanza económica en un país o una región en particular, los negocios fluyen de manera constante y ascendente, aumentando la creación de nuevas empresas, empleos y otros factores que aportan a las economías locales, en este mismo sentido, también se crean o se generan nuevos instrumentos financieros que apoyan las operaciones innovadoras, estas buscan obtener el mayor beneficio posible. No obstante, a mayor inversión o a operaciones nuevas dentro de los mercados emergentes, implica la posibilidad de asumir mayores riesgos y, a veces incontrolables o desmedidos, que propenden hacia decisiones aceleradas o incorrectas, las cuales impactan negativamente sobre la estabilidad financiera de una organización.

Sin embargo, en el contexto de bonanza económica, las empresas pueden corregir sus operaciones y fácilmente recuperarse en corto tiempo, lo que no sucede cuando hay crisis económicas y periodos de incertidumbre, donde las organizaciones requieren de una base económica sólida para avanzar y su nivel de sostenimiento es más bajo, puesto que existen riesgos difíciles de predecir y la demanda empieza a descender, lo que representa retos para los directivos al enfrentarse a problemas de solidez financiera de la compañía.

Por tanto, para una organización empresarial es primordial que sus directivos puedan distinguir el tipo de riesgo que asumen, identificar cuáles son las probabilidades de generación de pérdidas, las dificultades en las operaciones de la empresa y de no conseguir los resultados financieros esperados. Entre los riesgos a los que comúnmente se enfrentan las empresas según Ortega (2016). Se clasifican en 6 tipos de riesgos, el estratégico, el operativo, el de cumplimiento, el de imagen,

el político y el financiero.

Dentro de este último según Díaz et al. (2018). El riesgo financiero en las empresas españolas, se clasifica en riesgo de mercado, riesgo de crédito y riesgo de liquidez, durante la etapa inicial de la presente investigación, se encontró que en empresas del sector real la aplicación, control y monitoreo del riesgo de liquidez es limitado, muy diferente a las organizaciones financieras, que por regulación y estricto cumplimiento se debe monitorear y reportar a las entidades reguladoras, en el caso de Colombia a Superfinanciera y Supersolidaria si las empresas solidarias prestan servicios financieros.

Lo anterior para evidenciar que el riesgo de liquidez ha sido uno de los riesgos más olvidados durante los años previos, en la búsqueda de información para la presente investigación se encontró que el estudio del riesgo de liquidez en empresas del sector real es muy escaso, de los pocos que se encuentran se evidencia que los estudios se centran tiempos de crisis, evidenciando que es inadecuadamente gestionado por las empresas del sector real, para luego pasar a convertirse en uno de los factores clave, no solo como una de sus causales, sino como agravante, adquiriendo proporciones “cataclísmicas”, es decir sistémicas. Es cierto que en los “buenos tiempos” parecen casi no existir, y que no es un riesgo fácil de definir y de entender completamente (Belaunde, 2012). No obstante, en tiempos de crisis se hace muy evidente y es el riesgo que lleva generalmente a una empresa a cerrar sus puertas. Sin embargo, el riesgo de liquidez puede ser temporal, donde la empresa puede encontrarse ilíquida en determinado momento, aun cuando su rentabilidad sea positiva. No obstante, sí esta situación persiste por un periodo prolongado, la compañía puede entrar en proceso de quiebra, con la posibilidad de vender sus activos fijos y/o deshacerse de sus inventarios a bajos precios, despedir a sus empleados y verse afectada significativamente la estructura del balance general; por ende, la presencia del riesgo de liquidez, también conocido como riesgo de tesorería, está ligado a las operaciones a corto plazo y el riesgo de financiamiento y de refinanciación, por la falta de liquidez para atender las operaciones normales de la empresa (Belaunde, 2012).

En lo referente a la más reciente crisis financiera que enfrentó el mundo, ocasionada por la pandemia de Covid-19, muchas empresas que tenían larga trayectoria en el mercado y ampliamente



reconocidas por sus excelentes resultados financieros y ser generadoras de miles de empleos, sin embargo, se declararon en bancarrota por falta de liquidez. En Colombia, la situación ha sido muy similar, Salazar (2022), por su parte reporta que 54.838 empresas en Colombia cerraron sus puertas durante la pandemia, que corresponde al 11% del tejido empresarial en Colombia, y hasta el tercer trimestre del 2021 al menos 906 empresas se sumaron a las solicitudes de insolvencia, incrementando en un s puesto que, desde julio a agosto del 2020, se habla de % más el porcentaje de empresas que cerraron sus puertas.

Así, los efectos ocasionados por diversos factores que impactan la liquidez en las empresas implican no poseer suficiente efectividad para poder realizar sus actividades a corto plazo, viéndose en la necesidad de acudir a la venta de sus activos fijos, para poder cubrir sus gastos o deudas a corto plazo. Mientras que, una adecuada gestión del riesgo de liquidez permite a las empresas poder cumplir con las obligaciones, fortalecer la imagen de la compañía, frente a los clientes, proveedores y funcionarios, disminuyendo la probabilidad de que se genere una quiebra y de la misma manera disminuir el costo de financiamiento en momentos de insolvencia o de crisis (Uriza, 2019).

Con lo información anteriormente analizada se percibe que los principales efectos derivados de la iliquidez en una empresa, tiene que ver con la incapacidad que tiene la organización de cumplir con las obligaciones, ya sean reales o percibidas, que amenacen su situación financiera o su permanencia en el mercado, relacionado con la evaluación de su capacidad para satisfacer sus necesidades de flujo de efectivo y colaterales, sin tener un impacto negativo en las operaciones cotidianas o su situación financiera en general; desarrollar estrategias y seguir acciones apropiadas diseñadas para garantizar que los fondos y elementos colaterales necesarios estén disponibles cuando realmente se necesiten.

Es aquí donde se encuentra el verdadero inconveniente de la dirección de las organizaciones en la actualidad y frente al ámbito cambiante económico en que se encuentran, puesto que los niveles de gestión de liquidez son muy bajos en el país, que por lo general radican en las falencias de distinguir las dificultades frente al endeudamiento, el incremento en los gastos de operación fijos, disminución de los activos, no responder en su debido momento a las obligaciones adquiridas a corto plazo (Higuita, 2019).

Por su parte, las empresas se ven enfrentadas a muchos eventos microeconómicos y macroeconómicos, los cuales podrían afectar los procesos y en consecuencia la respectiva toma de decisiones como la actuación y medidas gubernamentales, la limitación en el acceso al crédito para financiar y cubrir las necesidades de capital trabajo, programas para aumentar la productividad (Valencia y Chaparro, 2019) y leyes que fomenten la cobertura de riesgos en tiempos de crisis.

De acuerdo a la información suministrada por miembros de las empresas Uniforce S.A.S. empresa que integra el sector comercial de productos eléctricos principalmente en el municipio de Pasto, no es ajena a los flagelos a los cuales se enfrentan diariamente las diferentes unidades económicas a nivel nacional; tales como, fluctuaciones macroeconómicas, recesiones, incremento acelerado de la inflación, incertidumbre tributaria e inestabilidades de mercados, y adicional a ello, al estar ubicado su domicilio principal en una región fronteriza, en muchas ocasiones se ha visto afectada por incomunicación de las vías de transporte terrestre generados por deslizamientos de tierra o manifestaciones sociales, lo que impiden el normal arribo de inventario, impactando directamente el normal funcionamiento de la operación.

Dicho lo anterior, Uniforce S.A.S durante su trayectoria empresarial se ha encontrado en perjudiciales dificultades de liquidez generadas principalmente por la existencia de fondos ociosos, consecuencia provocada por un inadecuado manejo de cartera, ya que el tiempo de recuperación en algunos contratos, en particular, supera el tiempo para cubrir los gastos de operación, lo cual repercute negativamente en la caja de la empresa, provocando inestabilidad en la estructura financiera. Consecuente con lo anterior, la gerencia se ve obligada a adquirir créditos sin realizar un estudio previo, lo cual sugiere someterse a elevados costos de financiación, comprometiendo el resultado del ejercicio e incidiendo negativamente en el indicador de endeudamiento de cobertura de intereses.

Incorporado a lo anterior, Uniforce S.A.S, en el último tiempo claramente se vio impactada de manera directa por la recesión económica causada por la contingencia sanitaria Covid-19 que afectó estructuras financieras a nivel mundial y forjó una inminente reducción de los volúmenes de ventas; para lo cual, la alta dirección ha realizado un seguimiento constante y control exhaustivo a las cuentas representativas del estado de resultados, especialmente costos y gastos de operación,

con el objetivo de que su porcentaje de participación no se incremente frente a los ingresos operacionales y por ende lograr fondos que permitan cubrir el costo financiero y posteriormente el retorno de capital al inversionista.

La problemática al interior de la organización admite algunos de los errores, sin embargo, es necesario profundizar en los análisis y posibles resultados de continuar con procesos en las diferentes áreas sin realizar una clara administración de gestión del riesgo, esto conlleva a dar claridad en diferentes aspectos, resultados, acciones y estrategias que permitan a la empresa dinamizar las decisiones que se toman con una visión más clara y asumiendo una gestión de riesgo más consiente.

### ***1.1.1 Formulación del problema***

¿Cuál es el impacto en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S en la ciudad de Pasto, con base en la a aplicación del modelo de gestión de riesgo financiero Z – score?

## **1.2 Justificación**

Este proyecto se desarrolla a partir del análisis de la gerencia financiera de la empresa en estudio, el cual parte de la identificación de la problemática hasta la propuesta de una herramienta financiera y estratégica que conduce a la dirección de la compañía a gestionar adecuadamente el riesgo de liquidez, como contribución docta hacia la comprensión y explicación de fundamentos teóricos y como parte de una asesoría financiera que conduzca a sus directivos a ver las principales dificultades con respecto al manejo de su flujo de efectivo y hacer frente a sus obligaciones a corto plazo, sin afectar su estructura de capital.

El documento integra tres aspectos claves: el primero consiste en identificar las prácticas financieras que realiza la empresa, si en realidad han sido óptimas en tres periodos contables, para una adecuada gestión del riesgo de liquidez o si, por el contrario, han representado una tirantez en el manejo de su capital de trabajo, afectando negativamente la sostenibilidad de la empresa. Aclarando, que el periodo de análisis es un periodo de crisis económica, donde las organizaciones

se han visto en aprietos y reducción de efectivo para cubrir fácilmente con sus gastos inmediatos.

En segunda instancia, se pretende determinar de manera cuantitativa el impacto que tiene el riesgo de liquidez como efecto sobre la sostenibilidad, el crecimiento y la rentabilidad de la empresa. Y finalmente, se pretende diseñar una herramienta de monitoreo y control que pueda ser de utilidad para la empresa estudiada, en función de gestionar adecuadamente y minimizar el riesgo de liquidez frente a periodos de crisis y detrimento económico o ante adversidades financieras imprevistas o causales que se presenten de manera inesperada.

En tal sentido, la investigación consiste en la aplicación de un modelo de riesgo que le permita a la empresa hacer seguimiento y monitoreo a las actividades operativas enlazadas con el área financiera, siendo esta herramienta un elemento de libre implementación y adaptación a las actividades que desarrolla desde las áreas administrativa y financiera.

En el desarrollo del presente estudio se quiere direccionar esfuerzos hacia el desarrollo económico y financiero de Uniforce S.A.S y, por ende, aportar lineamientos consolidados que permitan el desarrollo de la organización en cuestión y de las empresas del sector y, de esta manera, servir como un marco de referencia que promueva la optimización de recursos logrando estabilidad social, empresarial y siendo apoyo para la actualización financiera hacia profesionales que lo requieran.

Bajo esa perspectiva, para el contexto económico actual en el que se desenvuelven las entidades, la gestión del riesgo, en términos de liquidez, es neurálgico para lograr estabilidad y proyección empresarial, tal importancia radica en que si un ente económico no gestiona las razones de liquidez abre las puertas hacia una debacle financiera o un inminente naufragio económico que no permitiría suplir el principio de empresa en marcha para la entidad en estudio. Es así como, para Uniforce S.A.S, la aplicación del presente estudio, además de suplir todas las bondades y beneficios que trae consigo en el recurso financiero para la estructura organizacional, impactarán, en resumidas cuentas, su imagen corporativa a través de un músculo financiero que respalde las operaciones con los vinculados económicos, tal como lo sostienen Herrera et al. (2016), donde menciona que “la liquidez de una empresa representa la agilidad que tiene para cumplir con sus obligaciones de corto

plazo a medida que estas alcancen su vencimiento” (p. 23). La liquidez se refiere a la solvencia de la situación financiera general de la empresa, es decir, la habilidad con la que puede pagar sus cuentas

En términos generales, para las empresas que se desarrollan en el sector comercial a nivel nacional, es de su cotidianidad asumir los riesgos que trae consigo integrar un mercado económico exigente e incierto, es por esto que Granada, (2015) hace mención también, que las entidades son sensibles a sufrir alguna variabilidad financiera inesperada, caracterizada por insolvencia y poca liquidez, como fruto de políticas financieras poco efectivas o por insuficiencias en el desempeño estratégico, administrativo, o financiero; consecuentemente toda organización debe conocer su situación económica y financiera para identificar las dificultades existentes y las causas que la ocasionan. Por consiguiente, para Uniforce S.A.S, empresa que en el transcurso de su historia ha desafiado dificultades específicas de liquidez y que han comprometido su permanencia en el mercado, la aplicación de las herramientas propuestas por la presente investigación, que corresponden a carácter predictivo, serán trascendentales para detectar errores oportunamente y lograr direccionar a tiempo el recurso financiero de la entidad.

Por último y no menos importante, es ineludible referir que, en los aspectos académicos, la puesta en marcha del trabajo en cuestión, sienta las bases para futuras investigaciones en la materia; que profundicen el conocimiento y brinden instrumentos útiles y actualizados para el contexto económico y social en el que las empresas del sector se desarrollan, generando siempre motivación a los profesionales de talante financiero por aportar juicios de valor que se cristalicen en desarrollo económico para las entidades y generen virtudes sociales y sostenibilidad en la región.

### **1.3 Objetivos**

#### ***1.3.1 Objetivo general***

Implementar el modelo de gestión del riesgo financiero Z-score y su impacto en la liquidez de la Empresa Uniforce S.A.S en la ciudad de Pasto en el periodo 2020 – 2022.

### **1.3.2 *Objetivos específicos***

- Identificar las prácticas de gestión del riesgo en la empresa UNIFORCE S.A.S en función de sus actividades de operación, inversión y de financiación, en el Identificar las prácticas de gestión del riesgo en la empresa UNIFORCE S.A.S en función de periodo 2020 -2022.
- Analizar la información financiera a través del modelo Z-score de Edward Altman y su impacto en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S
- Determinar el impacto de la aplicación del modelo Z-score en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S.

## **1.4 Marco referencial**

### **1.4.1 *Antecedentes***

El conjunto de antecedentes tenidos en cuenta como fundamento para realizar el proyecto, se refiere a documentos relacionados directamente con el tema de la presente investigación, es decir, lo referente a modelos de gestión del riesgo de liquidez empleados en empresas del sector de servicios. La revisión documental abarca el contexto internacional, nacional y regional, la cual arrojo como resultados una serie de documentos que se distinguen por su contenido, sobre análisis de riesgos, gestión de riesgos, modelos, métodos matemáticos y financieros aplicados a empresas y específicamente, la metodología para determinar el riesgo de liquidez. Por lo tanto, se han clasificado y ponderado de acuerdo con su importancia y se describen a continuación:

**1.4.1.1 Internacionales.** Son temas que se abordan dentro del proyecto y a su vez son necesarios para hacer el análisis de la empresa en estudio. Entre ellos se encuentran la investigación realizada por Criollo (2019) el cual tiene como finalidad específica medir el riesgo de liquidez dentro de las sociedades comercializadoras de vehículos en la ciudad de Cuenca en el periodo 2015-2017 a través del análisis del riesgo, mediante la aplicación de ratios financieros, modelos de administración de riesgos, gestión del riesgo de liquidez, identificación de los factores y la incidencia en el sector en estudio, mediante la sustracción de los Estados Financieros, para finalmente proponer una metodología adecuada para la administración del riesgo de liquidez. Los

modelos de gestión de riesgos aplicados en este trabajo se encuentran: el Modelo COSO I, COSO ERM 2017, Modelo RISICAR y el Modelo Estándar australiano.

Como aporte del estudio anteriormente referenciado, se puede extraer la metodología aplicada en la solución de la problemática sobre la medición y análisis del riesgo de liquidez dentro de la empresa en estudio y asimilar los modelos más apropiados y precisos que se puedan aplicar al tema en investigación, ya que dicho trabajo mide, evalúa y controla el riesgo de liquidez en empresas reales, comercializadora de vehículos mediante el análisis de resultados de los Estados Financieros, aplicación de ratios financieros y modelos matemáticos de medición y riesgos financieros.

Otro de los trabajos investigativos, es la tesis denominada modelos de riesgo de liquidez, Parada (2015). El cual hace un estudio sobre el sistema financiero en la ciudad de México y los problemas de liquidez que enfrenta en el corto plazo (riesgo de mercado) como en el largo plazo (riesgo estructural); además, expone los modelos que permiten cuantificar, monitorear y controlar el riesgo de liquidez y de este modo prevenir las pérdidas que se puede incurrir durante una crisis financiera y obtener un GAP óptimo de liquidez. Dentro, de los modelos que se describen en este proyecto se encuentran: el VAR aplicado al riesgo de liquidez de mercado, modelo de horizonte optimo, modelo con base a los diferenciales de los precios de mercado, modelo de Ho y Saunders y el nuevo enfoque para el modelo de Ho y Saunders.

El mayor aporte que el estudio realiza a la presente investigación es que permite profundizar en el análisis del comportamiento de las empresas en situaciones de incertidumbre o crisis financieras, ya que en estos periodos el nivel de riesgo de liquidez se incrementa y la capacidad de gestión de sus directivos debe ser de manera proactiva para evitar que las organizaciones se sometan a riesgo de insolvencia, pérdidas financieras o la lamentable liquidación.

Por otro lado, de la autoría de Moreno et al. (2011) se encuentra el estudio de investigación denominado: Estrategias financieras para minimizar el riesgo de liquidez en las empresas del municipio de San Salvador, dedicadas a la importación y comercialización de piso cerámico, el cual tiene como principal objetivo, identificar las deficiencias con respecto a la gestión de riesgos, principalmente el de liquidez, determinando las causas que originan dicha situación, con el

propósito de diseñar estrategias financieras dentro de un modelo de gestión de riesgos, basado en el análisis de los Estados Financieros y de los indicadores financieros, mediante una Matriz de medición de riesgos y los parámetros de control y monitoreo para su respectivo seguimiento.

Este documento, hace un aporte significativo al desarrollo del proyecto, debido a que a través de su análisis se pueden asimilar problemas o deficiencias que la empresa en estudio puede estar cometiendo con respecto al manejo de la liquidez financiera y de esta manera identificar las posibles causas por las cuales se originan y propender por corregir los errores en los cuales se está incurriendo, generar parámetros de control a futuro, los cuales permitan la evaluación, el monitoreo y la supervisión de los posibles riesgos de liquidez que se puedan presentar a corto como a largo plazo.

**1.4.1.2 Nacionales.** Se encuentran investigaciones que se han realizado a nivel general como particular tanto del sistema empresarial, como de empresas específicas en temas de gestión de riesgos y más específicamente en el tema de riesgo de liquidez, que hacen un estudio de los factores económicos, financieros y administrativos que provocan los riesgos, para posteriormente proponer modelos de gestión que favorecen a las empresas en la administración y minimización del riesgo de liquidez en las organizaciones a través de modelos preestablecidos o normas de gestión de riesgos.

Dentro de los documentos, relacionados con el tema a nivel nacional, se encuentra de la autoría Uriza (2019) el estudio denominado: De la gestión de riesgos de liquidez y su impacto en la gestión integral de la empresa, explica a la liquidez, como una de las herramientas primordiales para las empresas, puesto que esta tiene un impacto directo en su gestión no solo a nivel de solvencia sino de una correcta administración de los recursos disponibles, desarrollo de nuevos mecanismos para generar inversiones eficientes, disminuyendo la intervención financiera de un tercero en la empresa y minimizar el riesgo de pérdidas empresariales. Esto permite a las empresas cumplir con los flujos de efectivo, fortalecer la reputación frente al mercado, disminuir la probabilidad del riesgo de quiebra y finalmente disminuir el costo de financiamiento de la empresa en situaciones normales o de crisis o identificar nuevas fuentes de financiamiento.



Propicio para el desarrollo de la investigación, puesto que da como base los términos teóricos sobre el riesgo de liquidez, su importancia y para qué sirve dentro de la gestión administrativa y financiera de una empresa, así como la posibilidad de generar nuevos mecanismos de mejoramiento de la solvencia a través de inversiones, reducción de las fuentes de financiación externas y minimización de pérdidas.

Otro documento, es la propuesta de Masmela (2010). denominada: Un modelo de gestión para el riesgo de liquidez caso FEMPHA-Fondo de Empleados de la ciudad de Bogotá. El cual tiene como objetivo primordial, la medición, el control efectivo y cuantitativo de la gestión del riesgo bajo la incertidumbre y en escenarios de riesgo que pueden afectar negativamente los activos reales productivos de las sociedades, para finalmente proponer el diseño de un modelo de gestión del riesgo de liquidez para una organización del sector solidario, con base en la Norma Técnica Colombiana de Gestión de Riesgos – NTC 5254, que es una herramienta rigurosa y confiable para la toma de decisiones y para el tratamiento del riesgo de liquidez.

Posteriormente está de Higueta (2019) el estudio denominado: El análisis de factores de riesgo de liquidez en las Mipymes de Medellín, documento en el cual se analizan los factores de riesgo de liquidez como elementos financieros negativos en comportamientos adversos, que retardan o aceleran los ingresos o salidas de activos y pasivos de una empresa, entre ellos se pueden reconocer factores de liquidez internos y externos como la mala gestión de alcances, imprevistos como corrida de depósitos o crisis financieras, malas decisiones de inversión, gestión inadecuada de activos y pasivos, volatilidad de capital, inestabilidad asociativa, riesgo de mercado, etc.

Este documento contribuye al desarrollo del presente estudio, por que ayuda a reconocer de manera anticipada los factores de riesgo de liquidez en una empresa y su comportamiento dentro de las operaciones normales de una empresa, utilizando elementos financieros y contables como la actuación de los activos, pasivos, capital, ingresos y salidas; los cuales reposan en los Estados Financieros y que deben ser tenidos en cuenta para el análisis y gestión de riesgos.

**1.4.1.3 Regionales.** Documentos que han sido elaborados e investigados dentro de la región y aplicados a sectores o empresas propias del departamento de Nariño, existen muy pocos y están

más relacionados a la gestión de riesgos a nivel general que específico, entre los cuales se encuentran:

En primera instancia, de la autoría de Estrada et al. (2021), el estudio denominado: La medición de los riesgos financieros en la Caja de Compensación Familiar Comfamiliar de Nariño, en el periodo 2018 a 2020, el cual hace referencia a un estudio de medición de riesgos financieros a través de la valuación y el diagnóstico del entorno económico en el cual opera la organización, para posteriormente estimar y evaluar los riesgos, mediante el análisis de los Estados e indicadores financieros y el diseño de estrategias financieras, como herramientas útiles para la gestión adecuada de los riesgos.

En este, estudio se utiliza el modelo VaR, para hacer la medición de riesgos y se compara la empresa con empresas de mayor valor en el mercado de capitales, donde se determina el nivel de riesgos a los que se expone y las estrategias posibles para mejorar su gestión.

Por otra parte, se encuentra de la autoría de Acosta (2015) el estudio denominado: Propuesta para la implementación de la administración de riesgos en la empresa Atemco Ltda. Se trata de un caso específico de una empresa dedicada al almacenamiento temporal de mercancías provenientes del comercio exterior con asiento comercial en el municipio de Ipiales, donde se establecen los puntos críticos de control en sus procesos. Por lo tanto, su propósito es brindar un método lógico y sistemático para establecer el contexto, identificar, analizar, evaluar la administración del riesgo inherente a sus actividades.

Este documento trata de evaluar y controlar los riesgos inherentes a la actividad económica que desarrolla la empresa y no tan solo se especializa en riesgos financieros, sino también administrativos, los cuales ayudan a visualizar la empresa como un todo y no pretender que el riesgo de liquidez solo hace parte de los movimientos financieros, sino que tiene cabida la dirección estratégica de la empresa para conducirla a mejores niveles de solvencia.

Finalmente, se encuentra el documento de Mallama, (2017) denominado: Sistema de gestión de riesgo en los procesos financieros del Hospital San Rafael de la Ciudad de Pasto en el Periodo

2016. Esta investigación consiste en determinar un sistema de gestión de riesgos en los procesos financieros en las áreas de tesorería, presupuestos, facturación, contratación, cartera, contabilidad, compras y auditoría, basado en la Norma ISO 31000, donde se diseña una matriz de riesgos enfocándose en los mecanismos de control, acciones tendientes a mejorar y los resultados esperados.

Por lo tanto, se cuenta con diversas herramientas metodológicas y prácticas suficientes, necesarias y preponderantes para el desenvolvimiento y alcance del proyecto en todas sus fases de preparación, desarrollo y obtención de resultados, así como en el aporte que se va a realizar para la empresa en la gestión adecuada del riesgo de liquidez.

#### **1.4.2 Marco teórico**

Es ampliamente conocido que en la actualidad las organizaciones se enfrentan a un sistema empresarial de cambios vertiginosos y acelerados, puesto que la coyuntura económica y sus indicadores muestran que las empresas se dirigen a un ritmo voluble a nivel mundial; con la implementación de la tecnología en las empresas, sus procesos y decisiones exigen de movimientos más rápidos y más eficientes en todas sus áreas, conllevando a un mejor desenvolvimiento y a ser más competitivas dentro del mercado emergente en donde se desarrollan.

No obstante, así como las empresas entran en este nuevo paradigma económico, también en asociación a ello, se desprenden unos riesgos de toda índole, ya sean económicos, políticos, sociales, ambientales, fiscales y financieros, entre otros. Lo cual, representa para una empresa todo un desafío poder enfrentar los diferentes tipos de riesgos, manejarlos, minimizarlos, ser competitivos, buscar el crecimiento y aumentar la rentabilidad en medio de las turbulencias, disrupción creciente de los riesgos y situaciones de crisis que traen consigo.

Así las cosas, es pertinente iniciar analizando etimológicamente la palabra riesgo, según Mejía, (2011) desde sus orígenes se asocia con peligro, con hechos adversos que pueden suceder y afrontarse, teniendo en cuenta el origen de la palabra riesgo, atribuido a al origen latín *resecu* entendido como riesgo en el mar, roca o risco; desde su origen Italiano *rizq* que tiene como

significado lo que depara la providencia y *risicare* que se traduce como (desafiar, retar, enfrentar, atreverse o transitar por un sendero peligroso). El significado de riesgo se relacionaba con el peligro que en la antigüedad representaban los riscos marinos para las embarcaciones.

Para Lara (2005) el riesgo es entendido como atreverse a transitar por un sendero peligroso. No obstante, todas las compañías están expuestas al riesgo, es parte inevitable de los procesos de toma de decisiones en general y de los procesos de inversión en particular. En cuanto a lo último, se puede decir que, a mayor riesgo, mayor ganancia y a menor riesgo menos ganancia. Por tanto, el beneficio que se pueda obtener por cualquier decisión o acción que se adopte, debe asociarse necesariamente al riesgo inherente a dicha decisión o acción.

De otro lado, la Norma ISO 31000 de 2021, sostiene que el riesgo corresponde a un evento, suceso o situación que es susceptible de suceder o no suceder dentro de una empresa, entendiendo que el riesgo ocurre en cualquiera de sus áreas y puede afectar el logro de los objetivos y metas trazadas, sin embargo, el riesgo puede considerarse negativo, y puede convertirse en una amenaza; una vez este haya sido superado, puede considerarse una oportunidad o una fortaleza para la empresa.

**1.4.2.1 Clasificación de los riesgos.** Así las cosas, los riesgos a los cuales se ve expuesta una empresa a nivel externo e interno, se clasifica en sistemáticos o no sistemáticos, los cuales afectan la rentabilidad de la compañía. Al respecto la agencia española de protección de datos APD, (2020), identifica a los *riesgos sistemáticos* y los agrupa en 3 grupos, incluye todos los elementos sociales, políticos y económicos que tienen la capacidad de influir en la rentabilidad de cualquier activo financiero de una organización, entre este tipo de riesgos se pueden considerar las guerras, las decisiones de los bancos centrales, por lo que es importante mantenerlos presentes en todo momento.

De esta manera, una empresa está sometida a una serie de riesgos sistemáticos y a nivel macro, por factores externos que la rodean, dentro de ellos se pueden distinguir el riesgo político, según Ruiz y Becerra (2000) explican que es reconocido también como riesgo país, este está influenciado por las obligaciones de las naciones, por circunstancias inherentes a la soberanía de los Estados,

define básicamente las capacidades que tiene una nación para cubrir las obligaciones con sus inversionistas.

Otro de los riesgos inherentes a la función empresarial, se encuentra el riesgo económico que, para Mascareñas, (2008) se entiende como la incertidumbre producida en el rendimiento de la inversión debida a los cambios producidos en la situación económica del sector en el que opera la empresa dentro de una nación en particular, teniendo en cuenta los factores que afecta a dicha cadena de producción.

Por lo tanto, es posible comprender que los riesgos económicos indican el estado actual de la economía, dentro de ellos se encuentran las fluctuaciones económicas, tasa de crecimiento PIB, la inflación, el tipo de cambio, los impuestos, empleo, importaciones, exportaciones, crisis económicas, etc. Este riesgo, se puede verse representado dentro del flujo de caja de la empresa en los beneficios esperados antes de intereses e impuestos y tiende a reducirse a través de la adquisición de inversiones en propiedades a corto plazo.

Otros de los riesgos sistemáticos a tener en cuenta es el denominado riesgo ambiental y el riesgo social que, según las Normas ISO, (2019) son todos aquellos a los que expone la empresa en el desarrollo de su actividad económica dentro de un entorno, estos pueden ser naturales o ambientales, en el primer grupo se puede mencionar elementos como la temperatura, la altitud, la presión atmosférica, las fallas geológicas, entre otros; en el segundo grupo, es decir, riesgos sociales, se identifican cuestiones como los niveles de violencia y la desigualdad. Sea como sea, lo cierto es que son riesgos que no dependen de las empresas y que, por tanto, su gestión requiere de planes preventivos y no correctivos, muy seguramente regulados por el Estado.

Además, se puede mencionar el riesgo fiscal el cual menciona Polackova (1999), donde menciona que este proceso abarca las acciones u omisiones que violan las obligaciones que tienen las empras y personas de contribuir al financiamiento de los gastos e inversiones del Estado de acuerdo con la capacidad económica de la empresa o de las familias.

El riesgo no sistemático, de acuerdo con lo planteado por Royal Le Compete (2020) se define

como un tipo de riesgo exclusivo de una empresa o industria específica. También es conocido como riesgo específico, riesgo diversificable o riesgo residual. En el contexto de una cartera de inversiones, el riesgo no sistemático puede reducirse mediante la diversificación, esto puede contrastarse con el riesgo sistemático.

Es ampliamente, conocidos que las empresas se exponen a riesgos no sistemáticos o específicos, propios de las operaciones financieras de las mismas, un claro ejemplo de este tipo de riesgos son los riesgos financieros; no obstante, existen otro tipo de riesgos no sistémicos que dependen de la naturaleza de la empresa, según Lara (2005) estos pueden ser:

**Riesgo de mercado:** entendido como la pérdida de valor que puede sufrir un inversionista influenciado por la diferencia en los precios del mercado que se registran en un periodo de tiempo

**Riesgo de crédito:** Entendido como la pérdida potencial de un producto o activo ocasionado por el incumplimiento del pago de la obligación de la contraparte en una operación que incluye un compromiso de pago.

**Riesgo legal:** Se refiere a la pérdida que existe de un incumplimiento de una contraparte donde no se pueda exigir, por la vía jurídica el cumplimiento o compromisos de pago de forma legal.

**Riesgo operativo:** Asociado con fallas en los sistemas, procedimientos, modelos o en las personas que manejan la operación o funcionamiento operativo de la empresa.

**Riesgo de reputación:** Es aquel que compromete la imagen, reputación, reconocimiento, y demás factores que componen la imagen corporativa de una empresa y organización.

Dentro de la clasificación de riesgos no sistemáticos también se encuentra el riesgo financiero, el cual hace referencia, según el área de Regulación y Políticas Públicas de BBVA (2022) Research., que identifica al riesgo financiero como la el grado de incertidumbre producido en el rendimiento de una inversión, esto debida a los cambios producidos en el sector en el que se opera, y a la imposibilidad de devolución del capital por una de las partes teniendo en cuenta la inestabilidad de los mercados financieros, dentro de esta clasificación de riesgos financieros encontramos también el riesgo de liquidez, que Lara (2006), lo expone como las pérdidas que puede

sufrir una institución al requerir una mayor cantidad de recursos para financiar sus activos a un costo posiblemente inaceptable o a la imposibilidad de transformar en efectivo un activo en dinero efectivo.

**1.4.2.2 Liquidez.** Adentrándose más en el tema propuesto en la presente investigación, es pertinente especificar los fundamentos teóricos de la liquidez. Gonzales (2013) define la liquidez como la capacidad que tiene una empresa, organización, entidad de negociar rápidamente un activo sin afectar el precio. Pérez (2015) al respecto argumenta que la liquidez de la empresa mide la capacidad financiera que tiene para hacer frente al cumplimiento de sus obligaciones de pago principalmente en el corto tiempo, dado que esta capacidad se ha de mantener en el tiempo, la liquidez se aplica a distintos plazos, siendo la más crítica la disponible para atender a los pagos más inmediatos. Para cubrirlos la empresa debe asegurar que tiene o que puede captar los fondos necesarios. Se mide mediante el capital corriente o circulante, pues deduce de los activos que son dinero o que se espera convertir en dinero a corto plazo.

Para dar mayor claridad, Rodríguez y Piñeiro (2013) expone que el riesgo de liquidez es entiendo como la pérdida potencial de valor de un activo al que se enfrentaría una institución, empresa, organización entre otras debido a la venta anticipada y forzosa de los activos a descuentos inusuales para hacer frente al cumplimiento de las obligaciones inmediatas, con la posibilidad de adquirir nuevos pasivos con tasas de descuento; Cáceres y López (2012) entienden el riesgo de liquidez como el riesgo de perder un activo en el mercado sin afectar al precio final del producto correspondiente, haciendo difícil u onerosa su cobertura. Incluye también la imposibilidad de financiarse en el interbancario en la cuantía necesaria.

Por otro lado, Según, Stevens (2017), el objetivo del análisis del riesgo de liquidez permite a la empresa medir y controlar la deficiencia que se puede ocasionar bajo las siguientes observaciones: volatilidad de sus depósitos, el endeudamiento, la estructura del pasivo, el grado de liquidez y la efectividad de sus activos y pasivos.

Según Avila (2005), los elementos implícitos de los riesgos de liquidez son los siguientes:

- **Prepagos:** Pago anticipado parcial o total de las obligaciones a cargo de la empresa, que pueden generar necesidades de liquidez.
- **Expectativas de crecimiento:** Justificadas en políticas y estrategias internas
- **Acceso al mercado de fondos:** Facilidad o dificultad de la empresa para acceder a recursos inmediatos de liquidez.
- **Vencimiento de las obligaciones:** Fecha de vencimiento de obligaciones financieras y otros pasivos.
- **Estacionalidad de los flujos de caja:** Es un determinante del riesgo de liquidez y corresponde a los periodos o fechas específicas, estadísticamente establecidos en los cuales se presentan altos volúmenes de salida de efectivo tales como pagos de materias primas, pago de mano de obra, pago de obligaciones financieras, pagos de impuestos, entre otros.

De esta manera, los activos de acuerdo con su liquidez según Ávila (2005) se clasifican de la siguiente manera:

**De disponibilidad inmediata:** que son todos aquellos que se refiere a inversiones, activos, o productos que pretender ser vendidos a muy corto plazo, en algunos casos redimibles en un mismo día, esto de acuerdo con las necesidades de la empresa, que se tienen por lo general para imprevistos o pago de compromisos que no son muy representativos.

Activos líquidos: identificadas con todas inversiones o activos con plazos hasta de un año, CDT's, REPOS, papeles comerciales, etc., por lo general con plazo de 90 días y de alta liquidez.

Inversión: en este tipo de inversiones, se encuentran todos los activos, inversiones o productos a plazos mayores a un año, de menor liquidez (principalmente bonos) pero con mayor rentabilidad.

No obstante, existen algunos factores que afectan positiva como negativamente en el saldo



óptimo de los activos de acuerdo con su liquidez. Por otra parte Calderón, (2015) identifica los siguientes:

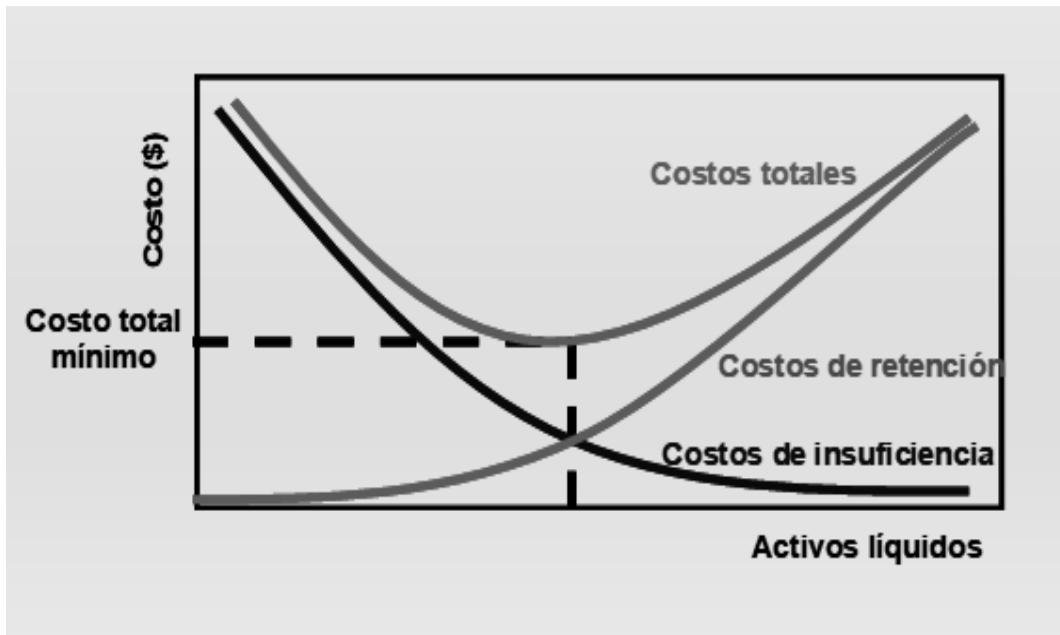
**Costo de insuficiencia o escasez:** Estos pueden adoptar formas como las siguientes: Mayores gastos por pago de intereses en la obtención de recursos, mayores descuentos en la venta de activos, pérdida de descuento por pago en efectivo, deterioro de la calificación de crédito de la compañía o posible insolvencia financiera.

**Costo de retención:** Se refiere a la utilidad que dejaría de percibir una empresa por mantener recursos en activos líquidos en lugar de colocarlos en otro tipo de activos de mayor rentabilidad.

Según Vargas (2013) manifiesta que el saldo óptimo de los activos líquidos se presenta cuando se conserva el monto mínimo de activos líquidos, con el cual se puedan atender fácilmente los compromisos adquiridos, sin esto significar que se incurran en costos de oportunidad por mantener los recursos líquidos, como lo muestra la siguiente figura:

**Figura 1**

*Saldo óptimo de los activos líquidos*



Fuente. Vargas, (2013)

Este tipo de riesgo de liquidez surge y se hace más evidente producto de la Crisis *Subprime*, como menciona Tumer (2013):

La crisis financiera de 2007-2008, la cual estuvo marcada por un congelamiento repentino en los mercados crediticios, que provocó un *shock* de liquidez en todo el mundo. Esta crisis, trajo como consecuencia los préstamos bancarios en muchas economías se contrajeran bruscamente, sumiendo al mundo en una prolongada recesión. (p. 20)

Esta crisis fue provocada según el área de Regulación y Políticas Públicas del Research BBVA (2018) porque no se hizo un análisis exhaustivo de los riesgos, puesto que se proponía por parte de los países desarrollados un modelo de negocio incentivado, más en las comisiones que se generaban por la compra de bienes raíces y la colocación de activos financieros cada vez más complejos en el mercado de capitales, otorgando créditos a muy largo plazo, con tasas de interés muy bajas, lo cual se convirtió en primera instancia en un riesgo de mercado por un aumento inesperado de impagos y descenso de los precios de las casas; lo que desencadena rápidamente en un riesgo de crédito y finalmente la desconfianza se apodera del mercado conllevando a una ardua crisis de liquidez.

Así, esta crisis se dio como resultado de acuerdo a BBVA (2018) de estar los activos fuera de los balances de las entidades financieras, pues nadie sabía quién los tenía y cuáles eran las pérdidas acumuladas, es decir no había un registro de los títulos de los bienes, puesto que eran empresas de dudosa reputación quienes los habían acumulado, lo cual no podían recurrir a la financiación de las centrales bancarias, generando la mayor crisis de liquidez que afectó a todo el sistema financiero, donde se necesitó de la inyección extraordinaria de liquidez por parte de los gobiernos para mantener el sistema bancario.

Además, Tumer (2013), menciona que esta crisis conllevó a un riesgo sistemático a nivel mundial, pero al mismo tiempo, permitió que realmente se le brinde la importancia a la liquidez como factor que puede provocar pérdidas en las empresas y dependiendo de su tamaño, se puede considerar como grandes o pequeñas. En este caso, se excluyó totalmente la liquidez, por lo cual, al ser una variable no contemplada, permitió que estos productos financieros tuvieran gran atractivo para los inversionistas de los países desarrollados.

**1.4.2.2 Modelos de gestión.** Por lo mencionado líneas arriba, surge la necesidad de implementar modelos de gestión de riesgos para realizar un monitoreo y control específicamente del riesgo de liquidez, permitiendo a las organizaciones prevenir pérdidas, producto de malas decisiones o producto de factores internos o de variables exógenas que pueden provocar desajustes al interior de la organización y hacia el mercado en donde se desarrolla, puesto que su liquidez se puede ver comprometida y repercute en la estabilidad real del sector económico en el que se encuentra.

Es decir, las empresas se ven enfrentadas tanto en el presente, como en el futuro, a asumir y esquivar los riesgos que se representan en las debilidades y amenazas de forma rápida y con seguridad, como parte de su eficiencia corporativa, así como de ser ágil en su estrategia empresarial para aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno, con el fin de adaptarse y ajustarse a los cambios en el medio en el que opera sus actividades.

De esta manera, los riesgos a los cuales se enfrenta una organización son una realidad, no se puede prescindir de ellos, hacen parte de la estructura orgánica de la empresa y se pueden producir a nivel interno o externo,

Por tanto, es preciso de manera tácita identificar las prácticas de gestión del riesgo en las empresas, en función de sus actividades de operación y de financiación, entre ellas se puede mencionar la información previa al presente que permita algún tipo de acción preventiva desde la perspectiva de la gestión del riesgo.

Esta información consiste, según el Instituto Nacional de Contadores Públicos INCP (2015) en: Preparar y evaluar los Estados Financieros de los años anteriores que sean fiables, identificar los riesgos, evaluar la susceptibilidad a distorsiones (errores) en la información financiera, incluyendo fraudes, utilizar eficaz y eficientemente los recursos de una organización (rendimiento, rentabilidad, salvaguarda de activos, etc.) Teniendo en cuenta las aseveraciones sobre la clase de transacciones y eventos correspondientes a los periodos en estudio, con respecto a la ocurrencia, integridad, exactitud, corte y clasificación.

La identificación de riesgos es indispensable dentro de los procesos de una empresa, debido que es la única manera de tener un control de los mismos y esto depende del contexto de la organización, del sector económico donde se encuentre desarrollando sus actividades, del enfoque que se quiera dar o el propósito con el cual se identifican los riesgos por parte de los directivos y a su vez se determinan los factores de riesgo que inciden en la empresa, sean a nivel interno o externo.

De acuerdo con lo explicado en la Norma ISO 31000, (2018) la identificación de los riesgos a manera general en una organización es clave para contar con información coherente y actualizada acerca de las actividades o procesos y los resultados esperados, como orígenes de riesgos. Para ello, se puede acudir a diversas fuentes de información, como: las fuentes de riesgos materiales, las que podemos ver, maquinaria, infraestructura, y las que no se puede identificar a simple vista como los cambios en los mercados, costumbres, etc. Caracterizar, los activos y recursos con los que cuenta la organización, identificando su naturaleza y valor y los aspectos relacionados con los tiempos.

Otra de las fuentes, a manera específica que se pueden utilizar para identificar los riesgos, de acuerdo con lo que sostiene la Comunidad de Madrid, (2020) son: los empleados, los clientes, las nuevas tecnologías, los cambios en el entorno, leyes y regulaciones, la presión de la competencia, la globalización, las operaciones, los Estados Financieros e informes y los proveedores. Entonces, para identificar los riesgos, se debe hacer de forma sistemática y se debe comenzar por definir los objetivos, analizar los factores claves y revisar las debilidades de la empresa, como las amenazas a las cuales se enfrenta.

La importancia de la identificación de riesgos según la Universidad EAFIT, (2020) es que estos permite la calificación, evaluación, tratamiento de respuestas frente al tipo de riesgos identificados, al brindar elementos de análisis para cada una de las etapas de su administración; de la correcta identificación del riesgo dependen las acciones posteriores, mientras que con su omisión la empresa puede quedar sujeta al vaivén de las circunstancias, la etapa diagnóstica es considerada la actividad o etapa más importante del proceso de gestión; no sólo porque los riesgos no identificados son potencialmente peligrosos, sino porque los planes de acción para superar las adversidades deben ser estratégicamente diseñadas.

Para la identificación de riesgos, existen diferentes técnicas y metodologías que se pueden utilizar dentro del desarrollo del proyecto de investigación, las cuales se describen en la siguiente tabla:

**Tabla 1**

*Uso de técnicas y metodologías para identificar riesgos*

<b>Técnica o Metodología</b>	<b>Aplicación</b>
Lluvia de Ideas	Identificación de riesgos y de sus características en forma grupal
Análisis Causa-Efecto	Identificación de causas y efectos de un riesgo
Lista de Chequeos y Cuestionarios	Identificación de riesgos con guías estandarizadas, amplias, ajustables a todo tipo de empresa, pueden ayudar a elaborar el catálogo general de riesgos de una empresa
Inspección	Identificación de riesgos que pueden ser observados en instalaciones o en el desarrollo de un proceso
Entrevista	Identificación de riesgos que requieren el conocimiento y experiencia de personas clave
Flujograma	Identificación de riesgos en los procesos
Análisis de Modo y Efecto de Falla (AMEF)	Identificación de posibles formas en que puede fallar el diseño u operación de procesos, productos o servicios y los efectos de estas fallas
Análisis de Información	Identificación de riesgos a través del análisis de información financiera, manuales técnicos, registro de siniestralidad y otros eventos, y del estudio de contratos laborales y comerciales
Método Delphi	Identificación de riesgos que requieren grupo de expertos y opiniones independientes
Análisis de Escenarios	Identificación de riesgos estratégicos
Risicar	Identificación de riesgos operativos en procesos, actividades, procedimientos, productos, instalaciones, cargos o funciones
Prest	Identificación de riesgos en la planeación estratégica

Fuente. Universidad EAFIT (2020)

Posteriormente, otra de las prácticas empresariales dentro de la gestión de riesgos, está el Análisis de Riesgos, que se define por Software Palisade (2020), como el uso sistemático de la información disponible para determinar la frecuencia con la que determinados eventos se pueden producir y la magnitud de las consecuencias. Más sin embargo dentro de este análisis también se

pueden descubrir resultados potenciales positivos, puede identificar peligros y descubrir oportunidades. El análisis de riesgo se puede realizar cualitativa que se refiere a una evaluación instintiva o por afirmaciones y cuantitativamente trata de asignar valores numéricos a los riesgos, utilizando datos financieros para calcular el riesgo.

De esta manera, el análisis del riesgo se puede realizar dependiendo de la confiabilidad de la información y de las técnicas utilizadas que permiten tener una visión más amplia del riesgo y tomar decisiones sobre la manera de tratar a los riesgos y las estrategias para su tratamiento. Dentro de las técnicas más utilizadas para el análisis de riesgo están:

**Tabla 2**

*Métodos cuantitativos para el análisis de riesgos*

<b>Método</b>	<b>Aplicación</b>
Análisis de clasificación	Se utiliza las clasificaciones de palabra como alto, medio o bajo o descripciones más detalladas de probabilidad y la consecuencia
Análisis a través de escalas	Demuestran en relación con una escala apropiada para calcular el nivel del riesgo.
Análisis de probabilidad	Métodos y procedimientos para recoger, clasificar, resumir, hallar regularidades y analizar datos mediante el análisis de variables de riesgos
Análisis de consecuencias	Cuantifica el nivel de consecuencias que consiste en hacer un listado de caminos críticos o secuencias de fallos en línea de los determinados en los árboles de fallos que muestran las secuencias accidentales que provocaran la consecuencia accidental indeseada
Simulación computacional	Consiste en la utilización de técnicas matemáticas empleadas en computadores en las cuales permiten imitar el funcionamiento de operaciones o procesos.
Método Montecarlo	Método cuantitativo que busca representar la realidad a través de un modelo de riesgo matemático, de forma que, asignando valores de manera aleatoria a las variables de dicho modelo, se obtengan diferentes escenarios y resultados

<b>Método</b>	<b>Aplicación</b>
Modelo de riesgos	Es un mecanismo que permite poner en práctica los métodos cuantitativos a través de una estructura de cálculos matemáticos, en el cual se detectan variables significativas de riesgo y se ponen en relación con el resto de las variables financieras.

Fuente. Análisis de Riesgos. Comunidad de Madrid. Año 2020.

Otra de las prácticas empresariales, que deben ser tenidas en cuenta, según la Universidad de Valencia (2022) es la valoración del riesgo que permite la estimación del riesgo y determinar la severidad del daño y la probabilidad de que ocurra, que puede ser leve, grave, muy grave, improbable, posible, probable, inevitable. La suma de estos valores asignados a cada riesgo da como resultado la valoración total

Para la Norma ISO 31000 (2018) la valoración del riesgo tiene como propósito apoyar a la toma de decisiones e implica comparar los resultados del análisis de riesgo con los criterios del riesgo establecidos para determinar cuándo se requiere una acción adicional. Estos resultados, se deben registrar, comunicar y luego validar a los niveles apropiados de la organización.

Los métodos que se pueden implementar para la valoración de riesgos se pueden mencionar los siguientes:

### **Tabla 3**

#### *Métodos para valoración de riesgos*

<b>Métodos</b>	<b>Aplicación</b>
Análisis de árbol de fallas	Esta técnica se inicia con un evento no deseado y determina todas las maneras en que podría ocurrir. Estos eventos se muestran gráficamente en un diagrama de árbol lógico. Una vez que el árbol de fallas se ha desarrollado, debe considerarse la posibilidad de formas de reducir o eliminar las posibles causas/fuentes
Método	Sistema que permite identificar los riesgos, vinculado al análisis de riesgos y a

Métodos	Aplicación
SWIFT	la evaluación técnica
Evaluación cualitativa	Utiliza criterios de riesgo de probabilidad que se califica como: baja, media y alta y se cruza con criterios de severidad que se puede calificar como baja, media y alta o en lugar de severidad puede ir el criterio consecuencias que se puede calificar como ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.
Evaluación semi cuantitativa	Este método evalúa los riesgos utilizando criterios de probabilidad y severidad cualitativos y numéricos a través de una improbabilidad improbable, remota, ocasional o frecuente y una severidad insignificante, dañina o catastrófica
Evaluación cuantitativa	Evalúa los riesgos utilizando criterios numéricos tanto para la probabilidad como para la severidad cada uno de ellos cuenta con una descripción cualitativa lo que ayuda a un mejor uso de la matriz de evaluación de riesgos. Donde la probabilidad tiene los siguientes criterios: improbable que suceda (> a 10 años); remoto o raro que suceda (1 a 10 años); ocasional o podría suceder (1-12 meses); frecuente o ha sucedido (al mes); muy frecuente o común (a la semana) y la severidad tiene los siguientes criterios de pérdida: catastrófico (> 100000); fatalidad (entre 50001 y 100000); mayor (entre 10001 y 50000); permanente (entre 5001 y 10000); temporal (entre 1000 y 5000) menor (< 1000). Donde, una vez encontrados estos valores se realiza la combinación o multiplicación de ambos valores y el resultado representa el valor del riesgo, la cual se denomina la matriz de evaluación de riesgos.

Fuente: Grupo Proikos, Capacitación y Consultoría (2022)

Por consiguiente, es fundamental seguir un Modelo de gestión del riesgo, Caracheo (2002) lo define conceptualmente como una representación de la realidad, una forma de explicación de un fenómeno, ideal digno de imitarse, paradigma, canon, patrón o guía de acción; idealización de la realidad; arquetipo, prototipo, uno entre una serie de objetos similares, un conjunto de elementos esenciales o los supuestos teóricos de un sistema social que permite en cierta medida seguir un patrón de comportamiento con el objetivo de mejorar la condición actual.

Así, un Modelo de Riesgo financiero teóricamente se define por *Contabiliza Renting* (2022)



como una herramienta que se utiliza para medir la información cuantitativa financiera de una empresa, organización o entidad, que busca predecir los riesgos y las transacciones de valor, debe entenderse que un modelo de riesgo puede fallar o funcionar de manera adecuada para conducir a unos resultados de posición financiera de la empresa, el modelo es un sistema, método cuantitativo o un enfoque que se basa en suposiciones y teorías principalmente técnicas económicas, estadísticas, matemáticas o financieras que modelo procesa como datos de entrada en un tipo de resultado de estimación cuantitativa.

En la actualidad, las empresas utilizan estos modelos con el fin de situar la posición financiera de la empresa como para valorarlas en el mercado y más específicamente para determinar con precisión oportunidades empresariales. No obstante, como todo sistema, un modelo puede contener fallas, errores o mala interpretación del modelo y en consecuencia una mala toma de decisiones por parte de sus directivos, puesto que puede arrojar información insuficiente que no abarque todas las variables internas y externas que rodean la organización.

**1.4.2.3 Clasificación de modelos de gestión de riesgos.** Modelos de predictibilidad: los modelos de predictibilidad de riesgo son herramientas que permiten mejorar, controlar, monitorear, predecir el riesgo y el desempeño financiero a través del uso de los estados financieros de las empresas y a través de la evaluación y la toma de decisiones mediante la obtención de sus resultados.

**Modelo Z-score de Edward Altman.** Dentro de los Modelos de predictibilidad de riesgo se encuentran el Modelo Z-score, de Edward Altman, el cual, según Aldana, Garavito & Ramos (2019) es representado por diferentes ratios financieros y ponderaciones que son aplicadas de acuerdo con el tipo de empresa, capacidad y otros factores que se pretenden medir.

Lodeiro, (2013) explica que la fórmula Altman *Z-score*, Fue creada en los años 1960, por el profesor de la Universidad de New York, Edward Altman, la fórmula econométrica está en la capacidad de medir la probabilidad de riesgo o quiebra de una empresa y ésta dependerá de los resultados que arroje la aplicación de dicha fórmula utilizando información financiera de empresa; en un período de prueba de 31 años, esta fórmula tuvo una precisión de entre un 80% y un 90%, a

la hora de predecir quiebras; un año antes de que sucediesen, con un porcentaje de falsos negativos de entre un 15% y un 20%. Por lo tanto, la fórmula de Altman, para predecir quiebras es bastante precisa.

Este Modelo, según Manrique, Hernández & Ramírez (2014) Es uno de los más reconocidos y es llamado Puntaje Z de Altman (Altman Z-score por sus siglas en inglés) y permitió mejorar la viabilidad del análisis mediante la aplicación de razones financieras como técnica analítica en la evaluación del desempeño de los negocios (Rufus, 2003).

Altman en el año 1968 planteó la hipótesis de que era posible crear un modelo de predicción de quiebras de empresas de forma confiable mediante una selección objetiva y una ponderación significativa de razones financieras. Con esto en mente su idea era crear un modelo capaz de responder las siguientes preguntas ¿Cuáles razones financieras son las más importantes para detectar el potencial de quiebra de una compañía? ¿Qué pesos o ponderadores deben ser atribuidos a cada uno de esos coeficientes o razones? y por último y no menos importante ¿Cómo deben ser establecidos esos pesos de una forma objetiva? Durante este proceso Altman utilizó la técnica estadística conocida como análisis discriminante múltiple, la herramienta durante el tiempo ha sufrido algunas modificaciones y ha sido aplicada a diferentes tipos de empresas, organizaciones entre otras que han propuesto modificaciones y argumentos para mantener el grado de eficiencia y eficacia del modelo (Altman, 1968, 2000, 2002; Rufus, 2003)

De esta manera según Rivera (2020) este Modelo se basa en la utilización de ratios financieros que, contrastados mediante un análisis discriminante múltiple, intenta aproximarse a la probabilidad que tiene una empresa de quiebra, esta información de conformidad a la estructura financiera interna compuesta por el Balance General y el Estado de Resultados; según el modelo matemático se utilizó la aplicación de 22 razones financieras que abordaron las siguientes categorías: la liquidez, rentabilidad, apalancamiento, solvencia y actividad y se abordan elementos estratégicos como: activos corrientes, pasivos corrientes, activos totales, pasivos totales, patrimonio neto, ventas netas, gastos financieros, utilidad antes de impuestos y resultados acumulados.

En principio, este modelo fue aplicado a grandes empresas y del sector industrial, sobre todo aquellas que cotizan en bolsa, pero, más adelante el modelo es utilizado y aplicado a otro tipo de empresas y el modelo se aplica a microempresas de sectores menos desarrollados y nace una nueva fórmula que se denomina "Z". Por tanto, para Manrique et al. (2014) para determinar la situación actual de riesgo de una empresa se hace necesario plantear una hipótesis, utilizando una selección objetiva y una ponderación significativa de razones financieras, es así que Altman (2002), opta por el uso de la técnica estadística, conocida como análisis discriminante múltiple, este es utilizado con el objetivo de clasificar variables dependientes cualitativas, clasificadas por grupos, que luego se intentan derivar en una combinación lineal, con las características o "razones financieras" que puedan ser cuantificadas para todas las compañías, y a su vez permiten determinar un set de coeficientes discriminantes y cuando estos son aplicados a las razones financieras, da como resultado una sola base "Z" la base resultado del análisis de las variables cualitativas son ingresadas al modelo en forma de razones financieras.

Es importante resaltar que el modelo demuestra cambios en el transcurso del tiempo, que las dinámicas de los mercados, de los modelos administrativos, culturales, empresariales y demás factores que influyen en las actividades empresariales realizaran ajustes y modificaciones buscando perfeccionar el modelo, en este caso Rivera (2022) explica detalladamente, la función discriminante, la cual tiene la siguiente fórmula, donde la función "Z" es:

$$Z = V_1X_1 + V_2X_2 \dots \dots + V_nX_n$$

La cual, transforma los valores de las variables individuales, en una puntuación discriminante única o valor Z, que luego es utilizado para clasificar el objeto, donde:

$V_1, V_2 \dots V_n$  = son los coeficientes discriminantes

$X_1, X_2 \dots X_n$  = son las variables independientes

De esta manera, la técnica calcula los coeficientes discriminantes,  $V_i$ ; mientras que las variables independientes  $X_i$ ; son los valores actuales que deben ser ingresados al modelo en forma de razones financieras como se muestra en el siguiente modelo:

$$Z = 1.2(X1) + 1.4(X2) + 3.3(X3) + 0.6(X4) + 0.99(X5)$$

Donde los límites de las razones financieras para empresas manufactureras que cotizan en bolsa son los siguientes:

Z-Score arribade 2,99 La compañía se encuentra en una probabilidad baja de quiebra.

Z-Score entre 1,8 y 2,1 La compañía se encuentra en una zona gris, que es incertidumbre, esta zona significa que es intermedia y difícil de predecir si va a entrar en quiebra en poco tiempo.

Z-Score por debajo de 1,8 Probabilidad de quiebra financiera muy alta.

Sin embargo, el modelo  $Z''$  es considerada una herramienta que puede ser utilizada para empresas del sector manufacturero o prestadoras de servicios, en cada uno de los casos los modelos presentan algunas variaciones, a continuación, presentamos el modelo  $Z1$  para empresas del sector manufacturero que no cotizan en bolsa de valores, con su respectiva puntuación discriminante, según Belalcázar y Trujillo (2016) el modelo se representaría de la siguiente manera:

$$Z1 = 0.717(X1) + 0.847(X2) + 3.107(X3) + 0.42(X4) + 0.998(X5)$$

Donde:

$X1 = \text{Capital de trabajo} / \text{Activos totales}$

$X2 = \text{Utilidades retenidas} / \text{activos totales}$

$X3 = \text{Utilidades antes de intereses e impuestos} / \text{activos totales}$

$X4 = \text{Valor contable del patrimonio} / \text{Valor en libros del total de la deuda}$

$X5 = \text{Ventas} / \text{Activos totales}$

$Z'' = \text{Índice general}$

Altman (1968) empleo el análisis discriminativo múltiple, utilizando las razones financieras. Por su parte Aldana et al. (2019) aplican el modelo y utilizan las siguientes razones:

**X1 capital de trabajo / activos totales:** Es una medida de los activos líquidos netos de una

empresa relativos a la capitalización total y que frecuentemente se encuentra en los estudios de problemas corporativos. Con esta razón las características de liquidez (medida como activos circulantes menos pasivos circulantes) y el tamaño (medido por el total de activos) son explícitamente consideradas y relacionadas. En forma ordinaria, una empresa que está presentando pérdidas consistentes se caracterizará por una reducción del activo circulante con relación al total de activos.

**X2, utilidades/activos totales:** es la cuenta que computa el monto total de utilidades reinvertidas y/o las pérdidas de una empresa a lo largo de su vida. La medida de rentabilidad acumulada que se logra con este indicador es a veces llamada una “nueva” razón en virtud de que la edad de la empresa es explícitamente considerada dentro de la misma. Adicionalmente el indicador también mide el apalancamiento de la empresa puesto que aquellas firmas que presentan altas relaciones Utilidades Retenidas a Activos Totales han financiado la adquisición de esos activos a través de la retención de utilidades en detrimento de la no utilización de mucha deuda.

**X3, utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales:** La razón es independiente de factores como los impuestos y el efecto del apalancamiento financiero que puede presentar una empresa, y además es una medida de la verdadera productividad de una compañía justificada en forma general en el poder de generación de utilidades a partir de sus activos.

**X4, valor de mercado del patrimonio/valor en libros del total de pasivos:** El valor de mercado del patrimonio se puede medir como la combinación del valor de mercado de todas las acciones en circulación de la compañía (comunes y preferentes cuando existen) mientras que, en el caso del pasivo, el indicador incluye los de corto y largo plazo. La razón como tal muestra cuanto pueden declinar en valor los activos de una empresa (calculado el valor de estos como valor de mercado del patrimonio más valor de las deudas) antes de que los pasivos excedan los activos y la empresa se convierta en insolvente.

**X5. Ventas / Activos totales:** este índice ilustra la capacidad de generar ventas a partir de los activos de la empresa, debido a esto, se considera como una medida de la capacidad de la gerencia para lidiar con condiciones competitivas. Esta relación final es bastante importante porque es la

relación menos significativa de forma individual.

Una vez se obtienen los resultados de las razones financieras, son multiplicadas por los coeficientes numéricos y el producto que se obtiene a través de esta operación se suma para conseguir finalmente el resultado del puntaje "Z", el mismo que se compara con una escala establecida que permite determinar la situación financiera de la empresa y en qué zona se encuentra ubicada de acuerdo a los puntos de corte o límites establecidos Belalcázar y Trujillo (2016) determinan la salud financiera de la organización utilizando la siguiente interpretación de resultados:

$$Z1 = 0.717(X1) + 0.84(X2) + 3.107(X3) + 0.42(X4) + 0.998(X5)$$

Z-score Arriba de 3.0: la compañía es saludable financieramente

Z-score entre 2.7 y 2.99: la compañía debe estar en estado de alerta en relación a sus movimientos financieros para no caer en la zona gris

Z-score entre 1.8 y 2.7: la empresa se encuentra con alta probabilidad de quiebra en los próximos 2 años de operaciones contados a partir de las cifras dadas.

Z-score por debajo de 1.8: probabilidad de quiebra muy alta.

Considerando que la empresa Uniforce SAS, donde se aplicara el modelo, desarrolla actividades en dos áreas, tanto en procesos de manufactura como en la prestación de servicios, se considera el análisis de modelo  $Z_2$  para empresas del sector servicios que no cotizan en bolsa de valores, con su respectiva puntuación discriminante, según Belalcázar y Trujillo (2016) el modelo se representaría de la siguiente manera:

$$Z2 = 6.56(X1) + 3.26(X2) + 6.72(X3) + 1.05242(X4)$$

Donde:

$X1 = (\text{Capital de trabajo}/\text{Activos totales})$

$X2 = (\text{Utilidad}/\text{Activo total})$

$X3 = (\text{U.A.I.}/\text{Activo total})$

$X4 = (\text{Valor contable del patrimonio/Pasivo total})$

Las razones financieras que se incluyen en el modelo actual son las mismas aplicadas en el modelo Z1, como se mencionó anteriormente, se excluye el factor X5 del presente modelo; una vez aplicados los cálculos matemáticos se genera el resultado que es interpretado de la siguiente manera:

Z-Score arriba de 2,6 La compañía se encuentra financieramente saludable.

Z-Score entre 1,1 y 2,6 Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.

Z-Score por debajo de 1,1 Probabilidad de quiebra financiera muy alta

**Modelo de Valor en riesgo VAR.** Otro de los modelos para predecir el riesgo de liquidez dentro de las empresas es el modelo denominado valor en Riesgo – VaR, el cual, según Novales (2016), es una de las medidas utilizadas para evaluar el riesgo de una determinada cartera de activos financieros. La definición del VaR puede hacerse en términos nominales analizando rentabilidades o de pérdidas y ganancias. También depende de que se aplique a una posición larga es decir de compra, como es habitual; o a una posición corta es decir de venta en un activo financiero; dado un determinado horizonte de gestión al cual se lo denomina horizonte de riesgo, y con una cierta probabilidad reducida.

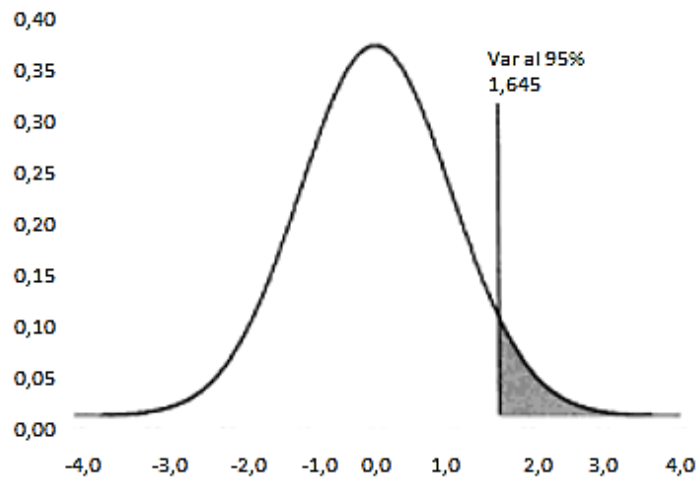
De otro lado Lara, (2005) define el valor en riesgo VaR como una medida estadística de riesgo de mercado que estima la pérdida máxima que podría registrar un portafolio en un intervalo de tiempo y con cierto nivel de probabilidad o confianza.

Desde otro punto de vista el VaR, para Melo & Becerra (2006) indica la máxima pérdida posible para un nivel de confianza y un periodo de tenencia dado. En términos estadísticos, éste corresponde  $\alpha$ -cuantil ( $q_\alpha$ ) de la función de distribución de pérdidas y ganancias del activo. Es decir, el Var es el menos malos de los  $(1-\alpha)$  100% peores casos de la distribución de pérdidas y ganancias. Así, el administrador de riesgo tiene la idea de que la pérdida en su inversión no excederá el VaR con probabilidad  $\alpha$ .

Por ejemplo, dice Melo & Becerra (2006) asumiendo que los retornos de un portafolio siguen una distribución normal estándar, el 5% peor de los casos se encontrará por encima de 1,65, área sombreada de la siguiente figura. Así, la máxima pérdida en el 95% mejor de los casos, o a la mínima pérdida en el 5% de los peores casos, será de 1,65 multiplicada por el valor del portafolio.

## Figura 2

*VaR de una variable aleatoria normal estándar*



Fuente. Melo y Becerra (2006)

Las formas de cálculo del VAR se dividen en dos grandes grupos según Menichini (2004)

**Métodos de valuación local:** el VAR se determina valuando la cartera una sola vez, en la posición inicial, y luego se usan derivadas parciales para inferir los posibles cambios de valor de la cartera. En este grupo se encuentra la forma de cálculo denominada Modelización o Varianza-Covarianza.

**Métodos de evaluación completa:** el VAR se determina valuando la cartera en todo un rango de escenarios posibles. En este grupo se encuentran las formas de cálculo denominadas Simulación Histórica y Simulación de Montecarlo.



Según, Menichini (2004) la metodología del VaR consiste en una serie de pasos estructurados cuyo cumplimiento permite llegar a la medida del VaR. El cálculo, se divide en dos etapas: definiciones previas: necesarias para poder realizar el cálculo y medición, que consiste en medir empleando la forma de cálculo elegida.

De acuerdo, con Jiménez (2009), bajo el supuesto de normalidad y media de la variación de los rendimientos igual a cero, dentro de los métodos de cálculo del VAR, se pueden emplear las siguientes:

**Cálculo de la posición individual:** Este mecanismo, permite identificar el riesgo para un elemento determinado en un punto específico en el tiempo. Se representa matemáticamente de la siguiente manera:

**Ecuación 1.** VAR en posición individual

$$VAR = F * S * \sigma * \sqrt{t}$$

Dónde: F= nivel de confianza,

S= monto de la exposición al riesgo,

$\sigma$ = desviación estándar de los rendimientos

t = horizonte de tiempo a evaluar.

**VAR aditivo:** Corresponde a la sumatoria de varios VAR individuales del mismo activo en diversos periodos de tiempo, que permita la obtención de un valor de tiesto determinado para dicho activo. Su fórmula es presentada de la siguiente manera:

**Ecuación 2.** VAR aditivo

$$VAR \text{ aditivo} = VAR1 + VAR2 \dots + VARn$$

Donde VARn = VAR determinado en el periodo de tiempo n.

**VAR de portafolios por medio de las correlaciones:** Este cálculo es empleado para la evaluación de dos portafolios de inversión, cada uno con un valor o peso establecido, que permita identificar una ecuación  $w1+w2 = 1$ , siendo la principal formula que Markowitz (1959) aplicaba

para el cálculo de las varianzas del portafolio, representado por la siguiente formula:

**Ecuación 3.** VAR de portafolios por medio de las correlaciones (1)

$$\sigma\rho^2 = w_1^2\sigma_1^2 + w_2^2\sigma_2^2 + 2w_1w_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2$$

Donde  $\rho$  = coeficiente de correlación respecto a los rendimientos de los activos del portafolio, del cual se obtiene el VAR diversificado, dado que toma presente las correlaciones registradas a través de las posiciones de los activos; derivando de esta manera en la siguiente formula:

**Ecuación 4.** VAR de portafolios por medio de las correlaciones (2)

$$VAR = [VaR_{12} + VaR_{22} + 2\rho_{12}VaR_1VaR_2]^{1/2}$$

De esta manera, la implementación de esta metodología de valoración de riesgos financieros arroja unos resultados, según Jiménez (2009) a través de este modelo se puede concluir cuales pueden ser las máximas pérdidas obtenidas por la empresa y los directivos pueden establecer límites de aceptación de riesgos y establecer prioridades a la hora de monitorear las posiciones del Balance, concentrándose en aquellas que tienen mayor valor en riesgo al momento de realizar una inversión, donde se puede considerar cuales son aceptables o no para el negocio.

Una vez se obtienen los resultados del modelo a implementar, cualquiera que se elija y dependiendo de las necesidades de la empresa; finalmente se pretende diseñar una herramienta de monitoreo y control para una adecuada gestión del riesgo de liquidez en la empresa UNIFORCE S.A.S, basado en seguimiento y la revisión de las variables financieras que representan mayor riesgo en el corto como el largo plazo. Para ello, los directivos deben establecer los límites de aceptación de riesgos entre otros según lo manifiesta Calderón, (2015) como:

Niveles de autorización

- Diversificación en posiciones activas y pasivas

- Negociaciones de operaciones fuera del Balance
- Niveles de riesgo que está dispuesta a soportar la estructura de capital
- Control de la relación Riesgo-Rendimiento
- Tipos de riesgos y análisis de concentración de riesgos
- Combinación de instrumentos acordes con la estrategia corporativa
- Escenarios por cada una de las variables macroeconómicas (factores de riesgo) que afectan directamente a las posiciones (p. 55)

Por tanto, dentro del ejercicio del monitoreo y control del riesgo, se valora principalmente la calidad del desempeño de los modelos o modelo que se haya seleccionado para la identificación y medición de los riesgos financieros, así como el cumplimiento y eficiencia de los límites establecidos. A través del monitoreo se reconocen oportunamente las deficiencias de la Administración de Riesgos. En esta etapa, se hará seguimiento a los indicadores seleccionados y se determinará la eficiencia del modelo en la gestión de riesgos financieros. De esta manera, para evaluar y controlar el riesgo de liquidez se hace mediante la correcta planeación del plazo de los activos y pasivos, al igual que instituyendo políticas claras y eficientes de inversión y financiación. Para, el cumplimiento de este objetivo se pueden implementar las tablas de brechas de liquidez o tablas de vencimiento de activos y pasivos. Al respecto Calderón (2005) afirma:

Tienen como finalidad clasificar los saldos del balance por vencimientos contractuales y esperados, de esta manera determinar la Brecha de Liquidez y así mismo, determinar la exposición significativa al riesgo de liquidez. Para la construcción de las brechas de liquidez es necesario identificar cuatro elementos básicos, las bandas de tiempo, establecimiento de brechas individuales, establecimiento de brechas acumuladas y el establecimiento de límites. (p, 15)

### ***1.4.3 Marco conceptual***

En esta sección se presenta un breve concepto de los elementos de mayor relevancia desarrollados a lo largo del documento de investigación, de acuerdo con el criterio de interpretación de los investigadores.

**Análisis.** Examen detallado de una cosa para conocer sus características o cualidades, o su estado, y extraer conclusiones, que se realiza separando o considerando por separado las partes que la constituyen.

**Control.** Es una forma de monitorear el plan estratégico de la organización, a través de indicadores de gestión que están alineados con los objetivos de la empresa

**Crisis.** Situación grave y decisiva que pone en peligro el desarrollo de un asunto o un proceso dentro de una empresa.

**Flujo de fondos.** es la cantidad de dinero, en efectivo y en crédito, fluyendo dentro y fuera de un negocio. Un flujo de fondos positivo es más dinero entrando que saliendo y un flujo negativo es menos entrando que el necesario para cubrir los gastos del negocio.

**Gestión.** es un conjunto de procedimientos y acciones que se llevan a cabo para lograr un determinado objetivo o una serie de tareas que se realizan para acometer un fin planteado con antelación.

**Indicadores.** Es una característica específica, observable y medible que puede ser usada para mostrar los cambios y progresos que está haciendo un programa hacia el logro de un resultado específico. Deber haber por lo menos un indicador por cada resultado. El indicador debe estar enfocado, y ser claro y específico.

**Liquidez.** Capacidad que tiene una persona, una empresa o una entidad bancaria para hacer frente a sus obligaciones financieras a corto plazo.

**Metodología.** Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica, un estudio o una exposición doctrinal.

**Modelo.** Cosa que sirve como pauta para ser imitada, reproducida o copiada.

**Monitoreo.** consiste en la observación del curso de uno o más parámetros para detectar eventuales anomalías dentro de la empresa.

**Pérdida.** es una situación en la que se deja de poseer algo que se tenía por una circunstancia. Este término puede ser utilizado en diversos ámbitos. En el caso de la economía, se refiere, en general, a la reducción del patrimonio del individuo o empresa.

**Riesgo.** Posibilidad de que se produzca un contratiempo o una desgracia, de que alguien o algo sufra perjuicio o daño.

**Solvencia.** Es la capacidad de una persona física o jurídica para hacer frente a sus obligaciones financieras.

**Valuación.** Es el cálculo numérico que se realiza con el fin de asignar un valor monetario a un determinado bien, propiedad o inversión

#### ***1.4.4 Marco contextual***

La empresa Uniforce SAS, es una organización dedicada a la comercialización de materiales eléctricos en todo el sur occidente de Colombia, enfocados al Departamento del Cauca, Putumayo y Nariño. Otro de los servicios que se presta es de consultoría, interventoría, diseño y construcción de redes en alta y baja tensión. Ha realizado, alianzas estratégicas con grandes marcas como: *sylvania, durman, luminex, evergreen, plastimec, nexans, proeléctricos*, etc. Y de esta manera brindar: Producto garantizado, normatividad aprobada, entrega rápida, asesoría personalizada, créditos y alianzas empresariales (Uniforce.com.co., p.1)

**1.4.4.1 Dimensión social.** Uniforce SAS se consolida como alianza estratégica para la distribución de las mejores marcas, logrando ser competitivos en precios y calidad nos acercamos a los hogares y al corazón de nuestros clientes. (Uniforce.com.co., p.1)

**1.4.4.2 Dimensión ambiental.** Uniforce SAS, entiende el problema ambiental, por eso son

precursores del cuidado del medio ambiente, creando conciencia ciudadana con todos sus productos y servicios, y siempre buscando el potencial en cada uno de ellos sin afectar el rendimiento de estos. (Uniforce.com.co., p.3)

El direccionamiento de la empresa en estudio está basado en lo siguiente:

**Misión.** La empresa tiene como misión brindar soluciones en ingeniería eléctrica y comercialización de materiales eléctricos con calidad, garantizando seguridad y contribuyendo al bienestar de la comunidad

**Visión.** En el 2022 la empresa será reconocidos por brindar soluciones en ingeniería eléctrica y comercialización de materiales eléctricos, aportando al bienestar de la comunidad, garantizando calidad, innovación tecnológica y responsabilidad ambiental

### **Objetivos estratégicos**

- Incrementar la participación en el mercado y el desarrollo de los servicios de la organización
- Fortalecer la cultura de la organización hacia el mejoramiento continuo
- Garantizar la satisfacción del cliente bajo la prestación de los servicios de calidad
- Fortalecer la competencia del talento humano
- Brindar condiciones de seguridad y salud en la organización
- Contribuir al cuidado del medio ambiente y a la prevención de la contaminación

### **Valores Corporativos**

- Calidad
- Espiritualidad
- Unidad
- Creatividad
- Enfoque al Cliente

- Protección al medio ambiente
- Compromiso

#### ***1.4.5 Marco legal***

Esta sección presenta toda la normatividad concerniente al proyecto de investigación con respecto a las leyes que propenden en la regulación de los riesgos de liquidez de una empresa.

En primera instancia, está la Norma ISO 31000 (2021) afirma:

Es la norma internacional para la gestión del riesgo. Al proporcionar principios integrales y directivas, esta norma ayuda a las organizaciones con su análisis y evaluación de riesgos ya que se aplica a la mayoría de las actividades comerciales. (p, 1)

Por tanto, como aporte a esta investigación facilita el planteamiento del proyecto poniendo en práctica los procesos que esta norma traza, con el propósito de operar y gobernar una empresa con directrices y principios que guíe un sistema de gestión de riesgo de forma sistemática y estructurada, utilizando la información disponible sea cuantitativa o cualitativa.

Además, esta norma permite a los investigadores a identificar, analizar, monitorear y tratar el riesgo en todas sus etapas, en cumplimiento con los requisitos legales de las normas internacionales, con el firme propósito de mejorar la gestión financiera y la creación de un sistema confiable que permita minimizar y gestionar los riesgos en el momento en que se presenten.

Otra de las normas, que se tienen en cuenta, es la Norma Técnica Colombiana de Gestión de Riesgo NTC 5254 (2006) refiere que la administración de Riesgos como parte fundamental de la gobernabilidad corporativa que busca contribuir eficientemente en la identificación, análisis, tratamiento, comunicación y monitoreo de los riesgos del negocio. La norma es una traducción idéntica de la norma técnica australiana AS/NZ 4360:2004 de amplia aceptación y reconocimiento a nivel mundial para la gestión de riesgos independiente de la industria o el negocio que desee emplearla. Allí también esta consignada una vital recomendación a los administradores de

negocios: “La gestión de riesgos debe formar parte de la cultura organizacional... quienes gestionan el riesgo de forma eficaz y eficiente tienen más probabilidad de alcanzar sus objetivos y hacerlo a menor costo” (p, 1).

Esta norma, provee una guía para la implementación de sistemas que gestionen o administren adecuadamente los riesgos sean financieros o no financieros y permite identificar las oportunidades y amenazas, tener una base para la adecuada toma de decisiones a través de los factores de contexto interno como la cultura de la organización, el recurso humano, la estructura y la dirección estratégica; así como del contexto externo con factores preponderantes como el ambiente social, competitivo, financiero y político; las partes externas involucradas en el funcionamiento de la empresa y finalmente en las oportunidades y amenazas del entorno.

Las normas mencionadas, son guías para el estudio, más sin embargo en Colombia no existen leyes que regulen la administración del riesgo de liquidez en las empresas, pero si existen estas normas regulatorias para las entidades financieras bancarias y no bancarias, bancos, grupos financieros, cooperativas de ahorro y crédito, cooperativas multiactivas, fondos de empleados, asociaciones mutuales o de economía solidaria, donde se establecen mecanismos apropiados de gestión de riesgos.

## **1.5 Metodología**

### ***1.5.1 Paradigma de investigación***

La metodología de investigación para el presente estudio propone recurrir al paradigma cuantitativo; al respecto anota Torres (2001) que, para que la investigación cuantitativa pueda suceder, es necesario que se cumplan ciertas características en la investigación: la primera, que existan elementos claros que conforman el problema a investigar, la segunda es que sea posible definirlo, limitarlo y saber exactamente donde se inicia el problema, posteriormente es necesarios reconocer en cual dirección se orienta, donde incide y que tipo relación existe entre sus variables y unidad de análisis.



Por tanto, es imprescindible que se defina aspectos generales sobre realidades concretas, donde se pueden determinar de forma confiable y veraz por instrumentos y técnicas de información como las planteadas en la presente investigación; entre las que se consideran por los niveles de confianza y conocimiento en los estados financieros de la empresa; de esa manera probar a través de la medición numérica, las metodologías financieras, medición a través del conteo y el uso de elementos estadísticos, así como elementos de control y seguimiento; si existe o no un riesgo de liquidez dentro de la empresa Uniforce SAS y que opciones tiene para mejorar o corregir dentro de sus áreas administrativas. Se basa, principalmente en investigar el fenómeno desde lo general hacia lo particular, por lo cual se hace una revisión de la teoría, luego se formulan los objetivos y finalmente, se obtienen los resultados para comprobar si las hipótesis son verdaderas o falsas, a través de la recolección de datos referentes al tema de estudio.

### ***1.5.2 Método de investigación***

El método de esta investigación es deductivo debido a que parte de un fundamento teórico general propuesto por Altman, para posteriormente llegar a analizar la realidad concreta particular de una unidad productiva, en este caso la empresa Uniforce S.A.S. Lo anterior mediante abstracciones lógicas fundamentadas en principios teóricos, medio idóneo en la formación y enriquecimiento de teorías, vínculo entre el conocimiento empírico y teórico, obtiene nuevos conocimientos a partir de los aceptados y comprobados.

Adicionalmente, se tiene en cuenta las anotaciones realizadas por Briones G. (1990), donde se reconoce que el método tiene especial inclinación por resaltar las regularidades similares, detectables con mayor exactitud dentro de las leyes exactas, aplicando técnicas de observación que permitan descubrir causas y efectos que expliquen ciertos acontecimientos que reconocen leyes o patrones que pueden ser verificados mediante observaciones directas.

### ***1.5.2 Tipo de investigación***

Para dar continuidad y lógica al proceso investigativo, es necesario recurrir a las características propias de un estudio descriptivo y analítico. Apoyados en lo planteado por Tamayo y Tamayo

(2004), la presente investigación es de tipo descriptivo, porque comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de las condiciones actuales, posteriormente se realiza un enfoque directo sobre las condiciones predominantes, reconociendo en este caso los factores críticos, el comportamiento de los indicadores financieros, la gestión de riesgo de liquidez y las causas de los elementos claves y el análisis de dichos resultados; según lo expuesto por Lozada (2014) la investigación también se encuentra enmarcada en el tipo de investigación aplicada dado que esta genera conocimiento a través de la aplicación directa a un problema, aplicando los conocimientos teóricos en casos prácticos, de esta manera la investigación aplicada construye progresos evidenciados en los resultado de la investigación.

Por otro lado, la investigación se complementa con un tipo de estudio analítico, al respecto considera que trabaja sobre realidades de hecho y que busca la interpretación correcta de dichos hechos, dando mayor claridad al proceso de la investigación en desarrollo; donde es imperioso desde lo descriptivo reconocer las condiciones relacionadas a los tipos de riesgos financiero de la empresa Uniforce S.A.S, el reconocimiento de factores predominantes que coloquen en riesgo la situación actual de la empresa con respecto al riesgo de liquidez y aplicando metodologías de análisis que permitan una interpretación correcta de factores causantes.

### ***1.5.3 Población y muestra***

Para el desarrollo de la presente investigación se ha tomado como referencia la empresa Uniforce S.A.S. dentro de la empresa se determina como población objeto de la investigación el personal que labora y tiene estrecha relación con el área financiera, gerencial, contable y administrativa; para dar mayor precisión sobre la población objeto de la investigación se han tomado las áreas contable, representada por el contador de la empresa, responsable de llevar los registros e información contable de la empresa; en segundo lugar se ha tomado como punto de referencia el área administrativa, representada por el gerente de la empresa, quien es el encargado de coordinar, dirigir y administrar la empresa, y por último se encuentra el subgerente financiero, quien es el encargado de acompañar las decisiones administrativas, contables y gerenciales para el planteamiento de objetivos y metas propuestas tanto de la gerencia como desde el área contable.

En tal sentido, la recolección de información primaria tendrá como fuentes a las personas que desempeñan los cargos de: gerente general, subgerente y analista financieros y los estados financieros; complementariamente como fuentes secundarias y corresponden a bases de datos, trabajo de grado a nivel de maestría y doctorado, revistas científicas, libros, y portales financieros especializados.

#### ***1.5.4 Técnica e instrumentos de recolección de información***

**1.5.2.1 Técnica de investigación** Como técnica de recolección de información se recurrirá a la entrevista, la cual se aplicará a la parte gerencial de la empresa para la recolección de datos que permitirán complementar y conocer en mayor grado de profundización, el estado financiero de la empresa en materia de riesgo de liquidez. La mencionada técnica se define como un hecho de conversación y conocimiento de la empresa, referente al tema planteado y con el fin de obtener respuestas al estudio de investigación.

**1.5.4.1 Instrumento de investigación.** De acuerdo con la técnica anteriormente definida, el instrumento de recolección de información corresponde al formulario de la entrevista estructurada, la cual inicia con la presentación del objetivo de estudio y la cláusula de confidencialidad. Posteriormente se formulan preguntas entorno a la identificación de las prácticas financieras empleadas por la empresa, el conocimiento de actividades de gestión de riesgos y la aplicación de herramientas de monitoreo de riesgos de liquidez. (Ver anexo 1)

## **2 Presentación de resultados**

### **2.1 Tratamiento de la información**

La empresa Uniforce S.A.S suministro la información financiera, contable, administrativa necesaria para el desarrollo de la presente investigación, dicha información fue procesada, analizada e interpretada por el equipo de investigación para obtener los resultados expuestos.

La información contable basada en los Estados Financieros es sometida a métodos tradicionales de análisis como análisis horizontal, análisis vertical, aplicación de razones financieras, adicionalmente se adjunta a la presente investigación, algunos documentos de soporte que se han utilizado por parte de empresa como prácticas financieras, administrativas y operativas.

El análisis, interpretación de resultados y el uso de la información aplicados a la presente investigación, como elementos de construcción de conocimiento aportan al desarrollo local regional, a la construcción de herramientas de seguimiento para la empresa Uniforce S.A.S, al sostenimiento empresarial regional, y en especial a futuras investigaciones que aporten al conocimiento, construcción y sostenimiento del tejido empresarial.

Con lo mencionado anteriormente se procede al desarrollo del primer objetivo específico que consiste en la identificación de las prácticas financieras aplicadas por la empresa.

### **2.2 Análisis e interpretación de resultados**

#### ***2.2.1 Prácticas de gestión del riesgo en la empresa Uniforce S.A.S en función de sus actividades de operación, inversión y financiación durante el periodo 2020-2022***

Dando pie al primer objetivo específico, se busca la identificación de las prácticas financieras utilizadas para el desarrollo operativo, administrativo y financiero de la empresa Uniforce S.A.S, con el propósito de analizar, identificar, evaluar y proponer modelos de mejoramiento.

Desde la propuesta del objetivo este se ha subdividido en 7 puntos claves, partiendo con la identificación de las unidades de negocio, la identificación de las prácticas comerciales, la identificación de las prácticas administrativas y financieras, el análisis de datos generales de los Estados de Resultados, un análisis comparativo de los resultados de los Estados Financieros y una interpretación de las razones financieras aplicadas durante el proceso de investigación; en este sentido se presenta la identificación de las unidades de negocio que posee la empresa.

**2.2.1.1 Unidades de negocio de la empresa.** De acuerdo a la anterior, en primera instancia se encuentra la identificación de las unidades de negocio reconocidas en los estados financieros y son las encargadas de aportar a los ingresos percibidos por la empresa, las tres unidades se describen a continuación:

**Comercialización de materiales eléctricos:** En cuanto a esta actividad Uniforce, cuenta con un punto de venta ubicado en la ciudad de San Juan de Pasto, en la carrera 12 Av panamericana frente al centro comercial el vergel en donde se vende materiales eléctricos como, iluminación, suichería, cables, alambres y tubería, de igual forma cuenta con una bodega ubicada en la misma ciudad, en donde se almacena los materiales de mayor volumen como postes y alambres; sus principales clientes son contratistas directos de Cedenar SA, constructoras residenciales del Municipio de Pasto, Ipiales y Putumayo y Cedenar SA.

**La actividad de construcción y mantenimientos de redes eléctricas:** Otra actividad principal de Uniforce SAS, es la ejecución de contratos de mantenimiento y construcción de redes eléctricas de baja y media tensión que para los años 2020 y 2021 su principal cliente fue Cedenar SA la cual es una electrificadora con domicilio en el departamento de Nariño; y para el año 2022 Uniforce, logró expandir su actividad al departamento de la Guajira logrando obtener un contrato con la electrificadora Air-e correspondiente a una prestación de servicios de construcción y de remodelación de proyectos de redes, normalizaciones de usuarios sin redes y detección de anomalías

Por último en cuanto a la participación que Consorcios, Uniforce en el año 2019 y 2020, participo en el Consorcio Línea Las Brisas el cual comprendía en la ejecución de un contrato de

construcción de redes eléctricas en el municipio de Tumaco departamento de Nariño, y desde el año 2020 hasta la actualidad Uniforce, participa en dos Consorcios, Consorcios Julio Bravo, el cual tiene como fin realizar la repotenciación de la pequeña Hidroeléctrica Julio bravo en el municipio de Pasto, y el Consorcio por Pacifico, cuyo objeto es la construcción de una red eléctrica que abarca los municipios de la Tola, Guapi, López de Micay, y Timbiquí.

En la siguiente tabla, suministrada por la empresa Uniforce S.A.S, que corresponde al Estado de Resultado Integral, se evidencia en los periodos analizados claramente la existencia de las tres unidades de negocio reconocidas.

**Tabla 4**

*Ingresos percibidos por la empresa según el Estado de Resultados*

	2020	2021	2022	Promedio
Ingresos Operacionales				
Ingresos operacionales de construcción	\$ 3.658	\$ 5.198	\$ 9.001	\$ 5.953
Comercio al por mayor y menor	\$ 8.582	\$ 9.843	\$ 13.743	\$ 10.723
Ingresos por participación Consorcio	\$ 1.390	\$ 3.402	\$ 4.362	\$ 3.051
Total, ingresos Ordinarios	\$ 13.631	\$ 18.443	\$ 27.106	\$ 19.726

En orden de importancia de aporte de ingresos operacionales, se observa que el comercio al por mayor y menor es unidad más representativa para la empresa, seguido de los ingresos operacionales de construcción, y finalmente de los ingresos percibidos por la participación den el consorcio.

Una vez identificadas y clasificadas las unidades de negocio, se procede al análisis de la información suministrada por la empresa, con el propósito de conocer las practicas que a nivel internos son aplicadas para el desarrollo de las actividades comerciales, administrativas y operativas.

En esta primera etapa se analizará la información de las prácticas comerciales:

**2.2.1.2 Prácticas administrativas y financieras identificadas.** La estructura de la

empresa según la información suministrada durante la entrevista, los documentos recolectados y evidencia en documentos oficiales públicos, donde Uniforce está dividido por subgerencias, administrativa y financiera, comercial e ingeniería las cuales están dirigidas por una gerencia general, esta investigación se enfocó en analizar la área administrativa y financiera y comercial, destacando la revisión en la planeación estratégica de la compañía, en función de la misión, visión y metas de la empresa; una segunda en función de la medición del riesgo de liquidez.

Según Camargo, (2021) es importante comparar el rendimiento de la empresas con otras compañías, y para lograr este propósito es importante realizar estudios periódicos que permitan obtener resultados para proponer mejoras, en el uso de las practicas utilizadas por las empresas; en este sentido, como método de estudio para el desarrollo de la identificación de las prácticas administrativas y financieras se utilizó el formato de entrevista aplicado al gerente financiero de la empresa, quien manifestó la utilización de herramientas administrativas para la toma de decisiones, según (Camargo, 2021) tiene en cuenta 7 buenas prácticas en función financiera de la empresas, destacando la revisión de la planeación estratégica de la compañía, en función de la misión, visión y metas de las empresas; una segunda en función de la medición de desempeño, como estrategia de mejoramiento continuo; una tercera, referente a la consolidación de servicios compartidos; una cuarta referente al rediseño del control, referente al uso de tecnologías en los procesos; una quinta referente a la implementación de metodologías ágiles, referente a la gestión de proyectos; una sexta, considerablemente importante, referente a la automatización de procesos contables; y una séptima, referente a la implementación de procesos innovadores en las diferentes áreas de la empresa.

Bajo el apoyo del área administrativa y financiera de la empresa se realizó una entrevista al personal administrativo y financiero de la empresa, con el fin de determinar el direccionamiento estratégico y las herramientas utilizadas para el monitoreo y control que generan valor a la empresa, los Estados de Resultados, Estados de situación financiera, Estados de Flujos de Efectivo, y los Estados de Cambio en el Patrimonio, entre los más comunes y solicitados por la administración al área contable, realizando un análisis a los presupuestos por cada unidad de negocio con la respectiva revisión de la ejecución presupuestal, sin embargo la administración y dirección de la empresa evalúa estos informes en términos de rentabilidad, es decir la utilidad neta generada en el estado de resultados y no dictamina su impacto en términos de efectivo, de este modo no cuenta

con un instrumento que permita evaluar a nivel general la liquidez y su impacto neurálgico en las operaciones de la empresa a futuro.

Bajo los elementos anteriores la administración y dirección de la empresa desarrolló planes y proyecciones para periodos futuros, como flujos de caja proyectados, presupuestos, identificación de inventarios, y se realiza un seguimiento a la presentación de informes trimestrales para monitorear y controlar las decisiones tomadas, sin embargo es importante mencionar que Uniforce cuenta con amenazas externas, las cuales no son evaluadas en términos de liquidez, como fluctuaciones del dólar, inflación, incremento de las tasas de interés, las cuales logran impactar la estructura financiera de la organización

Los presupuestos desarrollados para cada uno de los periodos contemplan las unidades de negocio, proyecciones que buscan acercarse con mayor precisión a los gastos, inversiones y uso de recursos necesario para el funcionamiento de la empresa, teniendo en cuenta que la empresa no realiza un análisis de riesgos externos, la empresa hace una evaluación periódica a los indicadores financieros los cuales están sesgados y no reflejan la realidad económica y financiera de la empresa enfocándose a un eficiente control del gasto, y al incremento en las ventas, dejando a un lado el riesgo de liquidez en donde en los últimos años ha sido de gran importancia, debido a que se ha comprometido el capital de trabajo e incrementando su nivel de endeudamiento en la organización.

**2.2.1.3 Prácticas comerciales identificadas.** Partiendo del punto anterior, donde se identificó según la información suministrada por la empresa, que la unidad de negocio de mayor importancia es la unidad de comercio al por mayor y menor; según la entrevista desarrollada desde la parte administrativa y operativa se observa un mejoramiento y seguimiento continuo en las actividades comerciales, entre las destacables, se encuentra la identificación de productos que se comercializan, el grado de rotación, costos y precios de venta, sin embargo, la empresa evalúa los resultados únicamente en términos de rentabilidad, olvidando otros factores que afectan los resultados finales.

Esta actividad le permite a la empresa reconocer los productos que son necesarios para el desarrollo de sus actividades, en especial la prestación de servicios, conocer con claridad los



productos de baja rotación, los estrictamente de baja rotación y necesario y los productos que tienen una mayor rotación comercial.

Adicionalmente la empresa elabora presupuestos periódicos o planes de inversión para proyectos, donde se identifican claramente las propuestas comerciales, las propuestas de proyectos, y se atiende de forma coordinada las necesidades tanto de inventarios como de productos a comercializar, mantenimiento de forma activa todas las necesidades de la empresa.

**2.2.1.4 Presentación de Estados financieros.** En la etapa inicial del proceso investigativo, la empresa presenta los estados financieros de tres periodos, año 2020, año 2021 y año 2022; Elizalde, L. (2019). Menciona en su artículo que los estados financieros y las políticas contables de los Estados Financieros reflejan las operaciones de una empresa, que a su vez estos se alimentan de la información suministrada por los libros contables y que de esta forma podemos conocer la realidad financiera, los Estados Financieros pueden presentarse en diferentes periodos de tiempo, trimestrales, semestrales, anuales o de acuerdo al requerimiento para el análisis de la información.

Con lo anterior, desde la etapa diagnóstica lo que se busca es conocer la situación real financiera de la empresa Uniforce S.A.S en periodos anuales de los años objeto de la investigación y se procede a la realización del análisis e interpretación de resultados.

Adicionalmente a la información suministrada por la empresa en el proceso de entrevista que denota la problemática interna, especialmente lo relacionado con el riesgo de liquidez en cada uno de los periodos analizados, se adjuntan los Estados Financieros con sus anotaciones correspondientes como documentos anexos (Ver anexo No 3) Análisis de resultados comparativos de los estados financieros

Partiendo de los resultados presentados anteriormente, se procede a la realización de un análisis comparativo de los periodos analizados, considerando un análisis horizontal, Arias (2020) manifiesta que este tipo de análisis calcula la variación absoluta de las partidas de los estados financieros, para este caso se realizara el análisis de datos comparativos de los periodos analizados y se graficaran los resultados para tener mayor claridad sobre el proceso de evolución de la

empresa.

**Estado de situación Financiera:** De acuerdo con las condiciones de la empresa desde sus inicios se han presentado algunas variaciones en las diferentes cuentas, para el desarrollo del análisis se hará un desglose del estado financiero, donde se incluirá las variaciones porcentuales, durante este proceso se concentrará el análisis sobre las variaciones que afectan mayormente sobre la liquidez de la empresa, en este sentido se encuentra la siguiente información:

**Activos corrientes:** Entendiendo que el periodo 2020 es un periodo de reactivación económica, situación que se ha mencionado a lo largo del documento, se evidencia un crecimiento en la generación de efectivo y equivalentes de efectivo en el periodo inicial, representado por un variación positiva del 119% con relación al periodo anterior, sin embargo en los periodos siguientes 2021 y 2022 se observa una disminución de la disponibilidad del efectivo, para el periodo 2021 una reducción del 20% y para el 2022 del 68%, soportada en los procesos de reactivación económica y la necesidad de la empresa de recursos para invertir principalmente en inventarios de productos para comercio al por mayor y menor y los recursos que deben ser comprometidos para el desarrollo de proyectos de infraestructura eléctrica, y las inversiones en maquinaria y equipo que se requieren para este mismo propósito.

En este periodo de reactivación económica, la empresa desarrolló nuevos contratos, nuevos clientes y nuevas ventas, en este proceso la empresa entrega muchos de sus productos a crédito, y los pagos de los mismos se ven afectados por los tiempo de ejecución de proyectos, razón por la cual en el periodo 2020 se presenta un incremento de las cuentas por cobrar del 44%, en el periodo 2021, la empresa inicia un proceso de cobro de cartera que permite reducir las cuentas por cobrar en un 26% y en el periodo 2023 con el propósito de incrementar su participación en proyectos de construcción de infraestructura eléctrica, la empresa incrementa proporcionalmente las cuentas por cobrar; según la entrevista desarrollada al área financiera, durante este último periodo se tomaron medidas para mejorar las condiciones de la empresa, reduciendo progresivamente los periodos de cobro de cartera, dado que la empresa otorgaba periodos superiores de pago a los clientes y obtenía periodos de pago inferiores de los proveedores.

Dentro de otras cuentas por cobrar se encuentran los cobros pendientes por participación de dividendos del consorcio, por otro lado, durante la pandemia la empresa acordó en las medidas de las posibilidades mantener los contratos de las personas, y se realizó el pago anticipado de vacaciones a empleados, también se encuentran préstamos de mercancías que se pactan las devoluciones de acuerdo condiciones acordadas y préstamos a empleados con plazos no superiores a 12 meses sin intereses, el incremento en el primer año de dichas cuentas presenta un incremento del 171% por las razones mencionadas anteriormente y demuestra una reducción en el periodo 2021 al realizarse los cobros correspondientes del -51%, en el periodo 2022 demuestra un incremento del 36% relacionado especialmente por el préstamo de mercancías, y créditos a terceros con plazos no superiores a 3 meses.

Los anticipos y avances se relacionan con anticipos a terceros, que tienen estrecha relación con contraprestaciones o beneficios que recibirá la empresa a futuro, estos anticipos y avances presentan grandes variaciones por la naturaleza de la empresa, en el primer año analizado 2020, corresponde al inicio de reactivación económica, por lo que los anticipos y avances son más controlados, sin embargo en periodos siguientes el incremento es más significativo por las mismas necesidades de la empresa, el primer año la empresa presenta un incremento del 3%, en el periodo 2021 del 1.861% por los contratos nuevos relacionados con proyectos de infraestructura eléctrica y en el periodo 2022 un incremento del 51% con respecto al periodo anterior.

Los anticipos de impuestos y contribuciones presentan las variaciones estrechamente relacionadas con la normatividad colombiana, en el periodo 2020 por los beneficios otorgados por el Estado Colombiano se presenta una reducción del -2% respecto al periodo anterior y para los periodos siguientes un incremento del 47% para el 2021 y del 24% para el 2022.

Las promesas de compraventa están relacionadas con la adquisición de bienes inmuebles, los cuales presentan un incremento en el periodo 2020 del 90%, en el periodo 2021 se incrementa en un 89% respecto al periodo anterior y en el 2022 no se presentaron variaciones.

Los inventarios de la empresa, relacionados con los productos necesarios para ser comercializados se incrementó en los dos primeros años analizados, puesto que la iniciación de

nuevos proyectos requiere de ampliar y disponer de estos productos, en este sentido el periodo de reactivación económica se incrementan los inventarios en un 56% y en el periodo 2021 en un 79% en el periodo 2022 se incrementa en un 8% adicional los inventarios, es importante mencionar que dichos inventarios cuentan con un análisis de adquisición, los cuales consideran, la necesidad del producto, la rotación, la disponibilidad y costos de cada uno de ellos.

Los gastos pagados por anticipado se identifican como gastos pagados por la empresa en el desarrollo de sus actividades y que posteriormente se amortizan el periodo siguiente, con el incremento de la participación de la empresa en proyectos de infraestructura eléctrica, dichos anticipos presentaron un incremento en el periodo de reactivación, en el periodo 2020 se presenta un incremento del 1.363% y presenta reducciones en periodos siguientes como el 2021 que presenta una reducción de -12% y en el 2022 del -89%.

En general se observa un incremento en progresivo en los Activos corrientes de los periodos analizados, iniciando con el 2020 que tiene un incremento del 67%, para los periodos 2021 un incremento general del 35% y para el periodo 2022 un incremento del 30%.

**Tabla 5**

*Análisis de variaciones Activos Corrientes*

<b>Activo corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Efectivo y equivalentes de efectivo	\$ 2.130	\$ 1.697	\$ 536	\$ 1.455
Cuentas por cobrar Comerciales	\$ 3.930	\$ 2.924	\$ 6.233	\$ 4.363
Otras cuentas por cobrar	\$ 2.082	\$ 1.018	\$ 1.383	\$ 1.495
Anticipos y avances	\$ 196	\$ 3.838	\$ 5.801	\$ 3.278
Anticipos de impuestos y contribuciones	\$ 584	\$ 857	\$ 1.066	\$ 836
Promesas de compraventa	\$ 432	\$ 815	\$ 815	\$ 687
Inventario	\$ 3.313	\$ 5.934	\$ 6.401	\$ 5.216
Gastos pagados por anticipado	\$ 92	\$ 81	\$ 9	\$ 61
<b>Total, activo corriente</b>	<b>\$ 12.759</b>	<b>\$ 17.165</b>	<b>\$ 22.244</b>	<b>\$ 17.389</b>

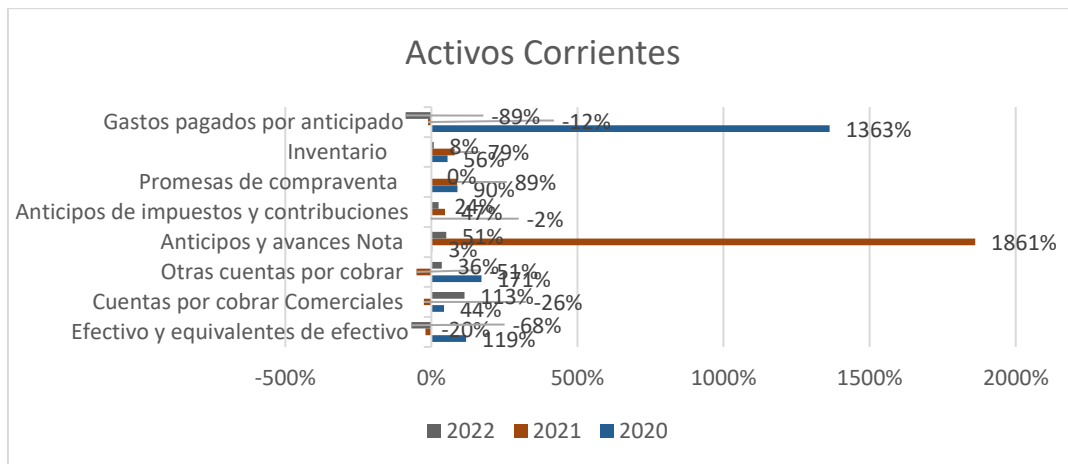
Con el objetivo de observar con claridad las cuentas que presentan mayores variaciones en el capital corriente de la empresa a lo largo de los periodos analizados, se evidencia una variación más significativa en el periodo 2020 en los gastos pagados por anticipado, y en la partida anticipos

y avances, con incrementos porcentuales de 1.363% y 1.861% respectivamente, estrechamente relacionados con las actividades ordinarias de la empresa durante el periodo de reactivación económica, entendiendo que se hizo necesario la inyección de capital para iniciar nuevas actividades, nuevos contratos o similares, dichos valores son posteriormente amortizados en periodos no superiores a los 12 meses.

Dentro de este análisis inicial de variaciones de la cuentas se observa que el inventario presenta variaciones positivas, de manera que el inventario crece permanentemente, y concentra capitales que afectan directamente la liquidez de la empresa; otra de las partidas que presenta variaciones que afecta la liquidez de la empresa son las cuentas por cobrar, a pesar que la empresa tomo medidas en el periodo 2021, permanece la baja rotación de cuentas por cobrar por la Unidad de negocio y la comercialización de materiales eléctricas, especialmente las ventas generadas a contratistas directos de Cedenar, también es importante tener en cuenta que el incrementó del rubro de inventarios es debido a que en el año 2020 los costos ejecutados en los Consorcios, fueron clasificados como Inventarios en proceso, y serán reconocidos como costos en el momento que se facturen cumpliendo con la proporcionalidad del costo e ingreso. De este modo no se evidencio una baja rotación de inventarios.

**Figura 3**

*Variación de partidas contables de los activos corrientes*



A pesar de observar el comportamiento de las variaciones de cada una de las partidas, es

importante reconocer que los movimientos en volúmenes de recurso puede suministrar información diferente; para el desarrollo del análisis se construye una gráfica que permite identificar la partidas contables que concentran mayor cantidad de recursos, dichas partidas son consideradas las que la empresa debe prestar mayor atención para conservar y mantener las estrategias acordes que permitan el funcionamiento óptimo de la empresa, en este sentido se obtiene la siguiente información:

De acuerdo a las revisiones iniciales de la información contable suministrada por la empresa, y como puede observarse en la siguiente gráfica, una de las partidas que mayor concentración de recursos de la empresa dispone es la de los inventarios, manteniendo una alta concentración de capitales, de acuerdo a lo que se ha mencionado a lo largo del documento y de la información suministrada por la empresa, los inventarios cuentan con una estrategia de análisis en la que se consideran criterios como la rotación, la importancia del producto en los proyectos, costos y clientes, de acuerdo a este análisis se realiza la adquisición de productos para el comercio al por mayor y menor.

La segunda partida contable, considera importante en el presente análisis, se encuentra en las cuentas por cobrar a comerciales, siendo que gran parte de los productos entregados por la empresa cuentan con facilidades de pago, sin embargo en este sentido es importante mencionar que las cuentas por cobrar tienen un valor considerable en comparación a los recursos disponibles en inventarios; es importante mencionar que la empresa está tomando medidas para ajustar los periodos de rotación de cartera, con el objetivo de disminuir la concentración recursos en esta partida.

Con el inicio de la apertura económica de la empresa y la participación en el desarrollo de actividades y nuevos proyectos, se inició la contratación de personal, acuerdos comerciales, inicio de proyectos y procesos que permitan el desarrollo comercial, en este sentido la empresa ha incrementado progresivamente la cuenta de anticipos y avances, que están relacionado con las contrataciones de obras, prestaciones de servicios profesionales, entre otros valores que son parte del gasto en el momento en que se legalizan los rubros; es importante mencionar que en el desarrollo de este proceso administrativo, comercial y financiero el efectivo y equivalente de

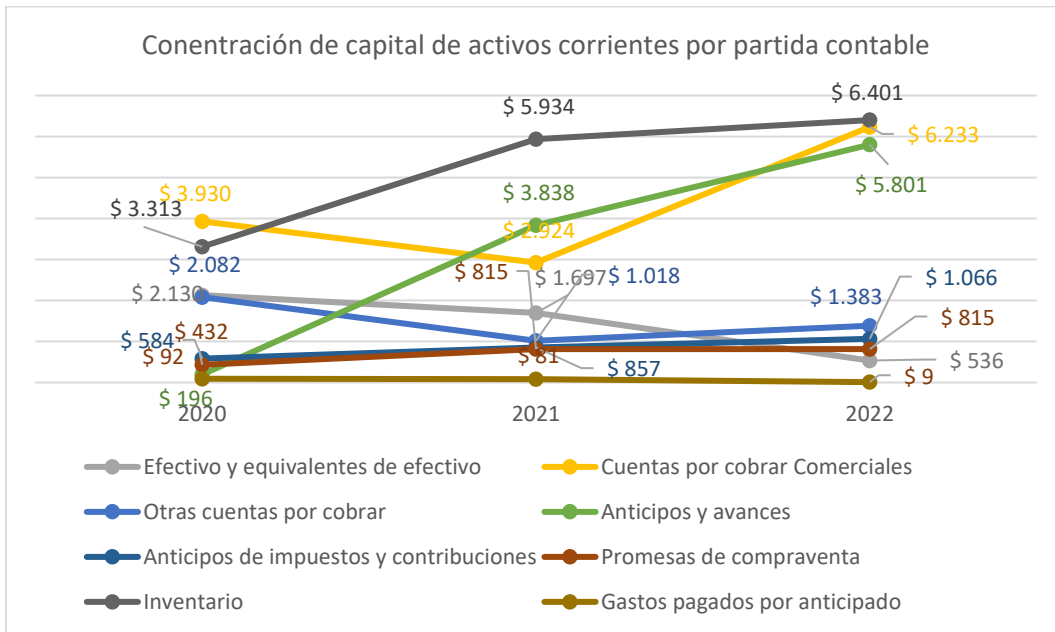
efectivo se ve afectado, por ejemplo el incremento de efectivo y equivalentes de efectivo del periodo 2020, se realizó el recaudo de una cuenta por cobrar de valor considerable en el mes de diciembre, correspondiente a un contrato de mantenimiento de redes eléctricas.

Las partidas como otras cuentas por cobrar, promesas de compraventa, y gastos pagados por anticipado tienen una influencia menor en el desarrollo de la actividad de la empresa, sin embargo, es importante considerar las políticas y beneficios que se otorgan a terceros, dado que la empresa realiza préstamos menores sin pago de intereses, y se evidencia una necesidad de conservar efectivo para el desarrollo de actividades de su objeto social.

Por último, en relación con la propiedad, planta y equipo, Uniforce de acuerdo a sus políticas contables NIIF, realizó un avalúo a su propiedad, planta y equipo por valor de 803. Millones afectando directamente el patrimonio.

**Figura 4**

*Concentración de capitales de los activos corrientes*



En relación a la conformación y cambios porcentuales en las partidas de los activos no corrientes

en cada uno de los periodos respecto al periodo anterior, se evidencia variaciones positivas en la cuenta de propiedad planta y equipo, iniciando el periodo 2020 con un incremento del 38%, seguido en el periodo 2021 con el 21% y en el 2022 con el 20% respecto al periodo inmediatamente anterior, esto evidencia un incremento en las la capacidad de la empresa, partiendo de la preocupación por cubrir o participar en una cuota mayor del mercado de construcción de proyectos de infraestructura eléctrica, de manera que la empresa requiere una mejor capacidad operativa, logística y administrativa para crecer coherentemente con las necesidades del mercado.

En la medida en la que la propiedad planta y equipo crecen, de manera directamente proporcional crecen las depreciaciones de la partida, en el periodo inicial, correspondiente el 2020 las depreciaciones crecieron un 29%, seguido del periodo 2021, donde se incrementó de manera significativa las depreciaciones de la empresa, con un incremento del 223% respecto al periodo anterior, y en el periodo 2022 un crecimiento del 37% acorde a las necesidades de la empresa en adquisición de propiedad planta y equipo.

Respecto a los intangibles, no se evidencian variaciones, dado que estos son representados por los valores invertidos por la empresa en software y licencias de usos de programas contables y operativos que se han mantenido constantes en los tres periodos. Es importante mencionar que la empresa en promedio esta realizando una inversión en propiedad, planta y equipo por encima de \$4 mil millones, que corresponde a un promedio de inversión del 27% respecto a los periodos anteriores, de forma que el fortalecimiento de la unidad de negocio de proyectos de infraestructura debe crecer progresivamente.

**Tabla 6**

*Análisis de variaciones Activos No Corrientes*

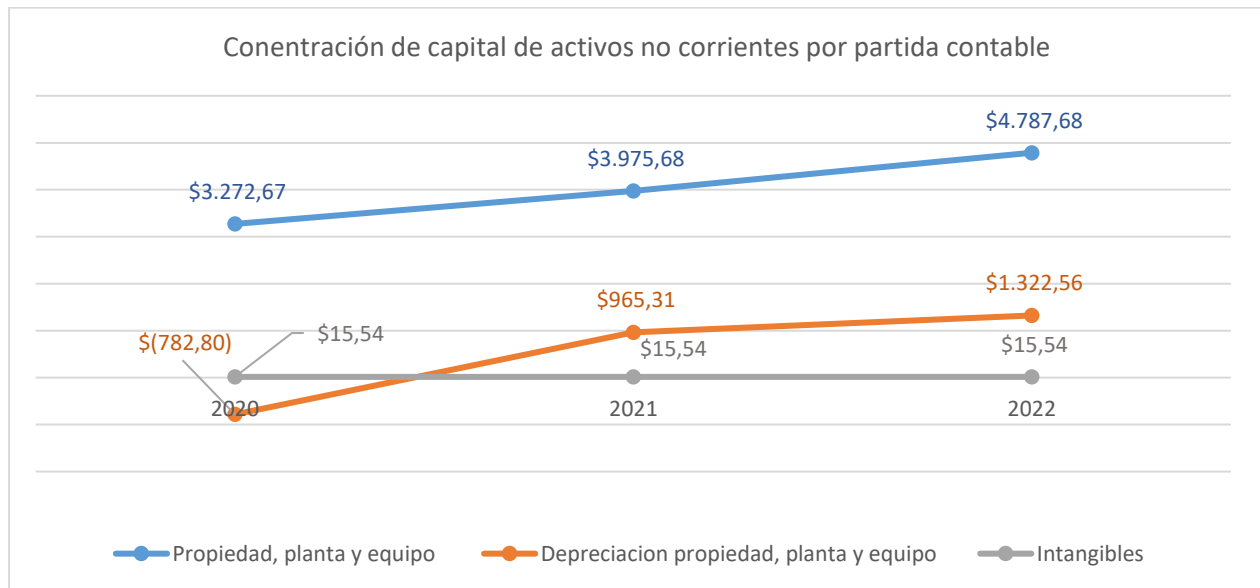
Activo no corriente	2020	2021	2022	Promedio	2020	2021	2022	Promedio
Propiedad, planta y equipo	38%	21%	20%	27%	\$3.272	\$3.975	\$4.787	\$4.012
depreciación propiedad, planta y equipo	29%	223%	37%	-52%	-\$782	\$965	\$1.322	\$501
Intangibles	0%	0%	0%	0%	\$15	\$15	\$15	\$15
Total, activo no corriente	41%	21%	15%	26%	\$2.505	\$3.025	\$3.480	\$3.003



De acuerdo a los análisis de concentración de capitales correspondientes a los activos no corrientes, se observa que la empresa en el periodo analizado ha realizado grandes inversiones en la partida de propiedad planta y equipo, dado que el periodo 2020 es el periodo de inicio de reactivación económica, donde se realizaron inversiones en menores proporciones, sin embargo durante el periodo 2021 la empresa inicia un programa de inversión en propiedad planta y equipó con el propósito de incursionar activamente en los proyectos de infraestructura eléctrica, que conlleva a una concentración de capitales tanto en el 2021 como el 2022, en promedio la empresa invierte aproximadamente 4 mil millones de pesos anuales entre propiedad, planta y equipos, mantenimiento y reparación de maquinaria y similares, representando en promedio el 27% anual.

**Figura 5**

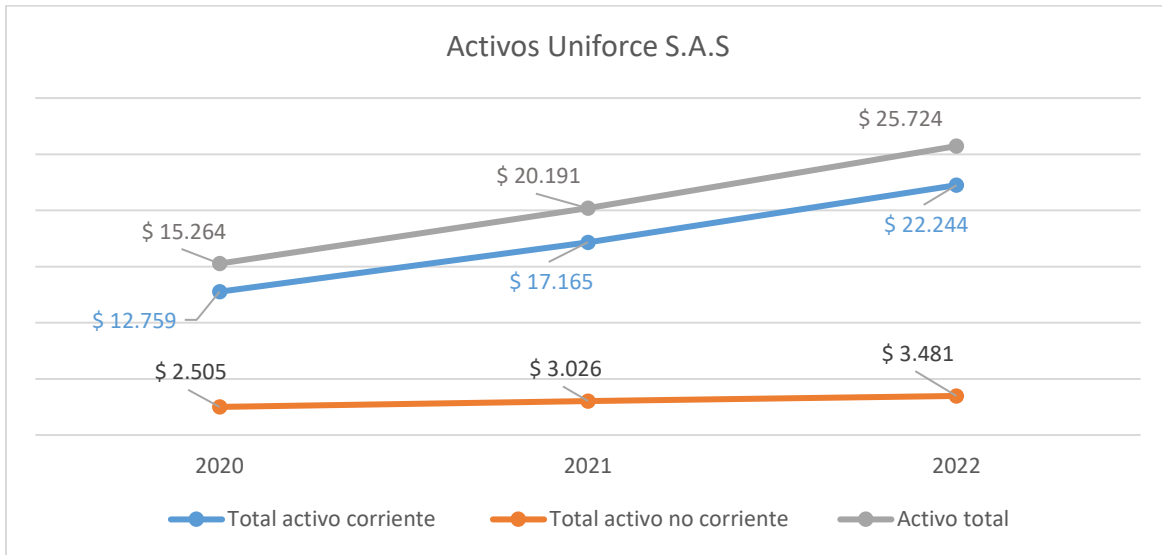
*Concentración de capitales de activos no corrientes*



Con las revisiones anteriormente realizadas, se observa el siguiente comportamiento de los activos, los activos corrientes presentan un crecimiento más dinámico en comparación a los activos no corrientes, evidenciado en el grado de inclinación de la gráfica presentado a continuación, que demuestra el comportamiento de crecimiento, los activos no corrientes demuestran un crecimiento continuo, sin embargo es menos evidente que el de los activos corrientes por el grado de inclinación de la pendiente.

**Figura 6**

*Comportamiento de las partidas de los Activos*



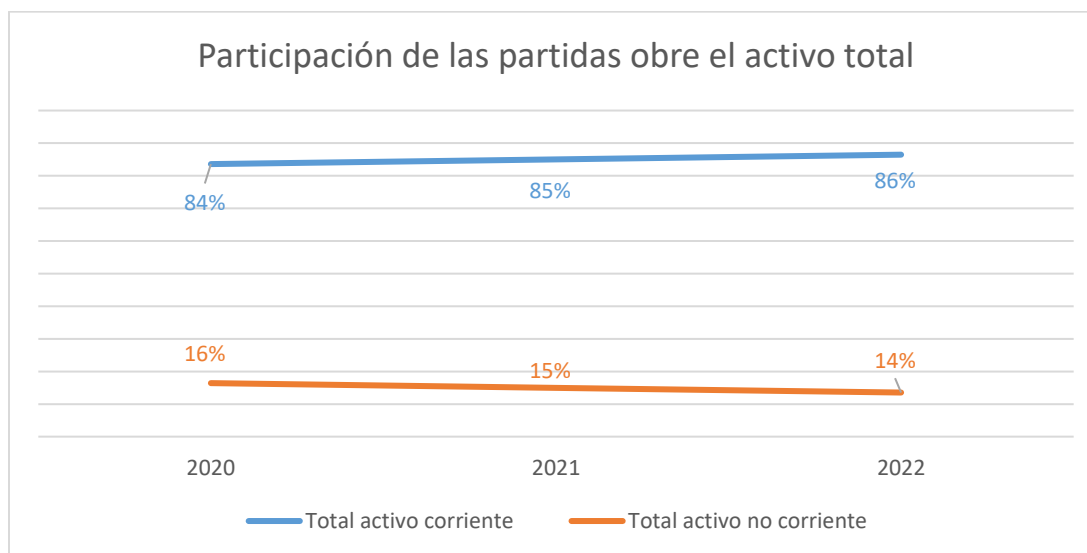
El activo corriente y el activo no corriente tienen la siguiente representación gráfica en relación a la participación del activo total de cada uno de los periodos; esto con el objetivo de determinar el crecimiento de cada uno de las partidas de activo, donde se observa que la participación del activo corriente en relación al activo total en los tres periodos analizados es creciente, donde en el primer periodo 2020 se cuenta con una participación del 84% y muestra un crecimiento positivo en el 2021 pasando al 85% y posteriormente en el 2022 a un 86%.

Por el contrario, el activo no corriente, demuestra una menor participación sobre el total de los activos, donde se evidencia que el periodo 2020 se cuenta con participación del 16% de activo no corriente sobre el activo total, para el periodo 2021 una participación del 15% y para el 2022 una participación del 14%.

Cabe aclarar que aun cuando se evidencia una menor participación del activo no corriente sobre el activo total, no evidencia que los activos no corrientes sean menores, si no que la estructura de la empresa concentra mayores recursos en los activos corrientes y que en la medida en la que la empresa demuestra un crecimiento continuo, la participación de los activos no corrientes es menor, o crece en menor medida que los activos corrientes, como se observa en la gráfica.

**Figura 7**

*Estructura de los activos de la empresa en los periodos analizados*



Con la intención de dar mayor claridad a los movimientos realizados en los totales de los activos se muestra en la siguiente tabla los incrementos comparativos en cada uno de los periodos, y el promedio anual de crecimiento de cada una de las partidas.

En este sentido, la empresa realiza un incremento superior a los 17 mil millones anuales en promedio en activos corrientes y un promedio de 3 mil millones en activo no corrientes, la estrategia de la empresa se encuentra alineada con los objetivos de incrementar la participación en proyectos de infraestructura eléctrica sin descuidar la unidad de comercio al por mayor y menor que genera en la actualidad la mayor participación de ingresos.

**Tabla 7**

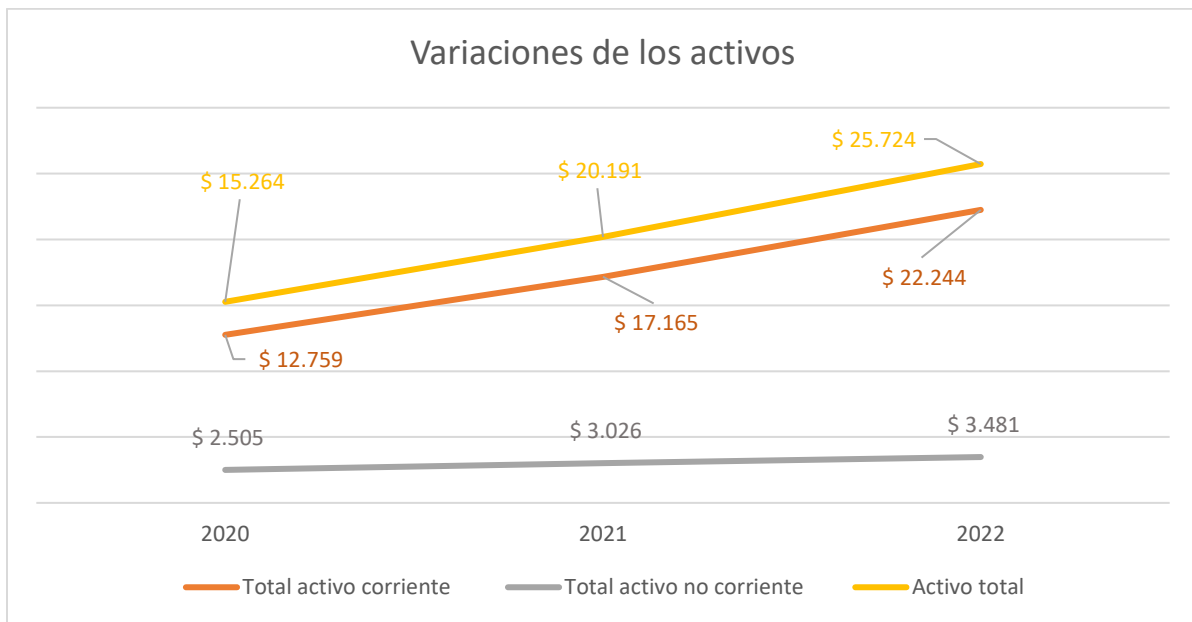
*Totales de activos y partidas contables*

Activos	2020	2021	2022	Promedio
Total, activo corriente	\$12.759	\$17.165	\$22.244	\$17.389
Total, activo no corriente	\$2.505	\$3.026	\$3.481	\$3.004
Activo total	\$15.264	\$20.191	\$25.724	\$20.393

La visualización grafica del crecimiento de los activos permite identificar claramente el comportamiento de las partidas contables, donde se puede observar que los activos corrientes muestran un crecimiento superior en comparación a los activos no corrientes, en este sentido se observa también el comportamiento total de los activos y el crecimiento que tiene en el periodo de análisis.

### Figura 8

*Activos corrientes, no corrientes y activos totales*



**Pasivos:** Los pasivos se reconocen como la fuente de financiamiento de una empresa o un proyecto de inversión, según Fierro (2016) los pasivos tienen un costo, que se considera dentro de los proyectos o empresas como un costo de oportunidad, obviamente relacionado al volumen del capital requerido, representado en tasas de intereses, dividendos o similares; en este sentido se presenta la información del Estado de situación financiera relacionada a los pasivos de la empresa.

En este sentido la empresa cuenta con obligaciones que deben ser cubiertas en periodos inferiores a 12 meses, que conforman los pasivos corrientes, dentro de esta clasificación se tiene en cuenta las partidas que afectan directamente sobre la liquidez de la empresa como los proveedores nacionales, siendo proveedores de materiales, productos, equipos y elementos que son

principalmente destinados al comercio al por mayor y menor y destinados las obras de infraestructura eléctrica, la primera es la partida de mayor importancia siendo que representa el 56% del total de los pasivos en el periodo inicial, en el 2021 tiene un participación del 65% y en el 2022 del 61% del total de los pasivos; las otras cuentas que tienen una gran influencia sobre el estado de liquidez de la empresa, son las cuentas por pagar, en el periodo inicial de análisis tiene una participación del 12% sobre los pasivos de la empresa, sin embargo en los periodos siguientes presenta una reducción considerable pasando al 2% en los periodos siguientes, de forma que reduce el impacto de afectación sobre la liquidez de la empresa.

La cuenta de impuestos, gravámenes y tasas presenta unas variaciones relacionadas directamente a las utilidades de la empresa, sin embargo, es importante mencionar que la empresa difícilmente puede tomar acciones sobre estas obligaciones.

**Tabla 8**

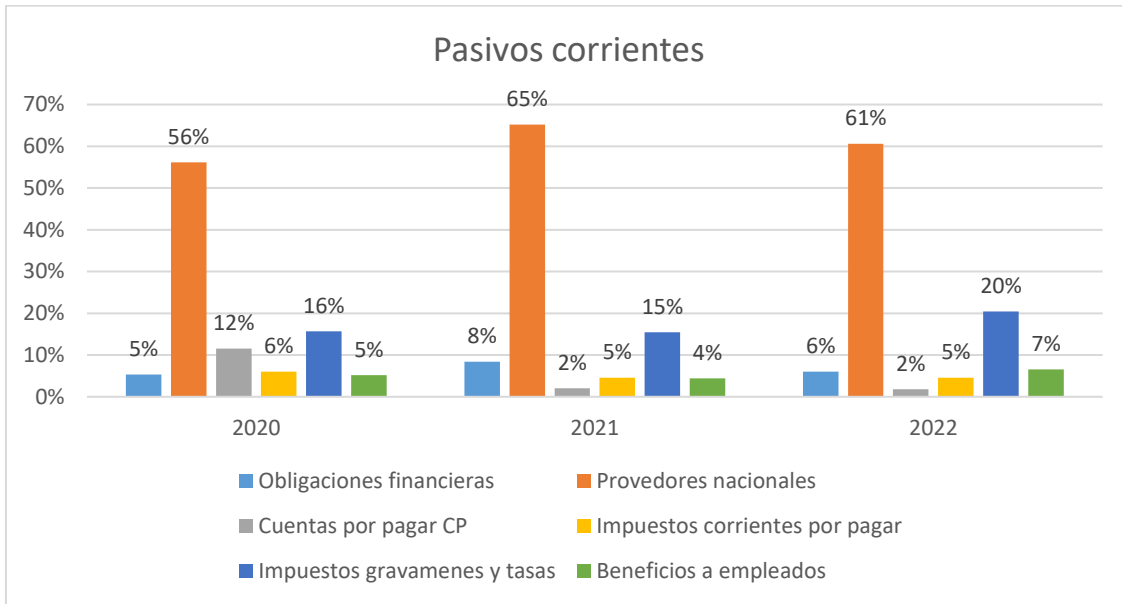
*Variaciones porcentuales de Pasivos corrientes*

<b>Pasivo corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Obligaciones financieras	5%	8%	6%
Proveedores nacionales	56%	65%	61%
Cuentas por pagar CP	12%	2%	2%
Impuestos corrientes por pagar	6%	5%	5%
Impuestos gravámenes y tasas	16%	15%	20%
Beneficios a empleados	5%	4%	7%
<b>Total, pasivo corriente</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Gráficamente en la representación de las cuentas del pasivo corriente se observa con mayor claridad en la siguiente gráfica, evidenciando claramente las obligaciones que tiene la empresa con los proveedores nacionales, con una alta representación seguido de los impuestos, gravámenes y tasas.

**Figura 9**

*Participación de las cuentas del pasivo corriente*



Desde el punto de vista monetario se ha realizado el seguimiento al proceso evolutivo de cada una de las cuentas durante los periodos de análisis, en este sentido se puede observar la constancia de crecimiento de la partida de proveedores nacionales, que en promedio crece en \$3.237 millones anuales, el crecimiento de la cuenta es coherente con las actividades y procesos de apertura económica, siendo que muchos de los proyectos que se mantuvieron estancados se reactivaron en el periodo 2020.

La cuenta de impuestos, gravámenes y tasas crece en \$927 millones anuales en promedio, alineados con las utilidades, volúmenes de ventas y similares que incrementan esta partida, como se mencionó anteriormente, difícilmente la empresa puede tomar acciones sobre estas obligaciones.

**Tabla 9**

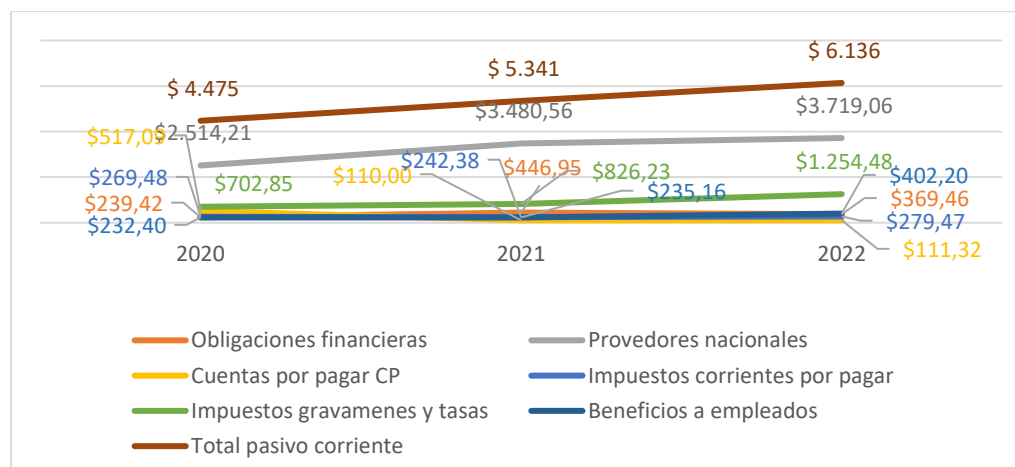
*Pasivos corrientes*

<b>Pasivo corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Obligaciones financieras	\$239,42	\$446,95	\$369,46	\$351,94
Proveedores nacionales	\$2.514,21	\$3.480,56	\$3.719,06	\$3.237,94
Cuentas por pagar CP	\$517,09	\$110,00	\$111,32	\$246,14
Impuestos corrientes por pagar	\$269,48	\$242,38	\$279,47	\$263,78
Impuestos gravámenes y tasas	\$702,85	\$826,23	\$1.254,48	\$927,85
Beneficios a empleados	\$232,40	\$235,16	\$402,20	\$289,92
<b>Total, pasivo corriente</b>	<b>\$4.475</b>	<b>\$5.341</b>	<b>\$6.136</b>	<b>\$5.318</b>

Como puede observarse gráficamente la cuenta más representativa es la que corresponde a los proveedores nacionales, de igual manera se observa el grado de la pendiente que demuestra el crecimiento progresivo en cada uno de los periodos del total de los pasivos, y el crecimiento de la cuenta de impuestos, gravámenes y tasas que supera ligeramente a las otras cuentas de obligaciones de la empresa, dado el crecimiento en ventas por el inicio de la reactivación económica es coherente, sin embargo es sobre las cuentas más representativas donde la empresa debe prestar mayor atención para contrarrestar los efectos sobre la liquidez de la empresa.

**Figura 10**

*Comportamiento de las partidas del pasivo corriente*



En relación al comportamiento de las partidas en comparación al periodo inmediatamente anterior se identifica una variación más prominente, identificando que los proveedores nacionales presentan un comportamiento creciente, en promedio las obligaciones con proveedores nacionales ha crecido un 25%, las cuentas por pagar, presentan una reducción en el periodo 2021 del -79% sin embargo el periodo 2020 el incremento porcentual de esta partida es del 684% dado por conceptos de intereses y cuentas por pagar a terceros, a pesar del incremento porcentual significativamente alto, la cuenta de mayor interés y de atención para el empresa, sigue siendo los proveedores nacionales.

**Tabla 10**

*Variación porcentual de pasivos corrientes*

<b>Pasivo corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Obligaciones financieras	64%	87%	-17%	44%
Proveedores nacionales	30%	38%	7%	25%
Cuentas por pagar CP	684%	-79%	1%	202%
Impuestos corrientes por pagar	18%	-10%	15%	8%
Impuestos gravámenes y tasas	13%	18%	52%	28%
Beneficios a empleados	66%	1%	71%	46%
<b>Total, pasivo corriente</b>	<b>43%</b>	<b>19%</b>	<b>15%</b>	<b>26%</b>

**Pasivos no corrientes:** corresponde a las obligaciones que la empresa debe cumplir en periodos superiores a los 12 meses, entre las partidas más importantes y que afectan a la empresa directamente sobre la liquidez a futuro son las obligaciones financieras, que muestran un crecimiento de \$5.349 millones anuales, de créditos adquiridos para las operaciones de la empresa, seguido de por la partida de anticipos y avances relacionados que muestran un crecimiento de \$3.193 millones en promedio anuales, y que están estrechamente relacionados con la prestación de servicios y contratos de obras que se requieren para el desarrollo de la actividad económica de la empresa, las cuentas por pagar de largo plazo, presentan una variación menor y una participación menor, como se observa en la siguiente tabla.



El comportamiento general del pasivo no corriente muestra un movimiento promedio de \$8.391 millones anuales, sin embargo, es importante mencionar que las variaciones más significativas se dan en las obligaciones adquiridas por la empresa con instituciones financieras.

**Tabla 11**

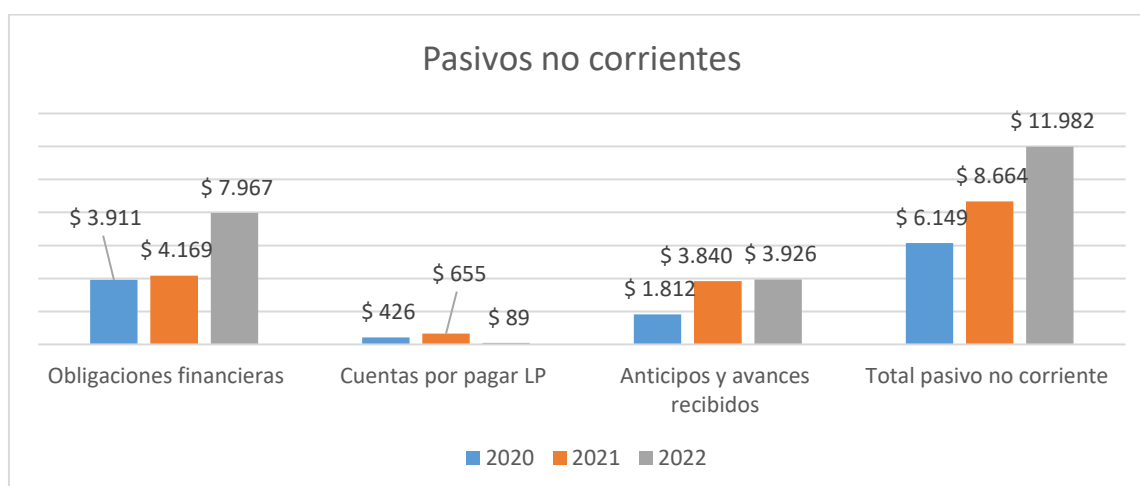
*Comportamiento del Pasivo no corriente*

<b>Pasivo no corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Obligaciones financieras	\$3.911	\$4.169	\$7.967	\$5.349
Cuentas por pagar LP	\$426	\$655	\$89	\$390
Anticipos y avances recibidos	\$1.812	\$3.840	\$3.926	\$3.193
<b>Total, pasivo no corriente</b>	<b>\$6.149</b>	<b>\$8.664</b>	<b>\$11.982</b>	<b>\$8.931</b>

Gráficamente se observa con más claridad el comportamiento y crecimiento de las cuentas que afectan mayormente la liquidez de la empresa, por lo que se considera que son las cuentas donde la empresa debe prestar mayor atención, evaluar y tomar medidas.

**Figura 11**

*Comportamiento del pasivo no corriente*



En este sentido se puede determinar que las obligaciones de la empresa de mayor importancia

están concentradas en dos partidas, las obligaciones financieras que representan en el 2020 y 2021 el 48% del total de los pasivos no corrientes y el periodo 2022 representa el 66% del total de los pasivos, con crecimiento anual en promedio anual del 54%; la segunda cuenta de mayor importancia en los pasivos no corrientes son los anticipos y avances, que representan para el periodo 2020 y 2021 el 44% y para el periodo 2022 el 33%, con un incremento promedio anual del 40% como se observa en la siguiente tabla.

**Tabla 12**

*Participación de las partidas del pasivo no corriente*

<b>Pasivo no corriente</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Obligaciones financieras	48%	48%	66%	54%
Cuentas por pagar LP	8%	8%	1%	5%
Anticipos y avances recibidos	44%	44%	33%	40%

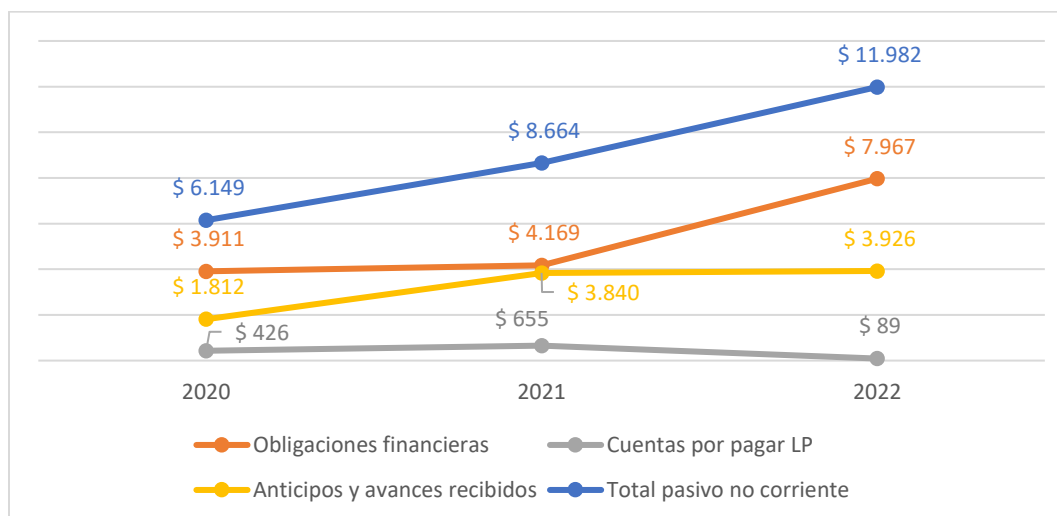
Fuente: Elaboración propia basada en el análisis de la información suministrada por la empresa Uniforce S.A.S. 2023

En el proceso de identificación grafica del comportamiento de las partidas del pasivo no corriente se observa con claridad el comportamiento general de los pasivos, y cambio del Angulo de crecimiento de las obligaciones financieras en el segundo periodo, indicando un incremento más agudo, dado por la participación de la empresa en nuevos proyectos, la participación de la empresa en el consorcio y la incursión de la empresa incrementando su participación en proyectos de construcción de infraestructura eléctrica, la cual fue financiada a través de entidades financieras.

Los anticipos y avances realizados presentan un incremento menor en el segundo periodo, puesto que los anticipos y avances se reciben generalmente al inicio de las obras, en este sentido la empresa en el segundo periodo ha realizado procesos de amortización de los primeros contratos e inicia nuevos proyectos, sin embargo, las capacidades de financiamiento de la empresa se encuentran al borde de los límites.

**Figura 12**

*Participación de las partidas del pasivo no corriente*



En relación a la participación de los pasivos corrientes y no corrientes sobre el total de los pasivos se encuentra que los pasivos no corrientes tienen una participación mayor, en el periodo 2020 el 58% de los pasivos corresponde a pasivos no corrientes, mientras el 42% eran pasivos corrientes; en el periodo 2021 se presenta un incremento de participación de los pasivos no corrientes, pasando al 62% y los pasivos corrientes al 38%; en el periodo 2022 los pasivos no corrientes crecieron al 66% y los corrientes llegaron al 34%; en promedio durante los tres periodos de análisis la empresa muestra un promedio de participación de los pasivos no corrientes del 62% del total de los pasivos.

**Tabla 13**

*Participación de activos corrientes y no corrientes sobre los activos totales*

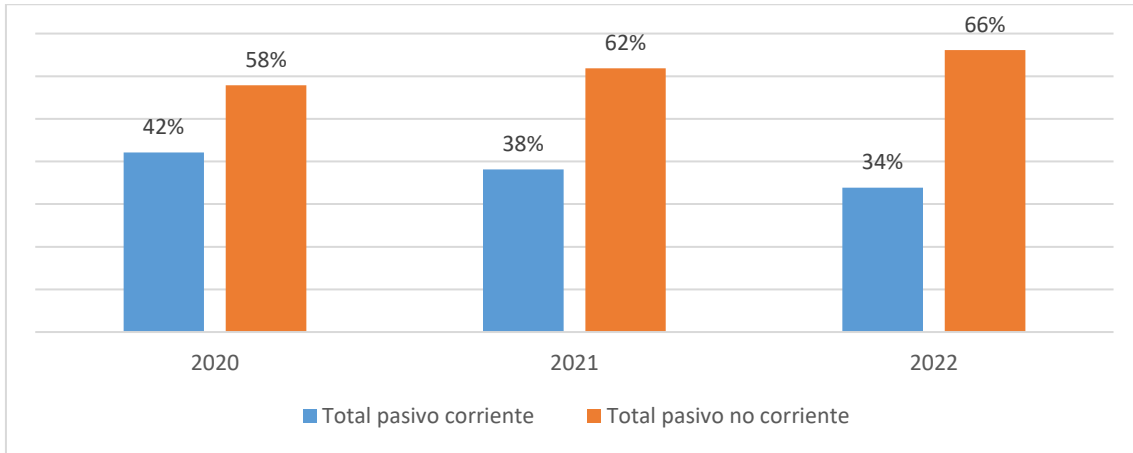
Pasivos	2020	2021	2022	Promedio
<b>Total, pasivo corriente</b>	42%	38%	34%	38%
<b>Total, pasivo no corriente</b>	58%	62%	66%	62%
<b>Total, Pasivo</b>	100%	100%	100%	100%

Para observar de manera más puntual la participación del total de los pasivos corrientes y no

corrientes sobre el total de los pasivos en cada uno de los periodos, se observa en la siguiente gráfica, identificando claramente la participación superior de los pasivos no corrientes.

**Figura 13**

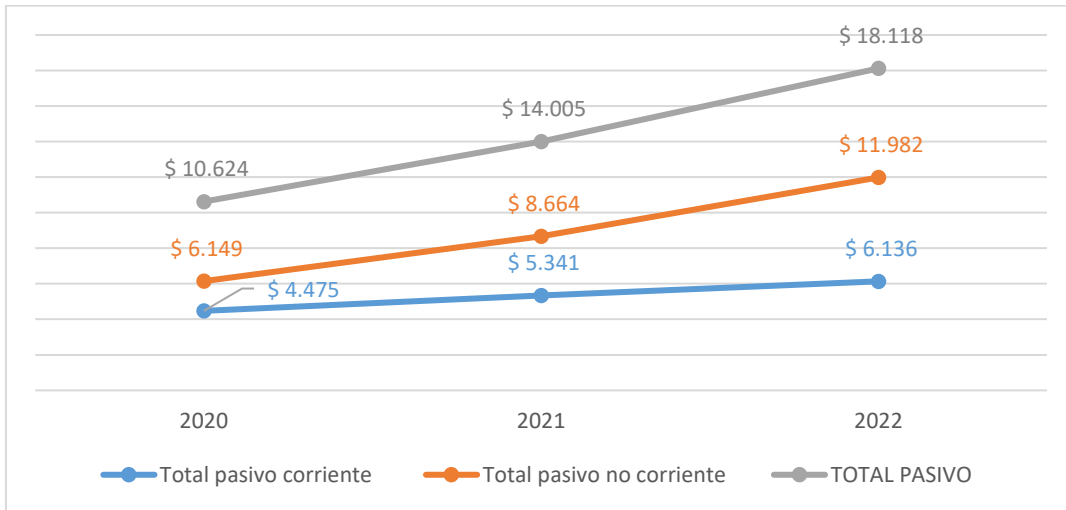
*Participación de activos corrientes y no corrientes sobre los activos totales*



Si siguiendo el comportamiento de las partidas en cada uno de los periodos evidenciamos gráficamente en el segundo periodo un incremento mayor, agudizando el grado de la pendiente, demostrando que en el segundo periodo existe un incremento superior en el total de los pasivos no corrientes, los pasivos corrientes demuestran un crecimiento más controlado, de acuerdo a las estrategias de la empresa, y los resultados que se obtiene de los administrativos y financieros, el comportamiento se da por las necesidad de la empresa para financiar las actividades de operación y construcción de proyectos de infraestructura.

**Figura 14**

*Comportamiento financiero de las partidas del pasivo*



**Patrimonio:** según Pombo (2014) el patrimonio se identifica como el conjunto de bienes, derecho y obligaciones que tiene una empresa, persona o entidad en un periodo de análisis determinado, con lo anteriormente mencionado, la investigación se remite a los tres periodos contables referenciados desde el inicio del documento para determinar la situación de la empresa y analizar las condiciones en las que se encontraba, en este sentido el análisis se realiza a partir de la información contable suministrada por la empresa que se describe y se analiza a continuación.

Respecto al patrimonio durante los primeros periodos no ha sufrido modificaciones, un aporte inicial de 200 millones que se conserva; las reservas legales presentan un incremento del 49% en el primer periodo 2020, un 42% para el periodo 2021 y un 34% en el periodo 2022, presentan un incremento promedio del 42%; el superávit en el primer periodo evidencia un crecimiento del 100% en el primer periodo respecto al año inmediatamente anterior, y un crecimiento del 25% en periodo 2021, en el periodo 2022 no evidencia modificaciones, ligado a los procesos de valorización de bienes inmuebles adquiridos por la empresa; Las utilidades de ejercicios anteriores, se mantiene en circulación en las actividades de la empresa, muestra un crecimiento del 62% en el periodo 2020, un incremento del 49% en el periodo 2021 y en el 2022 un crecimiento del 37%, crece en promedio anual del 49%; el crecimiento de la utilidad del ejercicio en el periodo 2020 es del 27%, en el 2021 del 14% y en el 2022 del 6%, muestra un crecimiento anual promedio del 16%.

El patrimonio muestra un crecimiento más dinámico en el primer periodo, con un crecimiento del 75% en el 2020, en el 2021 demostró un crecimiento menor del 33% y en el 2022 un crecimiento del 23%, el patrimonio crece a un ritmo aceptable con un promedio de crecimiento del 44% anual.

**Tabla 14**

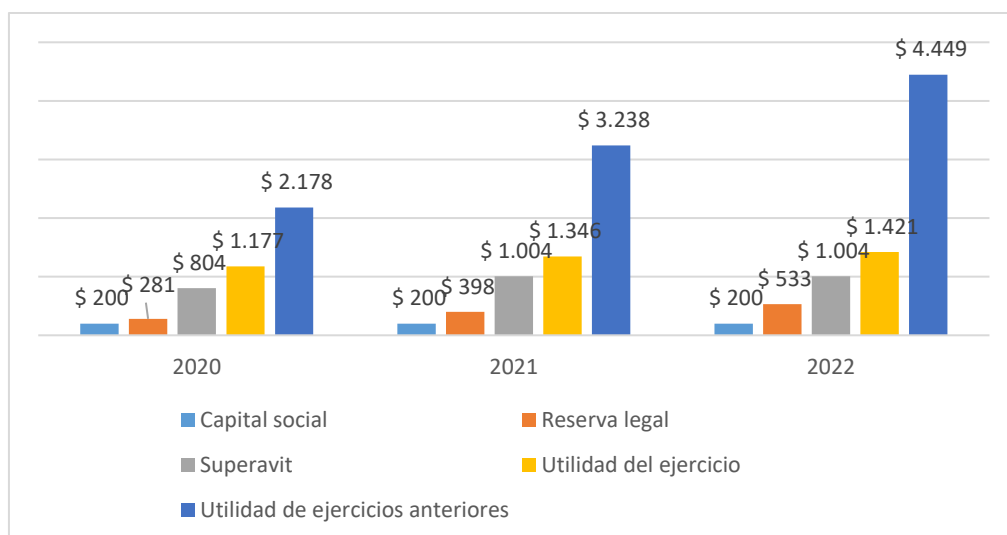
*Patrimonio*

Patrimonio	2020	2021	2022	Promedio	2020	2021	2022
Capital social	0%	0%	0%	0%	\$200	\$200	\$200
Reserva legal	49%	42%	34%	42%	\$281	\$398	\$533
Superávit	100%	25%	0%	42%	\$804	\$1.004	\$1.004
Utilidad del ejercicio	27%	14%	6%	16%	\$1.177	\$1.346	\$1.421
Utilidad de ejercicios anteriores	62%	49%	37%	49%	\$2.178	\$3.238	\$4.449
<b>Total, patrimonio</b>	<b>75%</b>	<b>33%</b>	<b>23%</b>	<b>44%</b>	<b>\$4.640</b>	<b>\$6.186</b>	<b>\$7.607</b>

La representación gráfica de las condiciones del patrimonio se muestra a continuación, evidenciando las condiciones de la empresa en las cuentas de mayor representación como la utilidad de ejercicios anteriores, y la utilidad del ejercicio como las cuentas más representativas.

**Figura 15**

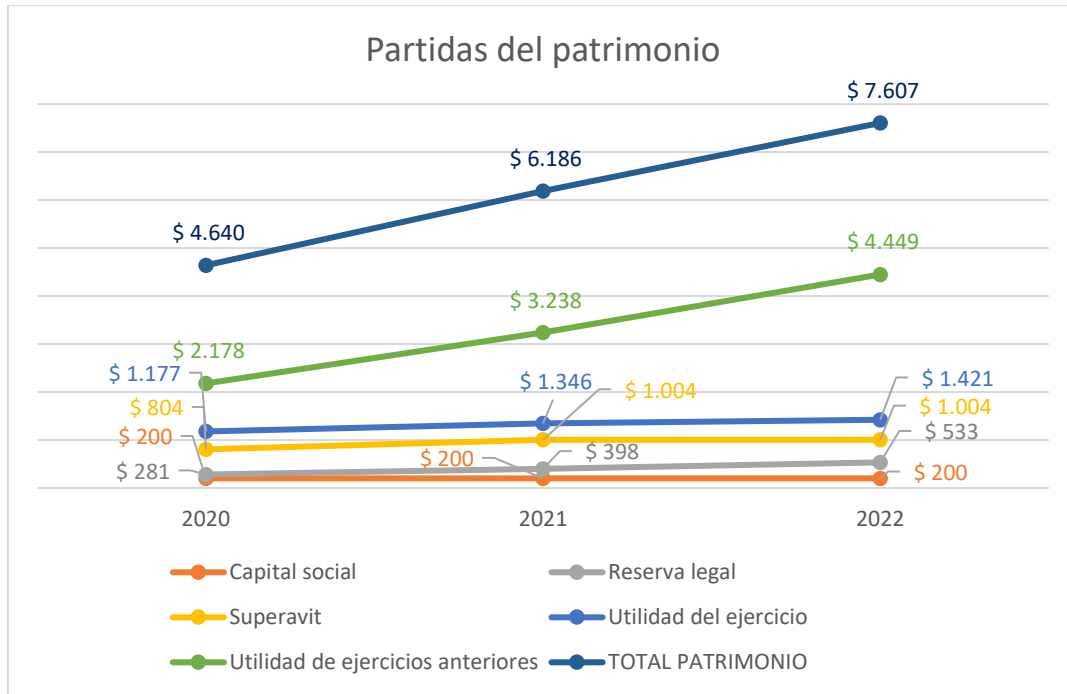
*Partidas contables del patrimonio*



En relaciona a las partidas del patrimonio se observa un crecimiento significativo de las utilidades del ejercicio, recursos que la empresa mantiene en circulación en las unidades de negocio, seguido de la cuenta de utilidad del ejercicio de cada uno de ellos periodos, el capital social se mantiene constante en los tres periodos. El incremento en la partida de superávit se da por el proceso de valorización realizado por la empresa a propiedades inmuebles que posee, el proceso se desarrolló hasta el segundo periodo 2021es por que en el periodo 2022 se mantiene constante.

**Figura 16**

*Comportamiento de las partidas del Patrimonio*



Finalizando el proceso de análisis del Estado de situación financiera, se encuentra el comportamiento de la estructura de capital a lo largo del tiempo, en cada uno de los periodos analizados se evidencia que la empresa procura mantener una estructura 70-30, donde se busca financiar el 70% de las operaciones de la empresa con fuentes externas y un 30% con capital propio.

**Tabla 15**

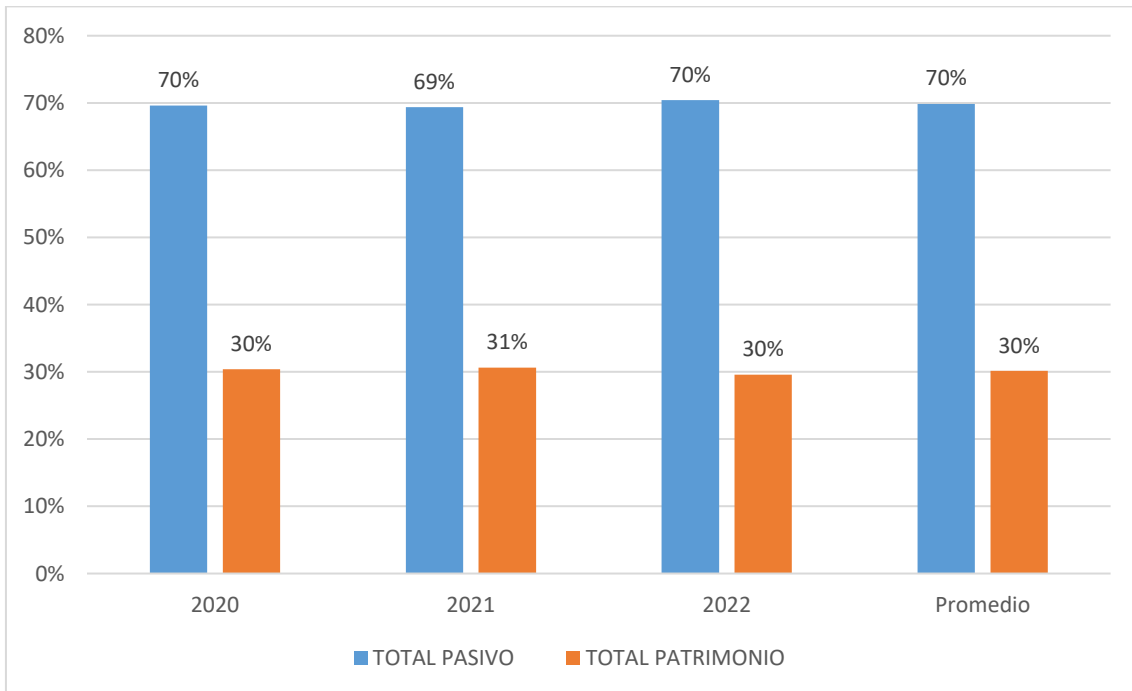
*Estructura de capital de la empresa Uniforce S.A.S*

	2020	2021	2022	Promedio
<b>Total, pasivo</b>	70%	69%	70%	70%
<b>Total, patrimonio</b>	30%	31%	30%	30%
<b>Total, pasivo mas patrimonio</b>	100%	100%	100%	100%

La estructura de capital se mantiene constante, solo presenta una pequeña variación en el periodo 2021, dado por las condiciones de la empresa y la dinámica de los negocios, en términos administrativos, se considera que la empresa sostiene las condiciones de financiación, creciendo en términos generales de acuerdo al crecimiento de su patrimonio, como se evidencia en la gráfica siguiente.

**Figura 17**

*Estructura de capital de la empresa Uniforce S.A.S*





**Estado de resultados integral:** Siendo que el estado de resultado registra los resultados de un periodo de tiempo Arias (2020) es el elemento contable que recoge los ingresos y gastos que tiene una empresa en un periodo de tiempo de registro, en este sentido y partiendo del propósito de la presente investigación se analizaran las cuentas que tiene mayor relevancia y afectación sobre la liquidez de la empresa, en este sentido se analizara inicialmente el comportamiento de los ingresos ordinarios en los tres periodos analizados, partiendo de las variaciones porcentuales de las partidas en comparación a los periodos inmediatamente anterior.

Con lo anterior, se evidencia que los ingresos percibidos por operaciones de construcción presentaron una reducción del -21% en el periodo inicial, sin embargo el periodo 2021 se presenta un incremento del 42% y para el 2022 un incremento del 73%, presentado un incremento promedio del 32% anual; el comercio al por mayor y menor presenta un incremento constante anual, en el inicio del periodo analizado con el 13% en el periodo 2021 con el 15% y en el periodo 2022 con el 40%, presentando un incremento promedio del 23%; respecto a los ingresos percibidos por la participación en el consorcio en el primer periodo se presenta una reducción de ingresos en comparación al periodo inmediatamente anterior del -36%; para el periodo 2021 se observa un crecimiento del 145% y para el periodo 2022 un incremento del 28%, en general los ingresos percibidos por la participación en el consorcio incrementan en un 46% en promedio anualmente; el total de los ingresos Ordinarios decreció en el periodo 2020 en -5%, en el periodo 2021 presento un incremento del 35% y para el periodo 2022 un incremento del 47%, en total los ingresos ordinarios crecen en promedio un 26% anual.

**Tabla 16**

*Estado de Resultados Integral, comportamiento porcentual de ingresos Ordinarios*

	2020	2021	2022	Promedio
Ingresos operacionales de construcción	-21%	42%	73%	32%
Comercio al por mayor y menor	13%	15%	40%	23%
Ingresos por participación Consorcio	-36%	145%	28%	46%
Total, ingresos Ordinarios	-5%	35%	47%	26%

Como en los casos anteriores es importante identificar el comportamiento real de la partida

contable, en este sentido se observa un crecimiento promedio positivo en cada una de las partidas, para los ingresos operacionales de construcción se evidencia un crecimiento promedio de \$5.953 millones anuales, en las partidas del comercio al por mayor y menor un crecimiento promedio anual de \$10.723 millones y los ingresos promedio por la participación de la empresa en el consorcio son de \$3.051 millones, en total los ingresos ordinarios crecieron en promedio \$19.726 millones anuales, observando claramente un crecimiento positivo periódico.

**Tabla 17**

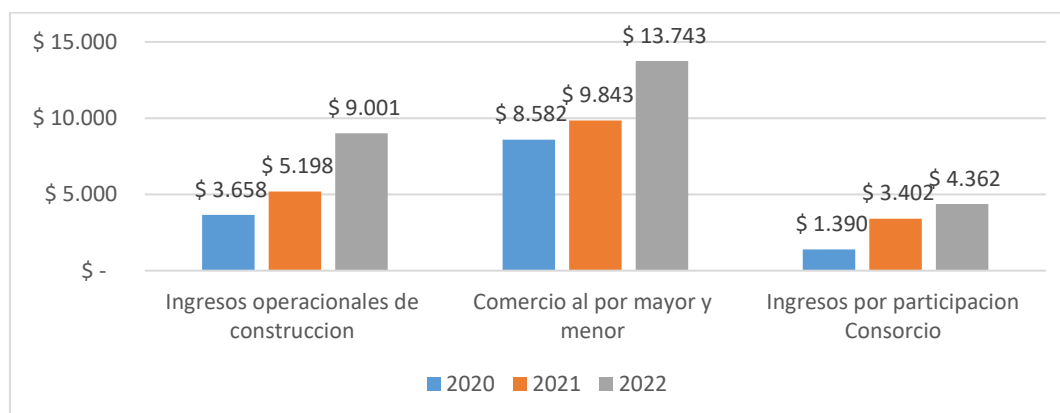
*Estado de resultados, crecimiento monetario de Ingresos ordinarios*

	2020	2021	2022	Promedio
Ingresos operacionales de construcción	\$3.658	\$5.198	\$9.001	\$5.953
Comercio al por mayor y menor	\$8.582	\$9.843	\$13.743	\$10.723
Ingresos por participación Consorcio	\$1.390	\$3.402	\$4.362	\$3.051
<b>Total, ingresos Ordinarios</b>	<b>\$13.631</b>	<b>\$18.443</b>	<b>\$27.106</b>	<b>\$19.726</b>

Con el propósito de observar con mayor claridad el comportamiento de las partidas de ingresos ordinarios, en la siguiente grafica se observa claramente la participación de los ingresos percibidos por las actividades de comercio al por mayor y menor, seguido de los ingresos operacionales de construcción; en este sentido es importante prestar atención especial a las dos unidades de negocio, siendo que la empresa crece significativamente en las dos unidades de mayor crecimiento.

**Figura 18**

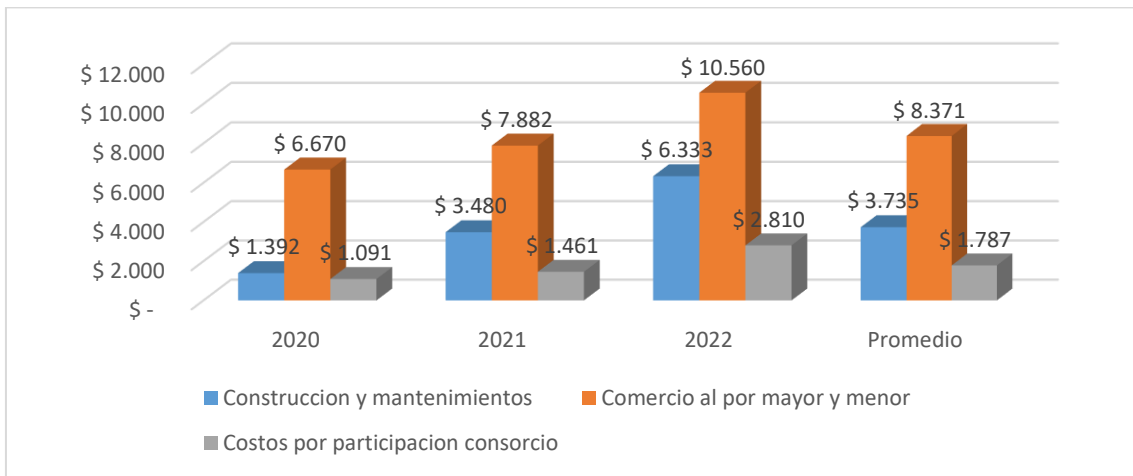
*Estado de Resultados, Ingresos Ordinarios*



En relación a los costos Ordinarios generados en los tres periodos, se evidencia que los costos de construcción y mantenimiento al igual que los de la participación en el consorcio son considerablemente bajos, logrando visualmente evidenciar que los costos de sostener la unidad de comercio al por mayor y menor son considerablemente altas, logrando concentrar la atención de la administración de la empresa en la unidad de negocio dedicada a la construcción y mantenimiento de obras de infraestructura eléctrica, sin querer decir que la empresa descuide la unidad de comercio al por mayor y menor que sigue siendo la unidad de más aporta en términos de ingresos y utilidades brutas a la empresa.

**Figura 19**

*Estado de Resultados, Costos Ordinarios*



En términos generales, desde la perspectiva de crecimiento de la empresa, se evidencia un comportamiento positivo de los costos, en el sentido en que el crecimiento de los costos es proporcional al crecimiento de los ingresos, siendo constantemente los ingresos mayores a los costos de las actividades, demostrando finalmente un crecimiento positivo de las actividades desarrolladas por la empresa, los costos muestran un crecimiento promedio anual de \$1.389 millones, y los costos por construcción y mantenimiento crecieron en \$373 millones anuales, los costos de las actividades de comercio al por mayor y menor crecieron en \$837 millones y los costos de participación en el consorcio crecieron en \$178 millones aproximadamente.

**Tabla 18***Estado de Resultados, costos ordinarios.*

<b>Costos ordinarios</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
construcción y mantenimientos	\$1.392	\$3.480	\$6.333	\$3.735
Comercio al por mayor y menor	\$6.670	\$7.882	\$10.560	\$8.371
Costos por participación consorcio	\$1.091	\$1.461	\$2.810	\$1.787
<b>Total, Costos ordinarios</b>	<b>\$9.153</b>	<b>\$12.823</b>	<b>\$19.702</b>	<b>\$13.893</b>

En relación a los resultados siguientes del presente análisis se encuentra que la utilidad bruta en cada uno de los periodos fue positiva, demostrando un crecimiento continuo, creciendo en promedio un 27% generando en promedio \$5.834 millones; la utilidad operacional en consecuencia demuestra un crecimiento positivo y genera en promedio un crecimiento anual del 28%, representado por \$2.586 millones anuales aproximados; los gastos e ingresos no ordinarios no afectan de forma significativa a las actividades de la empresa, demostrando un crecimiento en las utilidades antes de impuestos e intereses del 25%, con unos ingresos aproximados de \$2.701 millones anuales; dado los gastos de intereses adquiridos por las obligaciones de la empresa, estos también demuestran un crecimiento que reduce las utilidades de la empresa, sin embargo el crecimiento sigue siendo positivo, y la utilidad después de intereses e impuestos muestran unos ingresos aproximados de \$2.114 millones, representado en el un crecimiento anual aproximado del 19%; en general la utilidad del ejercicio.

**Tabla 19***Estado de Resultados Crecimiento % y monetario periódico*

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Prome dio</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Prome dio</b>
Utilidad bruta	22%	26%	32%	27%	\$4.478	\$5.620	\$7.404	\$5.834
Utilidad operacional	23%	13%	47%	28%	\$2.050	\$2.309	\$3.400	\$2.586
Utilidad antes de Intereses e Impuestos	21%	22%	33%	25%	\$2.106	\$2.571	\$3.425	\$2.701
Utilidad antes de Intereses e Impuestos	21%	14%	22%	19%	\$1.795	\$2.050	\$2.498	\$2.114
Utilidad del Ejercicio	27%	14%	6%	16%	\$1.177	\$1.346	\$1.421	\$1.315

**Estado de flujos de efectivo:** el presente estado se define según Díaz (2006) como el Estado financiero que es capaz de suministrar toda la información necesaria para evaluar la capacidad de la organización para generar efectivo y equivalente de efectivo, calcificando las actividades en actividades de operación, de inversión y financiamiento, permitiendo realizar un análisis a profundidad para la planificación y el uso del efectivo.

Con la identificación de la definición antes mencionada, se procede al desarrollo del análisis del estado de flujo de efectivo de la empresa, donde se puede observar que se presenta una reducción del flujo de efectivo en los periodos analizados, ligado principalmente a las actividades y desarrollo de proyectos en los que está comprometida la empresa.

Desde el periodo inicial, 2020 se evidencia una reducción significativa del flujo de efectivo, siendo importante mencionar que las actividades de la empresa iniciaron su proceso de reactivación en el periodo 2020, a partir de esta fecha, con los procesos de reactivación económica, los nuevos compromisos y el inicio de nuevas actividades obligo a la empresa a realizar contratos, y percibió ingresos como anticipos para inicio de obras, en otros casos apalanco las operaciones con créditos y financiación de terceros, los principales financiadores son proveedores nacionales.

Las actividades de operación y las actividades de inversión son las que más afectan el flujo de efectivo, especialmente las dos principales, la primera por el volumen de recursos que requiere para su operación es el comercio al por mayor y menor, en segundo lugar, se encuentran las actividades dedicadas a las operaciones de construcción de infraestructura eléctrica, la cual viene creciendo su participación a nivel interno de la empresa.

En este sentido, el efectivo generado por operaciones en promedio anual es de 481 millones, los netos utilizados en actividades de operación en promedio anual es de 571 millones, los netos promedio anuales de efectivo utilizados en actividades de inversión es de 709 millones; es importante tener en cuenta que los valores promedio deben ser sometidos a análisis individuales, dado que los resultados individuales por cada uno de los periodos demuestra un comportamiento descendiente, y en este caso en particular, en el periodo 2022 se evidencia un decrecimiento significativo en el resultado final del periodo 2022.

**Tabla 20**

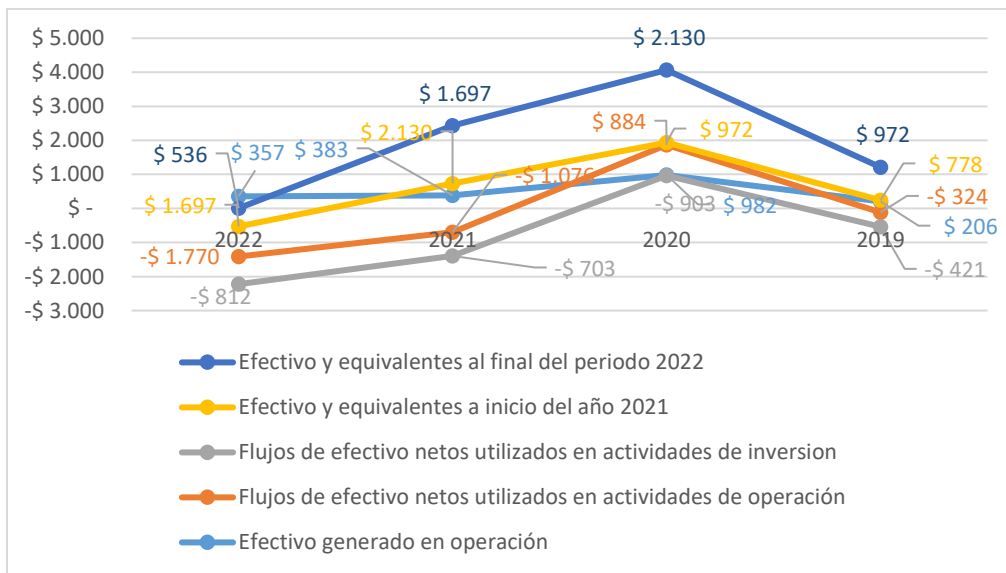
*Estado de Flujo de Efectivo*

	2022	2021	2020	2019	Promedio
Efectivo generado en operación	\$ 357	\$ 383	\$ 982	\$ 206	\$ 481,95
Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de operación	-\$ 1.770	-\$ 1.076	\$ 884	-\$ 324	-\$ 571,55
Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de inversión	-\$ 812	-\$ 703	-\$ 903	-\$ 421	-\$ 709,80
Efectivo y equivalentes a inicio del año 2021	\$ 1.697	\$ 2.130	\$ 972	\$ 778	\$ 1.394,32
Efectivo y equivalentes al final del periodo 2022	\$ 536	\$ 1.697	\$ 2.130	\$ 972	\$ 1.333,93

En las actividades de inversión se puede observar un crecimiento significativo que demuestran las inversiones realizadas por la empresa tanto en inventarios, que son necesarios para las actividades comerciales y de operaciones de construcción como en inversiones, principalmente las de maquinaria y equipos requeridos para las operaciones de construcción.

**Figura 20**

*Estado Flujo de Efectivo*



**Flujo de Caja Libre:** Según Sánchez (2021) quien manifiesta en su artículo ¿Qué es el flujo de caja libre? Reconociéndolo como el total neto de los ingresos y desembolsos de una empresa durante su periodo determinado de evaluación, midiendo la circulación del efectivo dentro de una organización, con la definición anterior, se procede a la realización del análisis del flujo de caja libre, para determinar el comportamiento de la circulación del dinero efectivo de la empresa Uniforce S.A.S.

Partiendo de la información financiera suministrada por la empresa, se observa un crecimiento continuo en los aportes de efectivo realizados por la utilidad operacional, iniciando el periodo 2020 con una utilidad operacional de\$2.050 millones, en el 2021 una utilidad de\$2.309 millones y en el periodo 2022 de\$3.400, mostrando un crecimiento anual promedio de\$2.586 millones, las depreciaciones al ser descontadas representan un total de\$178 millones en el 2020, de\$183 millones en el 2021 y de\$357 millones en el 2022, en promedio representan\$239 millones anuales, el resultado general de estas cuentas se reconoce como Ebitda, el cual presenta un crecimiento periódico, en general representa un promedio anual de\$286 millones.

**Tabla 21**

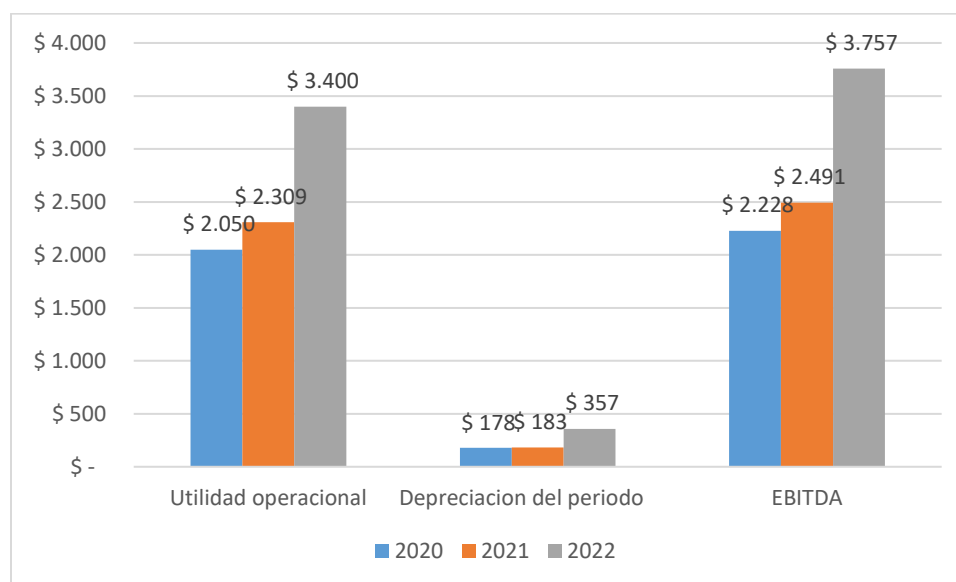
Flujo de Caja Libre

	2020	2021	2022	Promedio
Utilidad operacional	\$ 2.050	\$ 2.309	\$ 3.400	\$ 2.586
depreciación del periodo	\$ 178	\$ 183	\$ 357	\$ 239
EBITDA	\$ 2.228	\$ 2.491	\$ 3.757	\$ 2.826

Desde la perspectiva grafica puede observarse fácilmente el comportamiento de cada una de las cuentas en cada uno de los periodos, logrando identificar que el mayor aporte del Ebitda se hace a través de la utilidad operacional, sin querer depreciar el aporte de las depreciaciones.

**Figura 21**

*Flujo de Caja Libre, Ebitda*



Respecto al flujo de caja bruto, se registran las partidas de impuestos, otros gastos y otros ingresos, en este sentido la cuenta de mayor representación y que demuestra mayor afectación a la generación de efectivo, son los impuestos, que demuestran un crecimiento continuo en cada uno de los periodos analizados, ligado a los procesos de crecimiento de la empresa, en promedio representan \$799 millones anuales que son descontados del Ebitda; la partida de otros gastos, en promedio representan \$299 millones que también restan al Ebitda, y otros ingresos que suman al Ebitda que representa en promedio \$414 millones anuales; en promedio el flujo de caja bruto es \$2.141 millones.

**Tabla 22**

*Flujo de Caja Libre, Flujo de Caja Bruto*

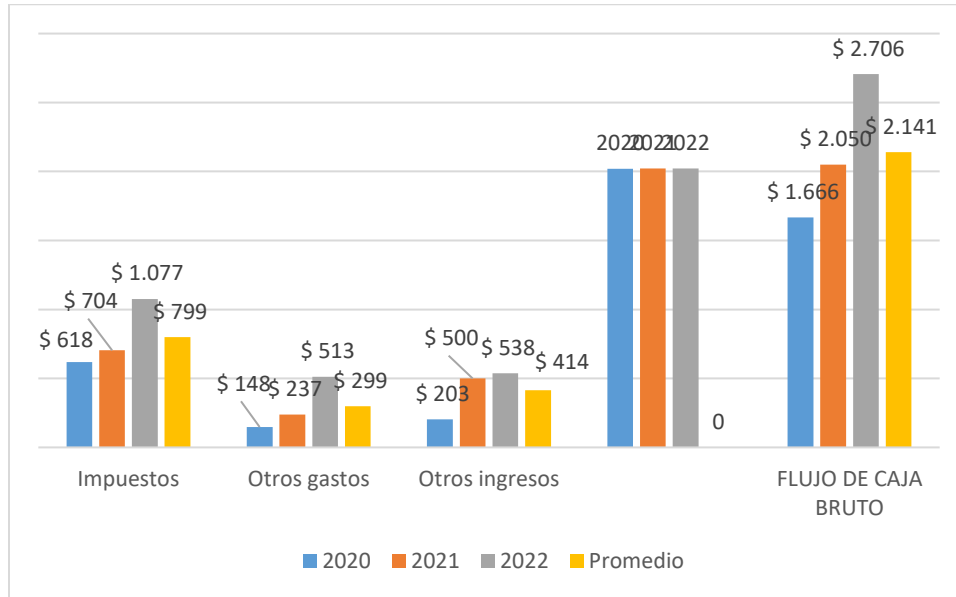
	2020	2021	2022	Promedio
Impuestos	\$ 618	\$ 704	\$ 1.077	\$ 799
Otros gastos	\$ 148	\$ 237	\$ 513	\$ 299
Otros ingresos	\$ 203	\$ 500	\$ 538	\$ 414
Flujo de Caja Bruto	\$ 1.666	\$ 2.050	\$ 2.706	\$ 2.141



Si se observa en la tabla anterior, se evidencia claramente que los impuestos representan el rubro de mayor impacto en el consumo de efectivo, relacionado al flujo de caja bruto.

**Figura 22**

*Flujo de Caja Libre, Flujo de Caja Bruto*



Dentro de los análisis de mayor importancia para la presente investigación esta los cambios en el capital de trabajo, que arroja finalmente los flujos de efectivo de actividades antes de inversión, en la tabla siguiente se identifican las cuentas más representativas para la organización, y en especial, aquellas que afectan significativamente sobre la liquidez de la empresa, determinando específicamente sobre las cuales la empresa debe prestar especial atención y diseñar estrategias que le permitan mejorar las condiciones actuales.

Evidentemente se observa un incremento negativo en las cuentas por cobrar, si bien el periodo 2021 se observa un valor positivo, dado por la gestión de cartera, en el periodo 2022 se evidencia un valor negativo altamente significativo, dejando un valor en los promedios de las cuentas por pagar de -\$1.487 millones, el periodo más crítico es el periodo 2022, con unas cuentas por cobrar de -\$3.674 millones, ligado principalmente a los contratos con terceros, cuentas en procesos de litigio, y cuentas pendientes de pago con contratistas que se encuentran retrasadas de pago;

adicionalmente a esta partida se encuentran los productos de inventarios entregados a terceros, que presentan mora en los pagos.

La partida de anticipos y avances, es otra de las cuentas que representa una alerta para empresa, la cual evidencia unas variaciones significativas, en el periodo 2021 la partida cuenta con valor negativo de -\$3.294 millones, recurso que la empresa pago por anticipado para el cumplimiento de contratos, obras y compromisos con contratistas, ingenieros, entre otros, en el periodo 2022 esta misma partida continua con unos valores negativos, con un valor de -\$1.962 millones, representando en promedio anual de -\$1.754 millones.

La tercera partida que afecta de forma significativa la liquidez de la empresa, son los inventarios, los cuales exigen una gran cantidad de recursos, y afectan de manera significativa la generación de efectivo, siendo esta la partida que cuenta con valores negativos en los tres periodos, con valores realmente significativos, en el periodo 2020 -\$1.184 millones, para el periodo 2021 se presentó un incremento y la partida creció a -\$2.621 millones, en el periodo 2022 presenta una reducción, sin embargo el valor sigue siendo negativo, con -\$467 millones, en general la partida representa en promedio -\$1.754 millones.

**Tabla 23**

*Flujo de Caja Libre, Cambios en el capital de trabajo*

	2020	2021	2022	Promedio
Cuentas por cobrar	-\$ 2.508	\$ 1.722	-\$ 3.674	-\$ 1.487
Anticipos y avances	-\$ 6	-\$ 3.294	-\$ 1.962	-\$ 1.754
Anticipos de impuestos y contribuciones	\$ 11	-\$ 274	-\$ 208	-\$ 157
Inventario	-\$ 1.184	-\$ 2.621	-\$ 467	-\$ 1.424
Gastos pagados por anticipado	-\$ 85	\$ 11	\$ 72	-\$ 1
Proveedores nacionales	\$ 585	\$ 966	\$ 238	\$ 597
Cuentas por pagar	\$ 171	-\$ 179	-\$ 564	-\$ 191
Impuestos gravámenes y tasas	\$ 123	\$ 96	\$ 465	\$ 228
Obligaciones laborales por beneficios a empleados	\$ 92	\$ 3	\$ 167	\$ 87
Otros pasivos	\$ 1.615	\$ 2.028	\$ 86	\$ 1.243
Cambios en el capital de trabajo	-\$ 1.186	-\$ 1.541	-\$ 5.848	-\$ 2.858

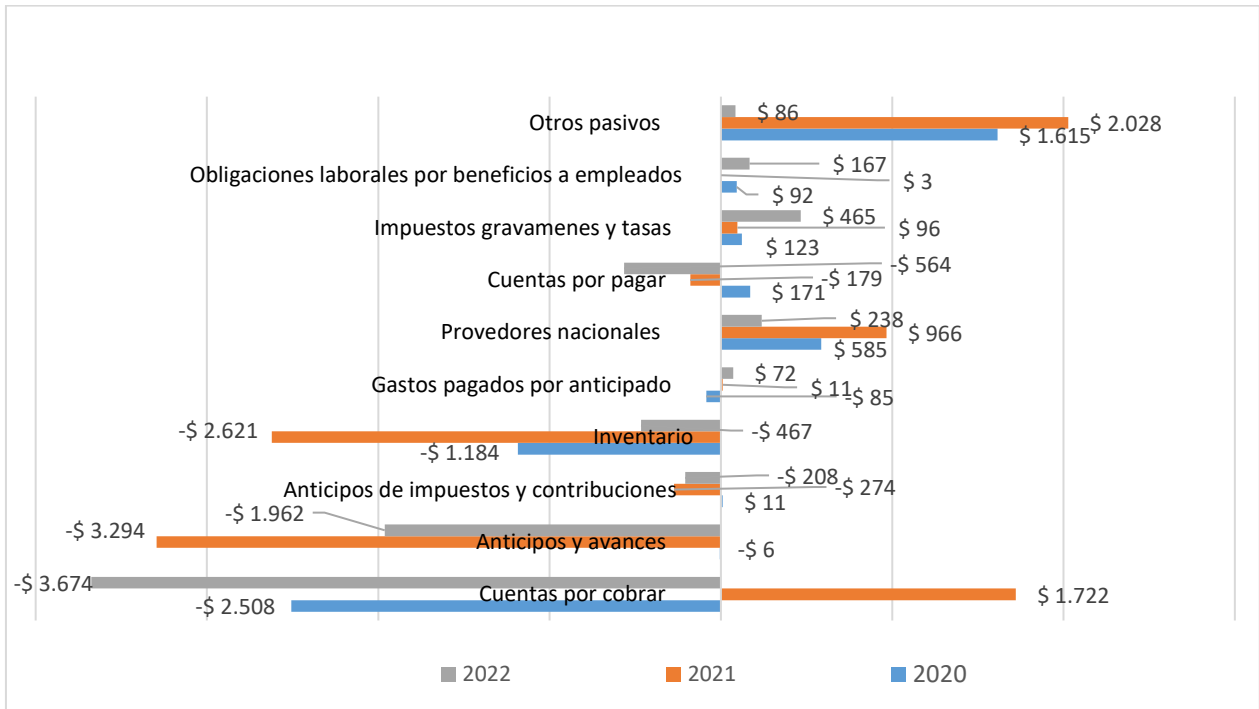
Como se puede observar, según la tabla anterior, se evidencia las partidas de mayor afectación

en la generación de liquidez están concentradas las cuentas por cobrar, anticipos y avances y los inventarios, es importante mencionar que la empresa reconoce que durante los procesos de contratación y las cuentas de comercio al por mayor y menor no se evaluaron de manera objetiva, hasta el periodo 2022 se midió únicamente sobre la rentabilidad obtenida y se descuidaron otros factores importantes, como las variaciones en las tasas de cambio, cambios de precio en el cobre, tasas de interés, inflación, en términos generales la empresa reconoce una falencia en el análisis de riesgos; por otro lado, no se evalúa el impacto sobre la liquidez de la empresa, y se tomaron acciones sin prevenir efectos futuros sobre las decisiones.

Las medidas tomadas para reducir los efectos de impacto en la liquidez de la empresa son insuficientes, en este punto reconoce la empresa que los factores externos impactaron de manera negativa en los procesos comerciales, los indicadores se midieron en resultado de ventas mejoradas, sin embargo, las ventas a crédito no generan resultados positivos en el corto tiempo, generando malestar financiero.

**Figura 23**

*Flujo de caja libre, cambios en el capital de trabajo*

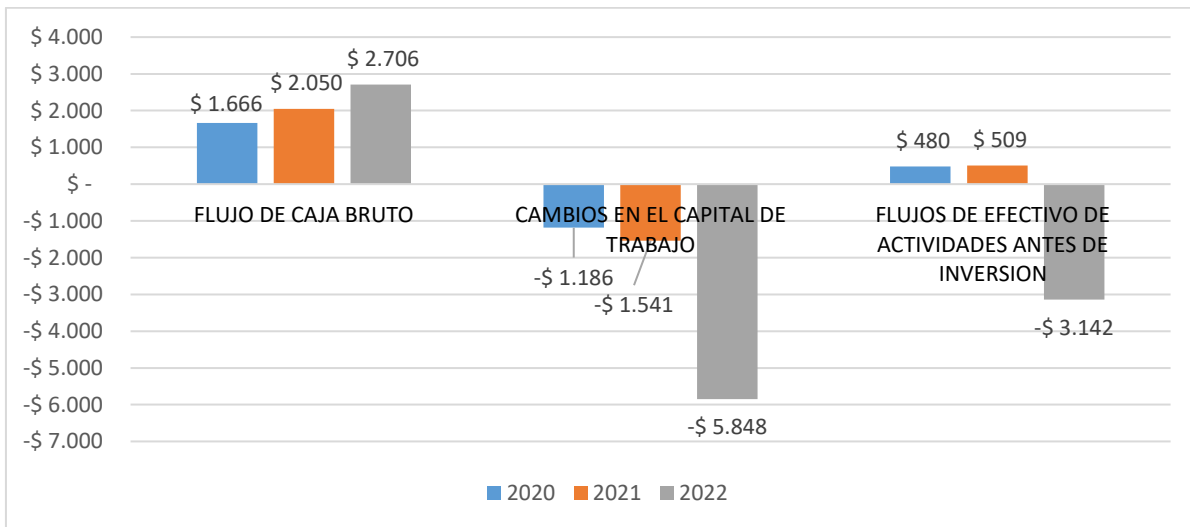


La situación más crítica para la empresa se evidencia en el periodo 2022, donde la empresa muestra un déficit considerablemente alto, a pesar de que el flujo de caja bruto es positivo en los tres periodos, apalancado principalmente por las utilidades operacionales, sin embargo en los cambios en el capital de trabajo, muestran rápidamente las afectaciones y los resultados de las decisiones de financiación de operaciones, el resultado final es que los flujos de efectivo de actividades antes de inversión, son negativos, y la empresa evidencia un déficit de -\$3.142 millones, los cuales la empresa debe financiarlos a través de otras fuentes.

Evidentemente al incursionar en nuevos negocios, aumentar los inventarios, asumir otros compromisos y contratos, obligo a la empresa a tomar decisiones aceleradas, observando que en el último periodo 2022 la empresa se encuentra en déficit, y los anticipos recibidos por contratos no alcanzan a cubrir las obligaciones, la concentración de capital en cuentas por cobrar no aportan a la generación de efectivo para que la empresa logre impulsar sus actividades, finalmente la empresa debe ajustar las estrategias comerciales, financieras y administrativas para lograr mejorar las condiciones actuales.

**Figura 24**

*Flujos de caja libre, flujos de efectivo antes de inversión*



Analizando los flujos de caja libre después de inversiones, se evidencia un déficit altamente

impactante en las condiciones actuales de la empresa, logrando observar un comportamiento negativo de alto impacto, en el periodo 2020 el flujo de caja libre es de \$177 millones, siendo un valor positivo, no genera preocupaciones, sin embargo en los periodos siguientes los valores son negativos y altamente preocupantes, en el periodo 2021 el flujo es de -\$377 millones peor aún, para el periodo 2022 es de -\$3.954 millones.

Aun así, la empresa conserva inversiones en propiedad planta y equipo en cada uno de los periodos, esto ligado a los estados de situación financiera evidencia una falta de planeación a profundidad, logrando obtener de la administración que parte de la planeación se basa en la evaluación de la rentabilidad, y en el planteamiento de objetivos estratégicos sesgados en los análisis, descuidando factores realmente importantes como la liquidez de la empresa.

#### **Tabla 24**

##### *Flujo de caja libre después de inversiones*

<b>Inversiones</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Propiedad, planta y equipo	-\$ 99	-\$ 503	-\$ 812	-\$ 471
Promesas de compraventa	-\$ 204	-\$ 383	\$ -	-\$ 196
Flujo de caja libre	\$ 177	-\$ 377	-\$ 3.954	-\$ 1.385

En la parte final de análisis del flujo de caja libre se observa un incremento de las obligaciones financieras, reportadas en el periodo 2022 como un ingreso de efectivo, con un costo financiero considerablemente alto, los ingresos percibidos demuestran un soporte de las operaciones de la empresa y ascienden a \$3.720 millones, con un costo de -\$928 millones; la empresa crece a un nivel desmedido y es apalancado con fuentes de financiación de alto costo.

En este sentido el movimiento del periodo se ve afectado y presenta resultados negativos para el periodo 2022, con un saldo final de -\$1.161 millones, que finalmente es cubierto por el saldo en la caja inicial con valor de \$1.697 millones que arroja un resultado positivo al final del periodo de \$536 millones.

**Tabla 25***Flujo de Caja Libre Resultado del periodo*

<b>Acreedores financieros</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>Promedio</b>
Obligaciones financieras	\$ 1.293	\$ 466	\$ 3.720	\$ 1.826
Costo financiero	-\$ 311	-\$ 522	-\$ 928	-\$ 587
Movimiento del Periodo	\$ 1.158	-\$ 433	-\$ 1.161	-\$ 145
Saldo inicial de caja	\$ 972	\$ 2.130	\$ 1.697	\$ 1.600
Saldo final	\$ 2.130	\$ 1.697	\$ 536	\$ 1.455

Con el análisis de los estados financieros de la empresa, se procede a la aplicación del modelo Z-score de Edward Altman, para determinar la gestión del riesgo de liquidez y determinar su impacto en la empresa Uniforce S.A.S.

### ***2.2.2 Aplicación del modelo Z-score de Edward Altman para la gestión del riesgo de liquidez y determinar su impacto en la empresa Uniforce S.A.S.***

Una de las primeras variaciones en la fórmula del modelo Z-score de Altman, aplicado a empresas que no cotiza en bolsa de valores, es la variable X4, que sufrió una modificación, cambiando el valor de las acciones en el mercado por el valor del capital contable.

En las modificaciones realizadas al modelo Z", que puede ser aplicado a empresas de otros sectores industriales, según Segura (2020) el modelo fue aplicado como modelo preventivo para identificar la morosidad, logrando establecer una relación del modelo entre la rentabilidad del activo y el rendimiento de la inversión,

Según Lizarzaburo (/2013), para la selección de las variables independientes se integraron 22 ratios financieros en la fórmula original, entre los criterios incluidos para la selección de las variables se encuentra la popularidad de la literatura, relevancia para el resultado del estudio, innovación del ratio en los análisis, y fueron agrupados en cuatro (4) factores, el primero de liquidez, el segundo de rentabilidad, el tercero de solvencia y el cuarto de actividad; el resultado de la aplicación combinada permite la discriminación de empresas en quiebra y las empresas que no se encuentran en estado de quiebra; los ratios utilizados según esta metodología mide la

rentabilidad, posición del capital de trabajo, riesgo financiero y liquidez.

Durante los análisis desarrollados de la información financiera, la identificación de prácticas administrativas y financieras que se desarrollan por parte de la empresa evidencia que actualmente concentran mayor participación los ingresos percibidos en las actividades comerciales, seguido de actividades operacionales de construcción y finalmente de la participación en el consorcio; a pesar de lo anterior, se evidencia la construcción de un capital fuerte en inversiones de propiedad planta y equipo, inversiones que incrementan progresivamente los ingresos percibidos por actividades operacionales de construcción.

Para el desarrollo y aplicación del modelo se utilizarán las razones financieras analizadas, interpretadas, razones que se aplican para el modelo de la siguiente manera.

**2.2.2.1 Interpretación de razones financieras.** Basados en la información económica de la empresa suministrada a través de los estados financieros, se muestran a los resultados de los cálculos iniciales que corresponde a la interpretación y análisis de las razones financieras, esto con el fin de aplicar posteriormente los cálculos matemáticos del modelo Z1-Score de Altman; como se presenta a continuación.

En esta primera etapa de resultados es importante tener en cuenta que la empresa viene de superar un estado crítico de afectación en todo el mundo, como se menciona a lo largo del documento la crisis ocasionada por el Covid-19 que afecto de forma negativa a las empresas, Uniforce S.A.S, los periodos analizados evidencian un crecimiento bajo, dado que las condiciones de operación iniciaban procesos de reactivación, contrataciones, y en general la empresa inicia retomando actividades con mayor fuerza, en este caso se analizara con mayor profundidad cada una de las razones, para dar una mayor comprensión del resultado.

La razón financiera "Capital de trabajo/Activos totales" se utiliza para evaluar la proporción del capital de trabajo en relación con los activos totales de una empresa, la métrica proporciona información sobre la solidez financiera y la eficiencia operativa de una empresa, determinando que porción de los activos totales son financiados por el capital de trabajo.

En cada uno de los periodos analizados se evidencia un crecimiento de la financiación de los activos con capital de trabajo, en el periodo 2020 se financiaron el 54% de los activos, en el periodo 2021 se financiaron el 59% y en el 2022 se financiaron el 63% de los activos con capital de trabajo, en promedio general, los activos totales que se financian con capital de trabajo son del 58%.

**Tabla 26**

*Razón financiera Capital de trabajo / Activos Totales*

	Años			Promedio
	2020	2021	2022	
X1=Capital de trabajo/Activos totales	54%	59%	63%	58%
Capital de trabajo	\$8.284	\$11.824	\$16.108	\$12.072
Activos Totales	\$15.264	\$20.191	\$25.724	\$20.393

La razón financiera "Utilidades retenidas / Activos totales" se reconoce como la medida de las utilidades que no pagadas como dividendos, pasando a ser reinvertidas y conforman parte de los recursos que financian las operaciones de la empresa; en este sentido la empresa no realiza distribución o pago de dividendos, las utilidades generadas han sido retenidas y hacen parte de los recursos que financian las actividades operativas de la empresa, en el periodo inicial se observa que las utilidades retenidas representan el 5% de los activos totales en cada uno de los periodos analizados, año 2020, 2021 y 2022.

**Tabla 27**

*Razón financiera Utilidades Retenidas / Activos Totales*

	Años			Promedio
	2020	2021	2022	
X2=Utilidades retenidas /activos totales	5%	5%	5%	5%
Utilidades Retenidas	\$834	\$1.060	\$1.211	\$1.035
Activos Totales	\$15.264	\$20.191	\$25.724	\$20.393

La razón financiera "Utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales" reconocida más comúnmente en el ámbito financiero como ROA, la cual evalúa la eficiencia con la cual una



empresa le da uso a los activos, de manera que estos puedan generar ganancias, el cálculo se realiza antes restar los intereses e impuestos; en este sentido, los activos de la empresa rinden en el periodo 2020 un 12%, en el periodo 2021 tiene una reducción y pasan a generar un rendimiento del 10% y en el periodo 2022 demuestran un rendimiento del 13%, en promedio los activos de la empresa rinden un 12% anual, es importante seguir el ROA a lo largo del tiempo, puesto que este puede ayudar a identificar cambios en la eficiencia de la empresa, en la utilización de sus activos, reconociendo como una tendencia creciente que puede indicar una mejora en la eficiencia operativa, mientras que una tendencia decreciente puede señalar problemas operativos.

**Tabla 28**

*Razón financiera Utilidades Antes de Intereses e impuestos / Activos Totales*

	Años			Promedio
	2020	2021	2022	
X3= Utilidades antes de intereses e impuestos/ activos totales	12%	10%	13%	12%
Utilidades antes de intereses e impuestos	\$1.795	\$2.050	\$3.425	\$2.423
Activos Totales	\$15.264	\$20.191	\$25.724	\$20.393

La relación "Valor Contable del Patrimonio / Valor en Libros del Total de la Deuda" se considera un indicador que proporciona información sobre la relación entre el patrimonio neto de una empresa y su deuda total, esta relación puede ser útil para evaluar la solidez financiera y la estructura de capital de una empresa; en este caso identificamos que la empresa tiene una alta dependencia de la deuda, reconociendo que del total de la deuda en el periodo 2020 la empresa solo respalda el 44%, en el periodo 2021 la empresa respalda el 44% del valor total de la deuda, y en el periodo 2022 la empresa solo puede respaldar el 42% del total de las obligaciones, en promedio la empresa respalda el 43% de las obligaciones.

Se identifica claramente una alta dependencia de fuentes de financiación para el desarrollo de operaciones de la empresa, sin querer decir esto afecte negativamente la credibilidad de la empresa, es importante prestar especial atención a dicha estructura de financiamiento, en especial cuando la empresa se ve afectada por factores externos, como tasas de interés, inflación, variaciones en precios, tasas de cambio de monedas extranjeras, entre otros.

**Tabla 29***Razón financiera Valor contable del patrimonio / valor en libros del total de la deuda*

	Años			
	2020	2021	2022	Promedio
X4= Valor contable del patrimonio / Valor en libros del total de la deuda	44%	44%	42%	43%
Valor Contable del Patrimonio	\$4.640	\$6.186	\$7.607	\$6.144
Valor en libros del total de la deuda	\$10.624	\$14.005	\$18.118	\$14.249

La razón "Ventas / Activos Totales" es considerada como una medida financiera utilizada para evaluar la eficiencia con la que una empresa utiliza sus activos para generar ventas, dicho de otra manera, mide la capacidad que tiene la empresa para generar ingresos a partir de los recursos que tiene disponibles; lo anterior indica que la empresa tiene una eficiencia de ventas en el periodo 2020 del 89%, en el periodo 2021 del 91% y para el periodo 2022 muestra una eficiencia del 105% en la generación de ventas, en promedio la empresa la genera una eficiencia de ventas del 95% sobre sus activos.

**Tabla 30***Razón financiera Ventas / Activos Totales*

	Años			
	2020	2021	2022	Promedio
X5= Ventas / Activos totales	89%	91%	105%	95%
Ventas	\$13.631	\$18.443	\$27.106	\$19.726
Activos Totales	\$15.264	\$20.191	\$25.724	\$20.393

De acuerdo con lo anterior se procede a la aplicación del modelo Z1-Score de Eduard Altman, dado que se determinó anteriormente que la empresa presta dos tipos de servicios, una parte que se desarrolla en el área de la infraestructura eléctrica, se considera que en la empresa pueden aplicarse dos modelos de Z-score, el primero denominado por su autor Z1-Score, aplicado a empresas manufactureras que no cotizan en bolsa de Valores, y que es aplicado y se observan los resultados a continuación:

De acuerdo con las instrucciones dadas por Belalcázar y Trujillo (2016) se aplica la siguiente formula teniendo en cuenta los resultados de las razones financieras analizadas con anterioridad quedando de la siguiente manera:

$$Z1 = 0.717(X1) + 0.847(X2) + 3.107(X3) + 0.42(X4) + 0.998(X5)$$

Donde:

$X1 = \text{Capital de trabajo} / \text{Activos totales}$

$X2 = \text{Utilidades retenidas} / \text{activos totales}$

$X3 = \text{Utilidades antes de intereses e impuestos} / \text{activos totales}$

$X4 = \text{Valor contable del patrimonio} / \text{Valor en libros del total de la deuda}$

$X5 = \text{Ventas} / \text{Activos totales}$

$Z'' = \text{Índice general}$

Una vez obtenido los resultados de las razones financieras se procede a realizar la multiplicación por cada una de las ratios financieras, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla 31**

*Resultados del Modelo Z1-Score*

<b>Formula Modelo para empresas del sector manufacturero no cotizan en bolsa</b>					
<b><math>Z1=0.717(X1)+0.847(X2)+3.107(X3)+0.42(X4)+0.998(X5)</math></b>					
	<b>Z'1=Índice general</b>				<b>Promedio</b>
0,717(X1)	0,389	0,420	0,449		0,419
0,847(X2)	0,046	0,044	0,040		0,044
3,107(X3)	0,365	0,315	0,414		0,365
0,42(X4)	0,183	0,186	0,176		0,182
0,998(X5)	0,891	0,912	1,052		0,951
Resultado Z1	1,875	1,877	2,131		1,961

Según la interpretación que se debe dar a los resultados obtenidos de la aplicación del modelo magmático se encuentra que en el periodo 2020 la empresa está entre 1.8 y 2.7, con mayor cercanía al punto más bajo, considerando que la empresa se encuentra con una alta probabilidad de quiebra.

En el periodo 2021 la empresa muestra un leve cambio, sin embargo, este no es significativo, a pesar de sufrir un cambio positivo, se mantiene en una zona de alta probabilidad de quiebra.

En el periodo 2022 la empresa se mantiene en la zona crítica entre 1.8 y 2.7, sin embargo, el cambio en el último periodo es más evidente y promete cambios positivos a la empresa.

En promedio la empresa se mantiene en un estado crítico, con un resultado de 1.961 que indica que la empresa debe mejorar sus prácticas financieras, y adoptar medidas para mejorar las condiciones actuales, de manera que el seguimiento periódico a los resultados le permita a la empresa observar el progreso y tomar medidas preventivas para superar las adversidades.

Cabe resaltar, como se mencionó desde el inicio de la presente investigación que el periodo anterior al año 2020 es un periodo crítico, con muchas situaciones conflictivas, poco amistosas, y con unas condiciones de mercado desfavorables, en el periodo 2020 -2022 la empresa se encuentra en un periodo de recuperación, con un crecimiento más lento, pero constante, demostrado tanto en los estados financieros como en los resultados del modelo Z1-Score de Eduard Altman.

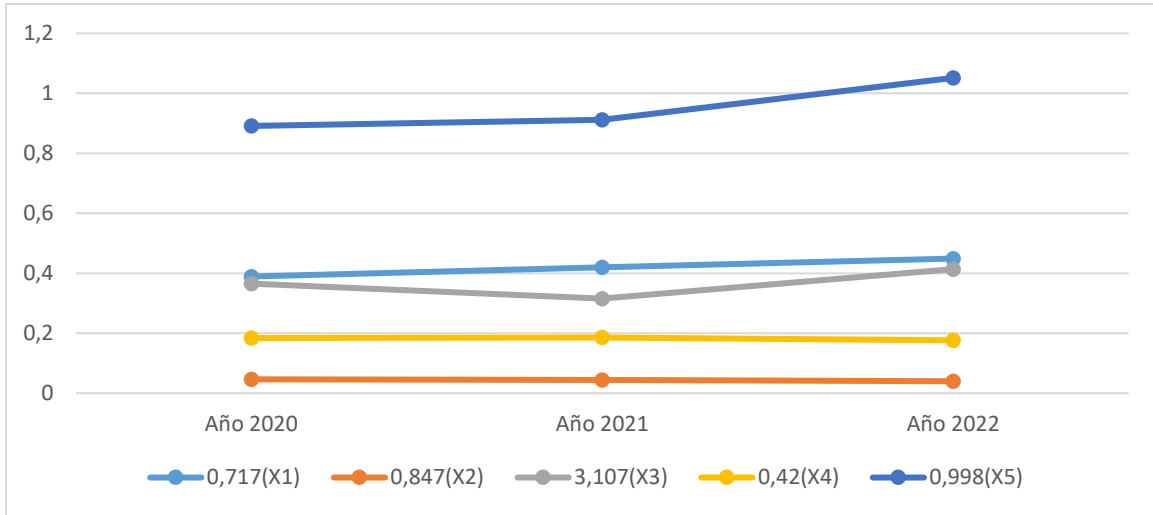
Obteniendo una gráfica del comportamiento de cada una de las variables, en otras palabras, obteniendo la gráfica del comportamiento de cada una de las razones financieras, multiplicadas por las ratios financieras, observamos el comportamiento creciente en cada uno de los periodos.

En este sentido es importante mencionar que la empresa debe prestar especial atención en mejorar los indicadores de las razones financieras que se mantienen en la gráfica con pocas variaciones, y buscar mejorar los rendimientos, generando gráficamente grados de inclinación de los resultados, en este sentido es altamente recomendable prestar especial atención en mejorar el indicador  $X4 = \text{Valor contable del patrimonio} / \text{Valor en libros del total de la deuda}$ , el cual concentra cuentas especiales de obligaciones financieras que demuestran que la empresa se desgasta y deteriora las condiciones de la empresa; en segundo lugar es igualmente recomendable, establecer recomendaciones en el indicador  $X5 = \text{Ventas} / \text{Activos totales}$ , el cual a pesar de evidenciar un resultado favorable, es importante tener en cuenta que gran parte de las ventas generadas, no están aportando recursos reales a la empresa, y las ventas se realizan a crédito, de modo que afecta

directamente sobre el flujo de efectivo de la empresa.

**Figura 25**

*Resultado modelo Z1-Score*



Según la figura anterior, desde el punto de vista del modelo Z1-Score, la empresa debe enfocar en mejorar el resultado de la variable X2, que corresponde a las Utilidades retenidas /activos totales y la variable X4 que es el Valor contable del patrimonio/Valor en libros del total de la deuda, sobre la variable X3, Utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales y por último debe mejorar la variable X1, relacionada con el Capital de trabajo/Activos totales, mejorando la relación de las razones financieras, los resultados de la empresa pueden mejorar.

**2.2.3 Impacto de la aplicación del modelo Z-score en la liquidez de la empresa Uniforce S.A.S.**

De acuerdo con los resultados de la aplicación de las razones financieras del modelo Z-score de Eduard Altman, se entiende que la empresa debe ser objetiva para mejorar los resultados de las razones financieras, a partir de esta información se realizara un análisis más objetivo, buscando dar respuesta a los resultados obtenidos.

Sobre el resultado de la variable X2, Utilidades retenidas /activos totales, mostrada en la Gráfica 1, Resultado grafico modelo Z1-Score, siendo la variable que presenta el resultado más

desfavorable, es importante mencionar que la empresa no ha realizado distribución de utilidades y que estas hacen parte de los recursos que circulan y financian las actividades operacionales de la empresa, una de las formas de mejorar el indicador es generar una mayor rentabilidad, de manera que las utilidades crezcan, o reducir el total de los activos.

Respecto a la última opción mencionada, la empresa puede reducir de manera gradual el valor de los activos totales invertidos principalmente en inventarios de productos de comercialización al por mayor y menor, vendiendo algunos activos ociosos o activos que no están relacionados con la actividad económica, sin embargo, el desarrollo de esta estrategia sería un movimiento contable, que en la realidad de la empresa no puede generar cambios mayores.

Sobre el desarrollo de la variable X4, Valor contable del patrimonio/Valor en libros del total de la deuda, es donde se considera se debe desarrollar la mayor atención y preocupación de la empresa, entendiendo algunas variables importantes, variables que realmente generan impacto en la empresa, tomando la información suministrada del flujo de caja libre, se observa que para el periodo 2022, el resultado del flujo de caja libre es negativo, con un resultado de -\$3.954, para lograr operar y mantener el funcionamiento de la empresa, se adquieren obligaciones financieras, por un valor de \$3.720 millones, que básicamente apalancan las operaciones, con un costo total de \$928 millones por el uso de recurso.

**Tabla 32**

*Fracción del Flujo de Caja Libre*

<b>Inversiones</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Propiedad, planta y equipo	-\$ 99	-\$ 503	-\$ 812
Promesas de compraventa	-\$ 204	-\$ 383	\$-
<b>Flujo de caja libre</b>	<b>\$177</b>	<b>-\$ 377</b>	<b>-\$ 3.954</b>
<b>Acreeedores financieros</b>			
Obligaciones financieras	\$1.293	\$466	\$3.720
Costo financiero	-\$ 311	-\$ 522	-\$ 928
<b>Movimiento del periodo</b>	<b>\$1.158</b>	<b>-\$ 433</b>	<b>-\$ 1.161</b>

Si bien es cierto que la empresa demuestra un resultado positivo en la variable X5 Ventas /

Activos totales, es importante tener en cuenta lo siguiente, las cuentas por cobrar, como las cuentas por pagar están siendo muy altas, las obligaciones con proveedores nacionales representa en el 60% del total del total de cuentas por cobrar a comerciales, razón por la cual se considera que se debe realizar un análisis más profundo de la modalidad de venta y los tiempos de que puede soportar la empresa para realizar las ventas.

**Tabla 33**

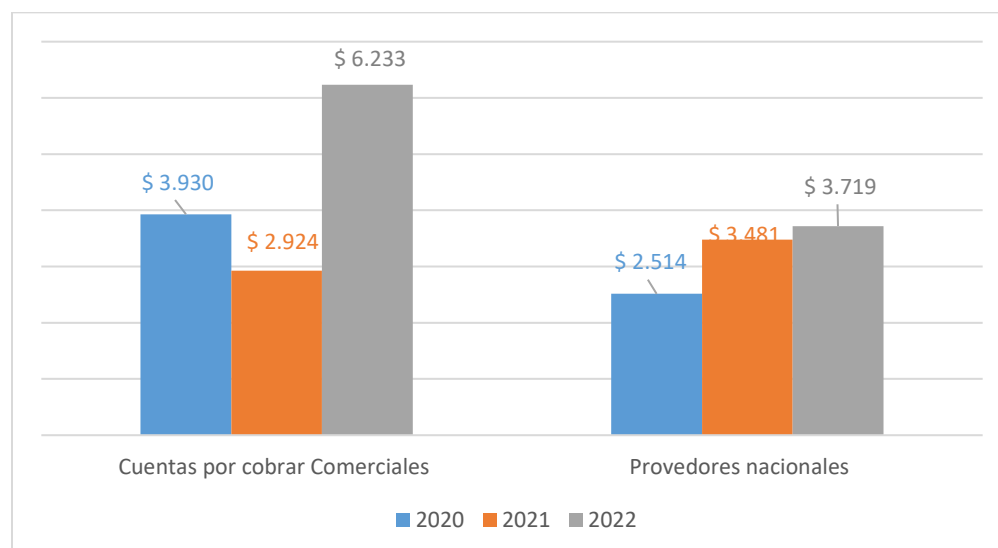
*Extractos del Estado de situación financiera*

Extractos ESF	2020	2021	2022	variación % Ultimo año
Cuentas por cobrar Comerciales	\$3.930	\$2.924	\$6.233	60%
Proveedores nacionales	\$2.514	\$3.481	\$3.719	N/A

En general se observa un comportamiento desmedido en el crecimiento de las cuentas por cobrar a comerciales, ligado principalmente a la necesidad de obligaciones con los contratistas, recursos que están supeditados a ser pagados bajo condiciones especiales, como por ejemplo la entrega de obras, el cumplimiento o entrega de proyectos, donde los plazos de pagos se vuelven inciertos, y la empresa ha iniciado a realizar cobros a través de litigios.

**Figura 26**

*Cuentas por cobrar a terceros y comerciales*



Desde una perspectiva más objetiva, logrando el cruce de información se observa que para el desarrollo de la actividad comercial de la empresa es necesario realizar ventas a crédito, sin embargo es importante reconocer la medida del crecimiento de las ventas, el valor de crédito entregado a clientes, y el recurso que se alcanza a percibir de esas ventas, con el objetivo de lograr una planeación más aterrizada y concentrar la atención en el cubrir los compromisos operacionales de la empresa, y si fuese necesario cubrir el faltante con obligaciones financieras, sin embargo la empresa demuestra una política poco eficiente en la adquisición de obligaciones, el cobro o rotación de cartera y termina cubriendo las necesidades con obligaciones con terceros.

Con lo anterior, se evidencia que la empresa en el periodo 2020 generó \$4.652 millones de los \$8.582 reportados en ventas, en el periodo 2021, la empresa genera \$6.919 millones de \$9.843 millones reportados en ventas, y en el periodo 2022 se generó \$7.510 millones de \$13.743 millones reportados en ventas.

En total el porcentaje de ventas a crédito para el periodo 2020 fue de 46% para el periodo 2021 fue del 30% y para el periodo 2022 fue del 45%, sin embargo, es importante considerar el volumen de ventas reportado para cada uno de los periodos.

**Tabla 34**

*Fracciones de Estado de Resultados y Estado de Situación Financiera*

	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Cuentas por cobrar Comerciales	\$3.930	\$2.924	\$6.233
Comercio al por mayor y menor	\$8.582	\$9.843	\$13.743
% Ventas a crédito	46%	30%	45%
totales	\$4.652	\$6.919	\$7.510



### **3 Conclusiones**

En conclusión, el análisis basado en el modelo Z-score de Edward Altman arroja importantes indicadores financieros para la empresa en estudio. Para mejorar la situación financiera, se hace necesario adoptar un enfoque objetivo que aborde las debilidades identificadas.

En primer lugar, la variable X2, que evalúa las utilidades retenidas en relación con los activos totales, se presenta como el indicador más desfavorable. La ausencia de distribución de utilidades y su papel crucial en financiar operaciones sugieren la necesidad de aumentar la rentabilidad de la empresa y optimizar la gestión de activos para mejorar este indicador.

En relación con la variable X4, que analiza el valor contable del patrimonio en comparación con el total de la deuda, surge como punto crítico. El flujo de caja libre negativo en el período 2022 y la acumulación de obligaciones financieras señalan la necesidad de replantear la estructura financiera y abordar la generación de efectivo de manera más efectiva.

A pesar de un resultado positivo en la variable X5, que evalúa las ventas en relación con los activos totales, las altas cuentas por cobrar y por pagar son motivo de atención. La dependencia de proveedores nacionales y el alto crecimiento de las cuentas por cobrar a comerciales demandan un análisis exhaustivo de la modalidad de venta y de los plazos de pago.

Las estrategias de reducción gradual de activos y la gestión más eficiente de las ventas a crédito se presentan como oportunidades de mejora. Se destaca la necesidad de una planificación más precisa y una gestión proactiva de las obligaciones financieras para evitar desequilibrios en la estructura financiera.

En conjunto, los resultados del análisis Z-score y los indicadores financieros presentados resaltan áreas críticas que requieren una atención cuidadosa y estratégica. La empresa debe considerar un enfoque integral que aborde tanto la rentabilidad como la gestión de activos y pasivos para lograr una posición financiera más sólida y sostenible en el futuro.

#### **4 Recomendaciones**

Enfoque en Mejorar Razones Financieras: Considerando los resultados del modelo Z-score de Altman, es esencial que la empresa se centre en mejorar sus razones financieras. Esto puede lograrse mediante una evaluación objetiva de los resultados y la implementación de estrategias para fortalecer sus indicadores financieros.

Optimización de Utilidades Retenidas: Dado que la variable X2 (Utilidades retenidas / Activos totales) muestra resultados desfavorables, es importante que la empresa trabaje en mejorar su rentabilidad y reducir activos ociosos. Esto podría implicar un mayor enfoque en generar utilidades y una gestión más efectiva de los activos para mejorar este indicador.

Evaluación de Activos y Deudas: La empresa debería considerar la posibilidad de reducir gradualmente los activos totales invertidos, particularmente en inventarios de productos. Esto podría ser una forma de aliviar la carga financiera y mejorar las razones financieras. Sin embargo, debe ser una estrategia cuidadosamente planificada para evitar impactos adversos en la operación.

Gestión de Cuentas por Cobrar y Pagar: Dado que las cuentas por cobrar y las cuentas por pagar están altas, la empresa necesita analizar su modalidad de venta y las condiciones de pago. Se sugiere realizar un análisis exhaustivo de los plazos de cobro y pago para garantizar una gestión eficiente de los recursos y evitar desequilibrios en el flujo de efectivo.

Mejora en Ventas a Crédito: Aunque la empresa tiene resultados positivos en la variable X5 (Ventas / Activos totales), debe prestar atención a las ventas a crédito. Para mantener un flujo de efectivo saludable, se recomienda evaluar y ajustar la política de ventas a crédito, considerando el crecimiento de las ventas y el impacto en los compromisos operacionales.

## Referencias bibliográficas

Acosta, H. (2015). *Propuesta para la Implementación de la Administración de Riesgos en la Empresa Atemco Ltda.* Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.

Agencia APD. (6 de marzo de 2020). *Riesgo Sistemático y no Sistemático: ¿Se pueden reducir o eliminar de las carteras de inversión?* <https://www.apd.es/riesgo-sistemático-y-no-sistemático-en-carteras-de-inversión/>

Aldana, Y; Garavito, M; Ramos, I. (2019). *Diseño de un modelo para la evaluación de riesgo financiero en las microempresas del sector textil en la ciudad de Bogotá.* Facultad de ciencias económicas y sociales. Universidad de la Salle.

Ávila, J. (2005). *Medición y control de riesgos financieros en empresas del sector real.* Pontificia Universidad Javeriana.

Banco de la República. (4 de abril de 2022). *Liquidez.* <https://www.banrep.gov.co/es/glosario/liquidez>

Baños, E; Pérez, I; Vásquez, A. (2011). *Estrategias Financieras para Minimizar el Riesgo de Liquidez en las Empresas del Municipio de San Salvador, Dedicadas a la Importación y Comercialización de Piso Cerámico.* Universidad de El Salvador. Facultad de Ciencias Económicas. Escuela de Contaduría Pública.

BBVA. (2 de julio de 2018). *Causas y evolución de la crisis financiera.* <https://www.bbva.com/es/causas-evolucion-la-crisis-financiera/>

BBVA. (23 de agosto de 2022). *¿Qué es el riesgo financiero? Cinco consejos para evitarlo.* <https://www.bbva.com/es/salud-financiera/finanzas-para-todos-el-riesgo-financiero-y-sus-tipos/>

Belalcázar, R., Trujillo, A (2016). *¿Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia?* (Tesis Maestría, Universidad EAFIT).

Belalcázar, R; Trujillo, A. (2016). *¿Es el modelo Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia?* Universidad EAFIT.

Belaunde, G. (2012). *El riesgo de liquidez*. <https://gestion.pe/blog/riesgosfinancieros/2012/10/el-riesgo-de-liquidez.html/?ref=gesr>

Cáceres, D; López, J. (2012). *Riesgos Financieros y Operacionales Internacionales*. Editorial ESIC.

Calderón, C. (2015). *Identificación, medición y control de riesgos financieros en la empresa “Reparti (Reparto y alimentos S.A)”*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador.

Camargo, A. (2021, junio 10). *7 Buenas prácticas de la función financiera en las empresas*. Auditor.

Caracheo, F. (2002). *Modelo Educativo (Propuesta de diseño)*. Dirección General de Estudios Tecnológicos. CIDET.

Comunidad de Madrid. (2020). *Análisis de Riesgos*. [Archivo PDF]. [http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis\\_Riesgos/pages/pdf/metodologia/3IdentificaciondelosRiesgos\\_es.pdf](http://www.madrid.org/cs/StaticFiles/Emprendedores/Analisis_Riesgos/pages/pdf/metodologia/3IdentificaciondelosRiesgos_es.pdf)

Contabilizarrenting. (7 de abril de 2022). *¿Qué es el modelo de riesgo?* <https://www.contabilizarrenting.com/que-es-el-modelo-de-riesgo/>

Criollo, C. (2019). *Medición de Riesgo de Liquidez en Sociedades Comercializadoras de Vehículos, en la Ciudad de Cuenca. Durante el Periodo 2015-2017*. Universidad del Azuay. Cuenca.

Díaz, J. T., Grajales, J. C., y Torres, M. T. (2018). Riesgo financiero en las empresas españolas. *Revista empresarial*, 12(46), 52-61.

Díaz, O. (2006). *El Estado de Flujos de Efectivo y una administración eficiente del efectivo*. Contabilidad Y Negocios, 1(1), 8-15. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.200601.002>

Elizalde, L. (2019). *Los estados financieros y las políticas contables*. Digital Publisher. 4 (5-1), 216-226.

Estrada, E; Jansasoy, S; y Ruano, O. (2021). *Medición de los Riesgos Financieros en la Caja de Compensación Familiar Comfamiliar de Nariño, en el periodo 2018 a 2020*. Corporación Universitaria Remington. Administración de Negocios Internacionales.

Fierro, A. Fierro, F. Fierro, M. (2016). *Contabilidad de pasivos con estándares internacionales para pymes*. ECOE Ediciones.

Gonzales, A. (2013). *Liquidez, Volatilidad Estocástica y Saltos*. Publican Ediciones Universidad de Cantabria.

Granda, E. C. (2015). *Las razones financieras de liquidez: una estrategia en la gestión*

Herrera Freire, A. G., Betancourt Gonzaga, V. A., Herrera Freire, A. H., Vega Rodríguez, S. R., y Vivanco Granda, E. C. (2016). Razones Financieras De Liquidez En La Gestión Empresarial Para Toma De Decisiones. *Quipukamayoc*, 24(46), 153–162.

Higuita, D. (2019). *Análisis de factores de riesgo de liquidez en las Mipymes de Medellín: Estudio de caso Mipyme Prims*. Institución Universitaria Tecnológico de Antioquia. [Archivo PDF]. <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/547/>

Instituto Nacional de Contadores Públicos. (29 de mayo de 2015). *Riesgos en la planeación de una auditoria de información financiera*. <https://incp.org.co/identificacion-y-evaluacion-de-riesgos->

en-la-planeacion-de-una-auditoria-de-informacion-financiera/

Jiménez, V. (2009). *Aplicación de una metodología de medición del riesgo financiero de mercado en empresas del sector real*. Universidad del Valle.

Lozada, J. (2014). *Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria, C entro de Investigación en Mecatrónica y Sistemas Interactivos*, Cienciamerica, (3) 36-39.

Lara, A. (2005). *Medición y Control de Riesgos Financieros: Incluye Riesgo de Mercado y de Crédito*. Limusa Noriega Editores.

Lodeiro, P. (2013). *Altman Z-score: la fórmula para predecir quiebras*. <https://www.academiadeinversion.com/altman-z-score-formula-predecir-quiebras/#:~:text=La%20f%C3%B3rmula%20Altman%20Z%2Dscore%20fue%20creada%20en%201.960%20por,de%20que%20quiebre%20una%20empresa.>

Lizarzaburu, E. R. (2014). *Análisis del Modelo Z de Altman en el mercado peruano empresarial para la toma de decisiones*. [Tesis pregrado, Universidad Técnica De Machala]

Mallama, W. (2017). *Sistema de Gestión de Riesgo en los Procesos Financieros del Hospital San Rafael de la Ciudad de Pasto en el Periodo de 2016*. Universidad Mariana.

Mascareñas, J. (2008). *Riesgo Económico y Financiero*. Universidad Complutense de Madrid. [Archivo PDF]. <http://www.gacetafinanciera.com/REF.pdf>

Másmela, H. (2010). *Propuesta de un Modelo de Gestión para el Riesgo de Liquidez Caso FEMPHA-Fondo de Empleados*. Universidad de la Salle. Facultad de Ciencias Administrativas y Contables.

Mejía, R. (2011). *El Riesgo y la Historia Empresarial Antioqueña. Tres Casos de Estudio*. Fondo Editorial. Universidad EAFIT.

Melo, L; Becerra, O. (2006). *Medidas de Riesgo, características y técnicas de medición. Una aplicación del Var y el Es a la tasa interbancaria de Colombia*. Centro Editorial Universidad del Rosario.

Menichini, A. (2004). *Value at Risk Metodología de Administración del Riesgo Financiero*.

Moran, S. (2007). *El Riesgo empresarial*. EOI América

Norma ISO 31000. (16 de febrero de 2021). *Identificación de riesgos según la ISO 31000*.  
<https://www.isotools.org/2021/02/16/identificacion-de-riesgos-segun-la-iso-31000/>

Norma Técnica Colombiana NTC 5254. (9 de diciembre de 2006). *Gestión de Riesgo*. Normas NTC.

Normas ISO. (12 de agosto de 2019). *Definición del Riesgo Empresarial y Diferentes Tipos*.  
<https://www.isotools.org/2019/08/12/definicion-del-riesgos-empresariales-y-principales-tipos/>

Novales, A. (2016). *Valor en Riesgo*. Departamento de economía cuantitativa. Universidad Complutense.

Parada, J. (2019). *Modelos de Riesgo de Liquidez*. Universidad Nacional Autónoma de México. Maestría en Optimización Financiera. México.

Pérez, J. (2015). *La Gestión Financiera de la Empresa*. ESIC Editorial.

Polackova, H. (1999). Pasivos contingentes del Estado: Un riesgo fiscal oculto. *Finanzas y Desarrollo*, 36(1), 46-49.

Profima. (26 de junio de 2018). *Análisis financiero de una empresa: indicadores de liquidez*.  
<https://www.profima.co/blog/finanzas-corporativas/48-analisis-financiero-de-una-empresa-indicadores-de-liquidez>

Quiroa, M. (2020). *Áreas funcionales de una empresa*. Ecnomipedia

Rey, J. (2014). *Técnica Contable*. Carmen Lara Carmona.

Rodríguez, M; Piñeiro, C. (2012). *Principios de la Administración Financiera*. Editorial Pearson.

Royal Le Compte. (12 de agosto de 2020). *¿Qué es el riesgo no sistemático?* <https://royal-lecompte.com/que-es-riesgo-no-sistematico/>

Ruiz, L; Becerra, L. (2000). El Riesgo Político de un País. Universidad de Rioja. *Semana*. Diez grandes empresas que no están resistiendo el coronavirus. <https://www.semana.com/economia/articulo/coronavirus-10-grandes-empresas-que-anunciaron-queiebras/687677/>

Salazar Castellano D. (2022). *In memoriam: las empresas que no sobrevivieron tras la pandemia en Colombia*. Blomberg línea. <https://www.bloomberglinea.com/2022/03/06/in-memoriam-las-empresas-que-no-sobrevivieron-tras-la-pandemia-en-colombia/>

Sanchez, J. (2021, noviembre 17). *¿Qué es el flujo de caja libre?*. Hablemos de empresa.

Sandoval, E. (2016). *Guía para la administración del riesgo empresarial, una herramienta práctica para el revisor fiscal en Colombia*. *Lúmina*, (17): 58 - 75.

Santor, J. M. (2007). El Riesgo Empresarial. *Gestión de Riesgos Corporativos*

Sevilla, A. (2020, marzo 1). *Estado de resultados*. <https://economipedia.com/definiciones/cuenta-de-resultados.html>

Software Palisade. (6 de abril de 2022). *Análisis de Riesgo*. [https://www.palisade-ita.com/risk/analisis\\_de\\_riesgo.asp#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20riesgo%20es,la%20magnitud%20de%20sus%20consecuencias.](https://www.palisade-ita.com/risk/analisis_de_riesgo.asp#:~:text=El%20an%C3%A1lisis%20de%20riesgo%20es,la%20magnitud%20de%20sus%20consecuencias.)

Solórzano, R. (2022). *Modificación del Modelo Altman Z Score: Indicador de Estabilidad*



*Financiera*. Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0, 14(1), 36-42. Epub 16 de junio de 2023

Stevens, R. (2017). *Riesgos: Tipos, Clases y Ejemplos*. <https://www.rankia.co/blog/analisis-colcap/3600744-riesgo-tipos-clasesejemplos> Superintendencia de Sociedades.

Tabares, J. H., Jaramillo, J. C., Arias, M. B., y Arias (2017). Tendencias en la investigación sobre gestión del riesgo empresarial: un análisis bibliométrico. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(79), 506-524.

Tumer Kapan, C. (2013). *Liquidity shocks and the supply of credit after the 2007-2008 crisis. United States: John Wiley & Sons, Ltd.*

UNIR Revista. (29 de diciembre de 2021). *¿Qué es el riesgo de liquidez y como medirlo?* <https://www.unir.net/empresa/revista/riesgo-de-liquidez/>

Universidad & Empresa, 16 (26), 137-154.

Universidad de Valencia. (6 de abril de 2022). *Valoración de los Riesgos*. <https://www.uv.es/uvweb/servicio-prevencion-medio-ambiente/es/salud-prevencion/idades/unidad-seguridad-trabajo/evaluaciones/valoracion-riesgos-1285902784993.html>

Universidad EAFIT. *Identificación de los riesgos empresariales*. Fondo Editorial EAFIT.

Universidad Remington. (2020). *Gestión del Riesgo en Cumplimiento de la Obligación Tributaria*. [Archivo PDF]. <https://www.uniremington.edu.co/wp-content/uploads/2020/observatorio-ciencias-contables/Gestion-del-riesgo-en-el-cumplimiento-de-la-obligacion-tributaria.pdf>

Uriza, H. (2019). *Gestión del riesgo de liquidez y su impacto en la gestión integral de la empresa*. Universidad Católica. <https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream.pdf>

Valencia, M; Chaparro, M. (2019). *Riesgos financieros a que están expuestas las Pymes del sector comercial en Colombia, periodo 2007-2017.*  
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/146/.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Vargas, J. (2013). *Gestión de tesorería y coordinación con la gestión de la deuda pública.* Captac. D.R.

**Anexos**

## Anexo A. Estado de situación financiera 2020

## ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>ACTIVO</b>							
<b>Activo corriente</b>							
Efectivo y equivalentes de efectivo	Nota 4	\$2.130.42	13,9	\$971.960	10,3	\$1.158.463.	
Cuentas por cobrar Comerciales	Nota 5	\$3.930.38	25,7	\$2.736.8	29,1	\$1.193.532.	119,20%
Otras cuentas por cobrar	Nota 5	3.438	5%	51.055	0%	382	43,60%
Anticipos y avances	Nota 6	\$2.082.46	13,6	\$768.150	8,20	\$1.314.314.	
Anticipos de impuestos y contribuciones	Nota 7	4.944	4%	.544	%	400	171,10%
Promesas de compraventa	Nota 8	\$195.691.	1,28	\$189.389	2,00	\$6.301.638	3,30%
Inventario	Nota 9	471	%	.833	%	\$11.163.25	-1,90%
Gastos pagados por anticipado	Nota 10	\$432.059.	2,83	\$227.754	2,40	\$204.304.4	89,70%
		398	%	.930	%	68	
		\$3.312.74	21,7	\$2.128.4	22,6	\$1.184.284.	
		9.326	0%	64.458	0%	868	55,60%
		\$91.580.9	0,60	\$6.258.3	0,10	\$85.322.56	
		48	%	82	%	6	1363,30%
<b>Total activo corriente</b>		\$12.759.0	83,5	\$7.623.6	81,0	\$5.135.360.	
		13.598	9%	52.937	7%	661	67,40%
<b>Activo no corriente</b>							
Propiedad, planta y equipo	Nota 11	\$3.272.66	21,4	\$2.369.4	25,2	\$903.218.9	
depreciación propiedad, planta y equipo	Nota 11	7.029	4%	48.055	0%	75	38,10%
Intangibles	Nota 12	-	-	-	-	-	
		\$782.803.	5,13	\$604.887	6,43	\$177.916.0	
		470	%	.450	%	19	29,40%
		\$15.544.1	0,10	\$15.544.	0,17		
		99	%	199	%	-	0,00%
<b>Total activo no corriente</b>		\$2.505.40	16,4	\$1.780.1	18,9	\$725.302.9	
		7.759	1%	04.803	3%	56	40,70%
<b>TOTAL ACTIVO</b>		\$15.264.4	100,	\$9.403.7	100,	\$5.860.663.	
		21.357	00%	57.740	00%	617	62,30%
<b>PASIVO</b>							
<b>Pasivo corriente</b>							
Obligaciones financieras	Nota 13	\$239.424.	1,57	\$145.896	1,55	\$93.528.11	
Proveedores nacionales	Nota 14	566	%	.448	%	8	64,10%
Cuentas por pagar CP	Nota 15	\$2.514.21	16,4	\$1.929.3	20,5	\$584.894.3	
Impuestos corrientes por	Nota 15	1.969	7%	17.588	2%	81	30,30%
		\$517.085.	3,39	\$65.955.	0,70	\$451.130.5	
		753	%	223	%	30	684,00%
		\$269.477.	1,77	\$228.824	2,43	\$40.653.08	
							17,80%

pagar	16	081	%	.000	%	1	
Impuestos gravámenes y tasas	Nota 17	\$702.849.826	4,60	\$620.328	6,60	\$82.521.25	13,30%
Beneficios a empleados	Nota 18	\$232.403.054	1,52	\$140.300	1,49	\$92.102.31	65,60%
<b>Total pasivo corriente</b>		\$4.475.452.249	29,3	\$3.130.622.566	33,2	\$1.344.829.683	43,00%
<b>Pasivo no corriente</b>							
Obligaciones financieras	Nota 13	\$3.910.598.888	25,6	\$2.711.066.972	28,8	\$1.199.531.916	44,20%
Cuentas por pagar LP	Nota 15	\$426.351.391	2,79	\$706.227	7,51	\$279.876.2	-39,60%
Anticipos y avances recibidos	Nota 19	\$1.811.875.248	11,8	\$196.928	2,09	\$1.614.946.447	820,10%
<b>Total pasivo no corriente</b>		\$6.148.825.527	40,2	\$3.614.223.368	38,4	\$2.534.602.159	70,10%
<b>TOTAL PASIVO</b>		\$10.624.277.775	69,6	\$6.744.845.934	71,7	\$3.879.431.841	57,50%
<b>PATRIMONIO</b>							
Capital social	Nota 20	\$200.000.000	1,31	\$200.000	2,13		0,00%
Reserva legal	Nota 20	\$280.621.774	1,84	\$187.999	2,00	\$92.622.63	49,30%
Superavit	Nota 20	\$803.920.500	5,27		0,00	\$803.920.5	
Utilidad del ejercicio	Nota 20	\$1.177.311.275	7,71	\$926.226	9,85	\$251.084.9	27,10%
Utilidad de ejercicios anteriores	Nota 20	\$2.178.290.033	14,2	\$1.344.686.337	14,3	\$833.603.695	62,00%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		\$4.640.143.582	30,4	\$2.658.911.806	28,2	\$1.981.231.775	74,50%
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>		\$15.264.421.357	100,	\$9.403.757.740	100,	\$5.860.663.617	62,30%

## Anexo B. Estado de Resultado Integral 2020

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>Ingresos Ordinarios</b>							
Ingresos operacionales de construcción	Nota 21	\$3.658.430.950		\$4.614.131.750		\$955.700.800	-20,70%
Comercio al por mayor y menor	Nota 21	\$8.582.222.238		\$7.581.421.730		\$1.000.800.508	13,20%
Ingresos por participación Consorcio	Nota 21	\$1.389.973.131		\$2.157.333.119		\$2.157.333.119	-100,00%
<b>Total ingresos Ordinarios</b>		<b>\$13.630.626.319</b>		<b>\$14.352.886.599</b>		<b>\$2.112.233.411</b>	<b>-14,70%</b>
<b>Costos ordinarios</b>							
construcción y mantenimientos	Nota 22	\$1.392.312.327	38,0%	\$2.627.202.809	56,9%	\$1.234.890.482	-47,00%
Comercio al por mayor y menor	Nota 22	\$6.669.803.249	77,7%	\$5.938.474.325	78,3%	\$731.328.923	12,30%
Costos por participación consorcio	Nota 22	\$1.091.001.788	78,4%	\$2.129.151.848	98,6%	\$2.129.151.848	0,00%
<b>Total Costos ordinarios</b>		<b>\$9.153.117.364</b>	<b>67,1%</b>	<b>\$10.694.828.983</b>	<b>74,5%</b>	<b>\$2.632.713.407</b>	<b>-24,60%</b>
<b>Utilidad bruta</b>		<b>\$4.477.508.955</b>	<b>32,8%</b>	<b>\$3.658.057.616</b>	<b>25,4%</b>	<b>\$520.479.996</b>	<b>14,20%</b>
Total Gastos Administracion	Nota 23	\$1.890.888.043	13,8%	\$1.183.825.522	8,25%	\$476.997.539	40,30%
Total Gastos Ventas	Nota 24	\$536.346.927	3,93%	\$812.124.819	5,66%	\$275.777.892	-34,00%
<b>Utilidad operacional</b>		<b>\$2.050.273.985</b>	<b>15,0%</b>	<b>\$1.662.107.275</b>	<b>11,5%</b>	<b>\$319.260.348</b>	<b>19,20%</b>
Otros gastos no ordinarios	Nota 25	\$147.581.957	1,08%	\$186.155.153	1,30%	\$38.573.196	-20,70%
Otros ingresos no ordinarios	Nota 26	\$203.449.816	1,49%	\$269.713.547	1,88%	\$66.291.248	-24,60%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		<b>\$2.106.141.844</b>	<b>15%</b>	<b>\$1.745.665.669</b>	<b>12%</b>	<b>\$291.542.296</b>	<b>17%</b>
Gastos Financieros	Nota 25	\$311.171.668	2,28%	\$266.775.341	1,86%	\$44.396.327	16,60%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		<b>\$1.794.970.176</b>	<b>13%</b>	<b>\$1.478.890.328</b>	<b>10%</b>	<b>\$247.145.969</b>	<b>0,17</b>
Impuesto de renta y complementarios	Nota 27	\$617.658.901	4,53%	\$552.664.000	3,85%	\$64.994.901	11,80%
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	Nota 28	<b>\$1.177.311.275</b>	<b>8,64%</b>	<b>\$926.226.328</b>	<b>6,45%</b>	<b>\$182.151.068</b>	<b>19,70%</b>

**Anexo C. Estado de Flujo de Efectivo 2020**

**ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO 2020**

	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>variación Absoluta</b>	<b>variación Relativa</b>
<b>Actividades de operación</b>				
Amortización y agotamiento	-	-	-	-
depreciación del periodo	\$177.916.019	\$200.099.738	\$22.183.719	89%
Valorizaciones	\$803.920.500	-	\$803.920.500	-
Deterioros	-	\$6.120.233	-\$6.120.233	0%
<b>Efectivo generado en operación</b>	<b>\$981.836.519</b>	<b>\$206.219.972</b>	<b>\$775.616.548</b>	<b>476%</b>
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>				
Cuentas por cobrar	-\$2.507.846.783	-\$531.486.811	-\$1.976.359.972	472%
Anticipos y avances	\$6.301.638	\$142.696.720	\$136.395.082	4%
Anticipos de impuestos y contribuciones	\$11.163.256	\$11.725.572	\$22.888.828	-95%
Depositarios	-	\$20.000.000	\$20.000.000	0%
Promesas de compraventa	\$204.304.468	\$227.754.930	\$23.450.462	90%
Inventario -\$1184284868	-\$51.796.680	-\$1.132.488.188	\$23	-
Gastos pagados por anticipado	\$85.322.566	\$3.148.917	\$88.471.483	-2710%
Obligaciones financieras	\$1.293.060.034	\$123.447.239	\$1.169.612.794	1047%
Proveedores nacionales	\$584.894.381	\$197.330.542	\$387.563.839	296%
Cuentas por pagar	\$171.254.325	\$528.867.516	\$357.613.191	32%
Impuestos gravámenes y tasas	\$123.174.335	-\$50.184.78	\$173.359.058	-245%

		23		
Obligaciones laborales por beneficios a empleados	\$92.102.319	\$11.080.709	\$81.021.611	831%
		-		
Otros pasivos	\$1.614.946.447	\$398.662.730	\$2.013.609.177	-405%
		-		
Total actividades de operación	\$97.465.225	\$530.433.244	\$432.968.018	18%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de operación</b>	\$884.371.294	\$324.213.272	\$1.208.584.566	-273%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION</b>				
	-	-	-	
Propiedad, planta y equipo	\$903.218.975	\$420.965.859	\$482.253.116	215%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de inversión</b>	\$903.218.975	\$420.965.859	\$482.253.116	215%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIACION</b>				
Capital social	\$92.622.633	\$72.590.963	\$20.031.670	128%
Reserva legal	\$251.084.947	\$214.295.187	\$36.789.760	117%
Utilidad del ejercicio	\$833.603.695	\$652.609.292	\$180.994.403	128%
Utilidad de ejercicios anteriores	\$1.177.311.275	\$939.495.442	\$237.815.833	125%
Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de financiación	\$1.158.463.594	\$194.316.312	\$964.147.283	596%
Aumento de efectivo y equivalentes efectivo	\$971.960.493	\$777.644.182	\$194.316.312	125%
<b>Efectivo y equivalentes a inicio del año 2019</b>	\$2.130.424.087	\$971.960.493	\$1.158.463.594	219%
<b>Efectivo y equivalentes al final del periodo 2020</b>				



## Anexo D. Estado de Situación Financiera 2021

## ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>ACTIVO</b>							
<b>Activo corriente</b>							
Efectivo y equivalentes de efectivo	Not a 4	\$1.697.261.539	8,41%	\$2.130.424.087	14,00%	\$433.162.549	-20,30%
Cuentas por cobrar Comerciales	Not a 5	\$2.924.229.676	14,4%	\$3.730.945.022	24,4%	\$806.715.346	-21,60%
Otras cuentas por cobrar	Not a 5	\$1.017.841.012	5,04%	\$1.932.721.813	12,7%	\$914.880.802	-47,30%
Anticipos y avances	Not a 6	\$3.838.454.248	19,0%	\$544.873.018	3,60%	\$3.293.581.231	604,50%
Anticipos de impuestos y contribuciones	Not a 7	\$857.342.493	4,25%	\$583.659.985	3,80%	\$273.682.509	46,90%
Promesas de compraventa	Not a 8	\$815.149.067	4,04%	\$432.059.398	2,80%	\$383.089.669	88,70%
Inventario	Not a 9	\$5.934.129.882	29,3%	\$3.312.749.326	21,7%	\$2.621.380.556	79,10%
Gastos pagados por anticipado	Not a 10	\$80.736.042	0,40%	\$91.580.948	0,60%	\$10.844.907	-11,80%
<b>Total activo corriente</b>		\$17.165.143.959	85,0%	\$12.759.013.598	83,5%	\$4.406.130.361	34,50%
<b>Activo no corriente</b>							
Propiedad, planta y equipo	Not a 11	\$3.975.678.219	19,6%	\$3.272.667.029	21,4%	\$703.011.189	21,50%
depreciación propiedad, planta y equipo	Not a 11	\$965.309.704	4,78%	\$782.803.470	5,13%	\$182.506.235	23,30%
Intangibles	Not a 12	\$15.544.199	0,08%	\$15.544.199	0,10%	-	0,00%
<b>Total activo no corriente</b>		\$3.025.912.713	14,9%	\$2.505.407.759	16,4%	\$520.504.954	20,80%
<b>TOTAL ACTIVO</b>		\$20.191.056.673	100,00%	\$15.264.421.357	100,00%	\$4.926.635.316	32,30%
<b>PASIVO</b>							
<b>Pasivo corriente</b>							
Obligaciones financieras	Not a 13	\$446.945.157	2,21%	\$239.424.566	1,57%	\$207.520.591	86,70%
Proveedores nacionales	Not a 14	\$3.480.560.999	17,2%	\$2.514.211.969	16,4%	\$966.349.031	38,40%
Cuentas por pagar CP	Not a 15	\$110.004.977	0,54%	\$517.085.753	3,39%	\$407.080.776	-78,70%
Impuestos corrientes por	Not	\$242.382.	1,20%	\$269.477.	1,77%	\$27.094.60	-10,10%

pagar	a 16	476	% 081	% 5			
Impuestos gravámenes y tasas	Not a 17	\$826.227.542	4,09 % 826	\$702.849.460	4,60 % 16	\$123.377.7	17,60%
Beneficios a empleados	Not a 18	\$235.158.508	1,16 % 054	\$232.403.152	1,52 %	\$2.755.454	1,20%
		\$5.341.27	26,4	\$4.475.45	29,3	\$865.827.4	
<b>Total pasivo corriente</b>		9.660	5%	2.249	2%	11	19,30%
<b>Pasivo no corriente</b>							
Obligaciones financieras	Not a 13	\$4.168.929.402	20,6 5%	\$3.910.598.888	25,6 2%	\$258.330.514	6,60%
Cuentas por pagar LP	Not a 15	\$654.839.901	3,24 % 391	\$426.351.279	2,79 % 10	\$228.488.5	53,60%
Anticipos y avances recibidos	Not a 19	\$3.839.836.774	19,0 2%	\$1.811.875.248	11,8 7%	\$2.027.961.526	111,90%
<b>Total pasivo no corriente</b>		\$8.663.606.077	42,9 1%	\$6.148.825.527	40,2 8%	\$2.514.780.550	40,90%
<b>TOTAL PASIVO</b>		\$14.004.885.737	69,3 6%	\$10.624.277.775	69,6 0%	\$3.380.607.961	31,80%
<b>PATRIMONIO</b>							
Capital social	Not a 20	\$200.000.000	0,99 % 000	\$200.000.000	1,31 % -		0,00%
Reserva legal	Not a 20	\$398.352.902	1,97 % 774	\$280.621.184	1,84 % 28	\$117.731.1	42,00%
Superavit	Not a 20	\$1.003.920.500	4,97 % 500	\$803.920.500	5,27 % 00	\$200.000.0	
Utilidad del ejercicio	Not a 20	\$1.346.027.354	6,67 % 1.275	\$1.177.317.71	7,71 % 79	\$168.716.0	14,30%
Utilidad de ejercicios anteriores	Not a 20	\$3.237.870.180	16,0 4%	\$2.178.290.033	14,2 7%	\$1.059.580.147	48,60%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		\$6.186.170.936	30,6 4%	\$4.640.143.582	30,4 0%	\$1.546.027.354	33,30%
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>		\$20.191.056.673	100, 00%	\$15.264.421.357	100, 00%	\$4.926.635.316	32,30%

## Anexo E. Estado de Resultados Integral 2021

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>Ingresos Ordinarios</b>							
Ingresos operacionales de construcción	Nota 21	\$5.197.94		\$3.658.43		\$1.539.511.	
		2.651		0.950		701	42,10%
Comercio al por mayor y menor	Nota 21	\$9.843.08		\$8.582.22		\$1.260.864.	
		6.669		2.238		431	14,70%
Ingresos por participación Consorcio	Nota 21	\$3.401.67		\$1.389.97		\$2.011.702.	
		5.984		3.131		853	144,70%
<b>Total ingresos Ordinarios</b>		\$18.442.7		\$13.630.6		\$4.812.078.	
		05.304		26.319		985	35,30%
<b>Costos ordinarios</b>							
construcción y mantenimientos	Nota 22	\$3.480.17	66,9	\$1.392.31	38,0	\$2.087.867.	
		9.597	5%	2.327	6%	270	150,00%
Comercio al por mayor y menor	Nota 22	\$7.882.02	80,0	\$6.669.80	77,7	\$1.212.218.	
		1.654	8%	3.249	2%	406	18,20%
Costos por participación consorcio	Nota 22	\$1.460.96	42,9	\$1.091.00	78,4	\$369.963.70	
		5.492	5%	1.788	9%	4	33,90%
<b>Total Costos ordinarios</b>		\$12.823.1	69,5	\$9.153.11	67,1	\$3.670.049.	
		66.743	3%	7.364	5%	379	40,10%
<b>Utilidad bruta</b>		\$5.619.53	30,4	\$4.477.50	32,8	\$1.142.029.	
		8.561	7%	8.955	5%	606	25,50%
Total Gastos Administracion	Nota 23	\$2.724.78	14,7	\$1.890.88	13,8	\$833.895.10	
		3.148	7%	8.043	7%	5	44,10%
Total Gastos Ventas	Nota 24	\$585.803.	3,18	\$536.346.	3,93		
		101	%	927	%	\$49.456.175	9,20%
<b>Utilidad operacional</b>		\$2.308.95	12,5	\$2.050.27	15,0	\$258.678.32	
		2.312	2%	3.985	4%	7	12,60%
Otros gastos no ordinarios	Nota 25	\$237.488.	1,29	\$147.581.	1,08		
		982	%	957	%	\$89.907.025	60,90%
Otros ingresos no ordinarios	Nota 26	\$499.903.	2,71	\$203.449.	1,49	\$296.454.16	
		979	%	816	%	2	145,70%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		\$2.571.36		\$2.106.14		\$465.225.46	
		7.308	14%	1.844	15%	4	22%
Gastos Financieros	Nota 25	\$521.671.	2,83	\$311.171.	2,28	\$210.500.30	
		975	%	668	%	7	67,60%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		\$2.049.69		\$1.794.97		\$254.725.15	
		5.333	11%	0.176	13%	8	0,14
Impuesto de renta y complementarios	Nota 27	\$703.667.	3,82	\$617.658.	4,53		
		979	%	901	%	\$86.009.078	13,90%
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	Nota 28	\$1.346.02	7,30	\$1.177.31	8,64	\$168.716.08	
		7.354	%	1.275	%	0	14,30%

## Anexo F. Estado de Flujo de Efectivo 2021

## ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO 2020

	2020	2019	variación Absoluta	variación Relativa
<b>Actividades de operación</b>				
Amortización y agotamiento	-	-	-	
depreciación del periodo	\$182.506.235	\$177.916.019	\$4.590.215	103%
Valorizaciones	\$200.000.000	\$803.920.500	\$603.920.500	
<b>Efectivo generado en operación</b>	<b>\$382.506.235</b>	<b>\$981.836.519</b>	<b>\$599.330.285</b>	<b>39%</b>
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>				
Cuentas por cobrar	\$1.721.596.148	\$2.507.846.783	\$4.229.442.930	-69%
Anticipos y avances	\$3.293.581.231	\$6.301.638	\$3.287.279.592	52265%
Anticipos de impuestos y contribuciones	\$273.682.509	\$11.163.256	\$284.845.765	-2452%
Promesas de compraventa	\$383.089.669	\$204.304.468	\$178.785.201	188%
Inventario	\$2.621.380.556	\$1.184.284.868	\$1.437.095.688	221%
Gastos pagados por anticipado	\$10.844.907	\$85.322.566	\$96.167.473	-13%
Obligaciones financieras	\$465.851.105	\$1.293.060.034	\$827.208.928	36%
Proveedores nacionales	\$966.349.031	\$584.894.381	\$381.454.650	165%
Cuentas por pagar	\$178.592.265	\$171.254.325	\$349.846.591	-104%
Impuestos gravámenes y tasas	\$96.283.111	\$123.174.335	\$26.891.224	78%
Obligaciones laborales por beneficios a	\$2.755.45	\$92.102.3	-	3%

empleados	4	19	\$89.346.865	
	\$2.027.96	\$1.614.94	\$413.015.07	
Otros pasivos	1.526	6.447	9	126%
	-	-	-	
	\$1.458.68	\$97.465.2	\$1.361.219.	
Total actividades de operación	4.948	25	723	1497%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de operación</b>	-	-	-	
	\$1.076.17	\$884.371.	\$1.960.550.	
	8.714	294	008	-122%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION</b>				
	-	-	-	
	-	-	-	
	\$703.011.	\$903.218.	\$200.207.78	
Propiedad, planta y equipo	189	975	6	78%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de inversión</b>	-	-	-	
	\$703.011.	\$903.218.	\$200.207.78	
	189	975	6	78%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIACION</b>				
	-	-	-	
Capital social	-	-	-	
	\$117.731.	\$92.622.6		
Reserva legal	128	33	\$25.108.495	127%
	\$168.716.	\$251.084.	-	
Utilidad del ejercicio	079	947	\$82.368.868	67%
	\$1.059.58	\$833.603.	\$225.976.45	
Utilidad de ejercicios anteriores	0.147	695	2	127%
Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de financiación	\$1.346.02	\$1.177.31	\$168.716.07	
	7.354	1.275	9	114%
	-	-	-	
	\$433.162.	\$1.158.46	\$1.591.626.	
Aumento de efectivo y equivalentes efectivo	549	3.594	143	-37%
<b>Efectivo y equivalentes a inicio del año 2020</b>	\$2.130.42	\$971.960.	\$1.158.463.	
	4.087	493	594	219%
<b>Efectivo y equivalentes al final del periodo 2021</b>	\$1.697.26	\$2.130.42	\$433.162.54	
	1.539	4.087	9	80%

## Anexo G. Estado de Situación Financiera 2022

## ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2021

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>ACTIVO</b>							
<b>Activo corriente</b>							
Efectivo y equivalentes de efectivo	Not a 4	\$536.078.953	2,08%	\$1.697.261.539	8,40%	\$1.161.182.586	-68,40%
Cuentas por cobrar Comerciales	Not a 5	\$6.233.046.113	24,2%	\$2.924.229.676	14,5%	\$3.308.816.437	113,20%
Otras cuentas por cobrar	Not a 5	\$1.383.215.063	5,38%	\$1.017.841.012	5,00%	\$365.374.051	35,90%
Anticipos y avances Nota	a 6	\$5.800.800.291	22,5%	\$3.838.454.248	19,0%	\$1.962.346.043	51,10%
Anticipos de impuestos y contribuciones	Not a 7	\$1.065.672.325	4,14%	\$857.342.493	4,20%	\$208.329.832	24,30%
Promesas de compraventa	Not a 8	\$815.149.067	3,17%	\$815.149.067	4,00%	-	0,00%
Inventario	Not a 9	\$6.400.643.368	24,8%	\$5.934.129.882	29,4%	\$466.513.486	7,90%
Gastos pagados por anticipado	Not a 10	\$9.225.403	0,04%	\$80.736.042	0,40%	\$71.510.639	-88,60%
<b>Total activo corriente</b>		\$22.243.830.583	86,4%	\$17.165.143.959	85,0%	\$5.078.686.624	29,60%
<b>Activo no corriente</b>							
Propiedad, planta y equipo	Not a 11	\$4.787.680.414	18,6%	\$3.975.678.219	19,6%	\$812.002.195	20,40%
depreciación propiedad, planta y equipo	Not a 11	\$1.322.560.696	5,14%	\$965.309.704	4,78%	\$357.250.991	37,00%
Intangibles	Not a 12	\$15.544.199	0,06%	\$15.544.199	0,08%	-	0,00%
<b>Total activo no corriente</b>		\$3.480.663.917	13,5%	\$3.025.912.713	14,9%	\$454.751.204	15,00%
<b>TOTAL ACTIVO</b>		\$25.724.494.500	100,00%	\$20.191.056.673	100,00%	\$5.533.437.828	27,40%
<b>PASIVO</b>							
<b>Pasivo corriente</b>							
Obligaciones financieras	Not a 13	\$369.456.687	1,44%	\$446.945.157	2,21%	\$77.488.470	-17,30%
Proveedores nacionales	Not a 14	\$3.719.057.715	14,4%	\$3.480.560.999	17,2%	\$238.496.716	6,90%
Cuentas por pagar CP	Not a 15	\$111.318.659	0,43%	\$110.004.977	0,54%	\$1.313.682	1,20%
Impuestos corrientes por	Not	\$279.473.	1,09%	\$242.382.	1,20%	\$37.090.61	15,30%

pagar	a 16	089	%	476	%	3	
Impuestos gravámenes y tasas	Not a 17	\$1.254.478.257	4,88	\$826.227.542	4,09	\$428.250.715	51,80%
Beneficios a empleados	Not a 18	\$402.200.459	1,56	\$235.158.508	1,16	\$167.041.951	71,00%
<b>Total pasivo corriente</b>		\$6.135.984.867	23,8	\$5.341.279.660	26,4	\$794.705.207	14,90%
<b>Pasivo no corriente</b>							
Obligaciones financieras	Not a 13	\$7.966.505.356	30,9	\$4.168.929.402	20,6	\$3.797.575.954	91,10%
Cuentas por pagar LP	Not a 15	\$89.248.888	0,35	\$654.839.901	3,24	\$565.591.013	-86,40%
Anticipos y avances recibidos	Not a 19	\$3.925.905.628	15,2	\$3.840.157.621	19,0	\$85.748.008	2,20%
<b>Total pasivo no corriente</b>		\$11.981.659.872	46,5	\$8.663.926.924	42,9	\$3.317.732.948	38,30%
<b>TOTAL PASIVO</b>		\$18.117.644.739	70,4	\$14.005.206.584	69,3	\$4.112.438.156	29,40%
<b>PATRIMONIO</b>							
Capital social	Not a 20	\$200.000.000	0,78	\$200.000.000	0,99	-	0,00%
Reserva legal	Not a 20	\$532.955.637	2,07	\$398.352.902	1,97	\$134.602.735	33,80%
Superavit	Not a 20	\$1.003.920.500	3,90	\$1.003.920.500	4,97	-	0,00%
Utilidad del ejercicio	Not a 20	\$1.420.999.672	5,52	\$1.346.027.354	6,67	\$74.972.318	5,60%
Utilidad de ejercicios anteriores	Not a 20	\$4.448.973.952	17,2	\$3.237.549.333	16,0	\$1.211.424.619	37,40%
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>		\$7.606.849.761	29,5	\$6.185.850.089	30,6	\$1.420.999.672	23,00%
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>		\$25.724.494.500	100,	\$20.191.056.673	100,	\$5.533.437.828	27,40%

## Anexo H. Estado de Resultados Integral 2022

ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL  
AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020

		2020	%	2019	%	variación absoluta	variación Relativa
<b>Ingresos Ordinarios</b>							
Ingresos operacionales de construcción	Nota 21	\$9.001.254.505		\$5.197.942.651		\$3.803.311.854	73,20%
Comercio al por mayor y menor	Nota 21	\$13.742.837.535		\$9.843.086.669		\$3.899.750.866	39,60%
Ingresos por participación Consorcio	Nota 21	\$4.361.961.904		\$3.401.675.984		\$960.285.920	28,20%
<b>Total ingresos Ordinarios</b>		<b>\$27.106.053.944</b>		<b>\$18.442.705.304</b>		<b>\$8.663.348.640</b>	<b>47,00%</b>
<b>Costos ordinarios</b>							
construcción y mantenimientos	Nota 22	\$6.332.782.835	70,3 5%	\$3.480.179.597	66,9 5%	\$2.852.603.238	82,00%
Comercio al por mayor y menor	Nota 22	\$10.559.844.528	76,8 4%	\$7.882.021.654	80,0 8%	\$2.677.822.874	34,00%
Costos por participación consorcio	Nota 22	\$2.809.570.679	64,4 1%	\$1.460.965.492	42,9 5%	\$1.348.605.187	92,30%
<b>Total Costos ordinarios</b>		<b>\$19.702.198.041</b>	<b>72,6 9%</b>	<b>\$12.823.166.743</b>	<b>69,5 3%</b>	<b>\$6.879.031.298</b>	<b>53,60%</b>
<b>Utilidad bruta</b>		<b>\$7.403.855.903</b>	<b>27,3 1%</b>	<b>\$5.619.538.561</b>	<b>30,4 7%</b>	<b>\$1.784.317.341</b>	<b>31,80%</b>
Total Gastos Administracion	Nota 23	\$3.198.070.166	11,8 0%	\$2.724.783.148	14,7 7%	\$473.287.018	17,40%
Total Gastos Ventas	Nota 24	\$805.862.272	2,97 %	\$585.803.101	3,18 %	\$220.059.170	37,60%
<b>Utilidad operacional</b>		<b>\$3.399.923.465</b>	<b>12,5 4%</b>	<b>\$2.308.952.312</b>	<b>12,5 2%</b>	<b>\$1.090.971.153</b>	<b>47,20%</b>
Otros gastos no ordinarios	Nota 25	\$512.784.373	1,89 %	\$237.488.982	1,29 %	\$275.295.391	115,90%
Otros ingresos no ordinarios	Nota 26	\$538.314.069	1,99 %	\$499.903.979	2,71 %	\$38.410.091	7,70%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		<b>\$3.425.453.161</b>	<b>13%</b>	<b>\$2.571.367.308</b>	<b>14%</b>	<b>\$854.085.852</b>	<b>33%</b>
Gastos Financieros	Nota 25	\$927.767.573	3,42 %	\$521.671.975	2,83 %	\$406.095.598	77,80%
<b>Utilidad antes de Intereses e Impuestos</b>		<b>\$2.497.685.588</b>	<b>9%</b>	<b>\$2.049.695.333</b>	<b>11%</b>	<b>\$447.990.254</b>	<b>0,22</b>
Impuesto de renta y complementarios	Nota 27	\$1.076.685.916	3,97 %	\$703.667.979	3,82 %	\$373.017.937	53,00%
<b>Utilidad del Ejercicio</b>	Nota 28	<b>\$1.420.999.672</b>	<b>5,24 %</b>	<b>\$1.346.027.354</b>	<b>7,30 %</b>	<b>\$74.972.318</b>	<b>5,60%</b>



**Anexo I. Estado Flujo de Efectivo 2022**

**ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO 2020**

	<b>2020</b>	<b>2019</b>	<b>variación Absoluta</b>	<b>variación Relativa</b>
<b>Actividades de operación</b>				
Amortización y agotamiento	-	-	-	
	\$357.250.9	\$182.506.2	\$174.744.7	
depreciación del periodo	91,00	35,00	56,00	196%
			-	
		\$200.000.0	\$200.000.0	
Valorizaciones	-	00,00	00,00	
			-	
<b>Efectivo generado en operación</b>	<b>\$357.250.9</b>	<b>\$382.506.2</b>	<b>\$25.255.24</b>	
	<b>91,00</b>	<b>35,00</b>	<b>4,00</b>	<b>93%</b>
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE OPERACIÓN</b>				
	-	-	-	
	-	-	-	
	\$3.674.190	\$1.721.596	\$5.395.786.	
Cuentas por cobrar	.488,00	.148,00	636,00	-213%
	-	-	-	
	\$1.962.346	\$3.293.581	\$1.331.235.	
Anticipos y avances	.043,00	.231,00	188,00	60%
	-	-	-	
	\$208.329.8	\$273.682.5	\$65.352.67	
Anticipos de impuestos y contribuciones	32,00	09,00	7,00	76%
			-	
		\$383.089.6	\$383.089.6	
Promesas de compraventa	-	69,00	69,00	0%
	-	-	-	
	\$466.513.4	\$2.621.380	\$2.154.867.	
Inventario	86,00	.556,00	070,00	18%
	\$71.510.63	\$10.844.90	\$60.665.73	
Gastos pagados por anticipado	9,00	7,00	2,00	659%
	\$3.720.087	\$465.851.1	\$3.254.236.	
Obligaciones financieras	.484,00	05,00	378,00	799%
			-	
	\$238.496.7	\$966.349.0	\$727.852.3	
Proveedores nacionales	16,00	31,00	15,00	25%
	-	-	-	
	\$564.277.3	\$178.592.2	\$385.685.0	
Cuentas por pagar	31,00	65,00	66,00	316%
	\$465.341.3	\$96.283.11	\$369.058.2	
Impuestos gravámenes y tasas	28,00	1,00	18,00	483%
Obligaciones laborales por beneficios a empleados	\$167.041.9	\$2.755.454	\$164.286.4	
	51,00	,00	97,00	6062%

			-	
	\$85.748.00	\$2.027.961	\$1.942.213.	
Otros pasivos	8,00	.526,00	519,00	4%
	-	-	-	
	\$2.127.431	\$1.458.684	\$668.746.1	
Total actividades de operación	.054,00	.948,00	05,00	146%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de operación</b>	-	-	-	
	\$1.770.180	\$1.076.178	\$694.001.3	
	.063,00	.714,00	49,00	164%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE INVERSION</b>				
	-	-	-	
	-	-	-	
	\$812.002.1	\$703.011.1	\$108.991.0	
Propiedad, planta y equipo	95,00	89,00	06,00	116%
<b>Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de inversión</b>	-	-	-	
	\$812.002.1	\$703.011.1	\$108.991.0	
	95,00	89,00	06,00	116%
<b>FLUJOS DE EFECTIVO DE ACTIVIDADES DE FINANCIACION</b>				
	-	-	-	
Capital social	-	-	-	
	\$134.602.7	\$117.731.1	\$16.871.60	
Reserva legal	35,00	28,00	7,00	114%
	-	-	-	
	\$74.972.31	\$168.716.0	\$93.743.76	
Utilidad del ejercicio	8,00	79,00	1,00	44%
	\$1.211.424	\$1.059.580	\$151.844.4	
Utilidad de ejercicios anteriores	.619,00	.147,00	72,00	114%
Flujos de efectivo netos utilizados en actividades de financiación	\$1.420.999	\$1.346.027	\$74.972.31	
	.672,00	.354,00	8,00	106%
	-	-	-	
Aumento de efectivo y equivalentes efectivo	\$1.161.182	\$433.162.5	\$728.020.0	
	.586,00	49,00	37,00	268%
<b>Efectivo y equivalentes a inicio del año 2021</b>	-	-	-	
	\$1.697.261	\$2.130.424	\$433.162.5	
	.539,00	.087,00	49,00	80%
<b>Efectivo y equivalentes al final del periodo 2022</b>	-	-	-	
	\$536.078.9	\$1.697.261	\$1.161.182.	
	53,00	.539,00	586,00	32%

**Anexo J. ;** Guía Herramienta de monitoreo y control para una adecuada gestión del riesgo de liquidez en la empresa UNIFORCE S.A.S.

Como una herramienta de seguimiento y presentación para la empresa, basada en la aplicación del modelo Z-Score de Eduard Altman, que pueda ser tomada como un elemento que aporta al sistema de evaluación y decisiones de la empresa se deja lo siguiente:

**Presentación de estados financieros**

Para la correcta aplicación de la herramienta es necesarios la utilización de información financiera que es suministrada en los estados financieros, en este sentido se requiere de los estados de situación financiera, el estado de resultado integral y el estado de flujos de efectivo.

Es importante mencionar que la información suministrada en los estados financieros debe someterse a la interpretación y análisis correspondiente, con el objetivo de identificar hallazgos que le permitan a la empresa tomar decisiones preventivas y correctivas.

Con lo anterior y de preferencia en el libro de Excel denominado Z-Score, debe ingresar los estados financieros, con el propósito que le facilite al operador la extracción de la información relevante; el modelo está en capacidad de realizar el análisis de tres periodos para lo cual se sugiere el siguiente procedimiento:

- a) Pegue los estados financieros en cada una de las hojas como se muestra en la tabla siguiente:
- b)

**Libro Excel con herramienta Score**

		2020		2019		Variación absoluta		Variación Relativa	
<b>ESTADO DE SITUACION FINANCIERA AL 31 DE DICIEMBRE DE 2020</b>									
<b>ACTIVO</b>									
<b>Activo corriente</b>									
1	Efectivo y equivalentes de efectivo	Nota 4	\$ 2.130.424.087	13,96%	\$ 971.960.493	10,30%	\$ 1.158.463.594	119,20%	
2	Cuentas por cobrar Comerciales	Nota 5	\$ 3.930.383.438	25,75%	\$ 2.738.851.055	29,10%	\$ 1.191.532.382	43,60%	
3	Otras cuentas por cobrar	Nota 5	\$ 2.082.464.344	13,64%	\$ 768.120.544	8,20%	\$ 1.314.343.800	171,10%	
4	Anticipos y avances	Nota 6	\$ 139.401.471	0,91%	\$ 189.399.833	2,00%	\$ -49.998.362	-3,30%	
5	Anticipos de impuestos y contribuciones	Nota 7	\$ 583.659.985	3,82%	\$ 594.823.241	6,30%	\$ -11.163.256	-1,90%	
6	Promesas de compraventa	Nota 8	\$ 412.059.298	2,81%	\$ 227.754.590	2,40%	\$ 184.304.708	80,70%	
7	Inventarios	Nota 9	\$ 3.112.383.328	20,39%	\$ 2.128.464.458	22,60%	\$ 983.918.870	45,90%	
8	Gastos pagados por anticipado	Nota 10	\$ 91.380.948	0,60%	\$ 6.258.382	0,10%	\$ 85.122.566	1363,30%	
9	<b>Total Activo corriente</b>		\$ 12.759.013.598	83,99%	\$ 7.633.622.937	81,07%	\$ 5.125.390.661	67,40%	
<b>Activo no corriente</b>									
10	Propiedad, planta y equipo	Nota 11	\$ 3.272.667.029	21,44%	\$ 2.369.448.055	25,20%	\$ 903.218.974	38,10%	
11	Depreciación propiedad, planta y equipo	Nota 11	\$ -782.803.470	-5,13%	\$ -604.887.450	-6,43%	\$ -177.916.019	29,40%	
12	Intangibles	Nota 12	\$ 15.544.199	0,10%	\$ 15.544.199	0,17%	\$ -	0,00%	
13	<b>Total activo no corriente</b>		\$ 2.505.407.759	16,41%	\$ 1.780.104.803	18,93%	\$ 725.302.956	40,70%	
14	<b>TOTAL ACTIVO</b>		\$ 15.264.421.357	100,00%	\$ 9.413.727.740	100,00%	\$ 5.850.693.617	62,30%	
<b>PASIVO</b>									
<b>Pasivo corriente</b>									
15	Obligaciones financieras	Nota 13	\$ 239.424.566	1,57%	\$ 143.896.448	1,55%	\$ 95.528.118	64,10%	
16	Devoluciones patronales	Nota 14	\$ 2.314.211.999	15,16%	\$ 1.523.212.598	16,19%	\$ 790.999.401	51,90%	
17	<b>TOTAL PASIVO</b>		\$ 2.553.636.565	16,73%	\$ 1.667.109.046	17,73%	\$ 886.527.519	34,70%	

- c) En cada una de las hojas marque con el nombre del estado financiero que sube y el periodo al cual corresponde, con el proposito de poder realizar una revisión mas agil y en especial evitando al maximo cometer errores.

### Libro Excel con hojas de Estados de Resultados

Depreciación propiedad, planta y equipo	Nota 11	- \$	782.803.470	-5,13%	- \$	604.887.430	-0,43%	\$	177.916.019	29,4%
Intangibles	Nota 12	\$	15.544.199	0,10%	\$	15.544.199	0,17%	-		0,0%
<b>Total activo no corriente</b>		\$	2.505.407.759	16,41%	\$	1.780.104.803	18,93%	\$	725.302.956	40,7%
<b>TOTAL ACTIVO</b>		\$	15.264.421.357	100,00%	\$	9.403.757.740	100,00%	\$	5.860.663.617	62,3%
<b>PASIVO</b>										
<b>Pasivo corriente</b>										
Obligaciones financieras	Nota 13	\$	239.424.566	1,57%	\$	145.896.448	1,55%	\$	93.528.118	64,1%
Proveedores nacionales	Nota 14	\$	2.514.211.969	16,47%	\$	1.929.317.588	20,52%	\$	584.894.381	30,3%

ESF2020 ERI2020 EFE2020 ESF2021 ERI2021 EFE2021 ESF2022 ERI2022 EFE2022 ...


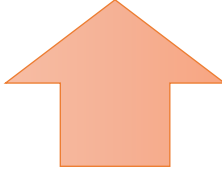
- d) En la hoja denominada Z-Score extraiga la información solicitada, la cual debe extraerla de los Estados Financieros colocados anteriormente, como se muestra en la siguiente imagen:

Aplicación de resultados Modelo Z-score				
		Años Analizados		
		Año 1	Año 2	Año 3
<b>X1=Capital de trabajo/Activos totales</b>		<b>0,542671167</b>	<b>0,585593084</b>	<b>0,626167629</b>
	Capital de trabajo	\$ 8.283.561.349	\$ 11.823.864.299	\$ 16.107.845.716
	Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X2=Utilidades retenidas /activos totales</b>		<b>0,054610894</b>	<b>0,052477697</b>	<b>0,047092261</b>
	Utilidades Retenidas	\$ 833.603.695	\$ 1.059.580.147	\$ 1.211.424.619
	Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X3=Utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales</b>		<b>0,11759176</b>	<b>0,101515011</b>	<b>0,133159202</b>
	Utilidades antes de intereses e impuestos	\$ 1.794.970.176	\$ 2.049.695.333	\$ 3.425.453.161
	Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X4=Valor contable del patrimonio/Valor en libros del total de l:</b>		<b>0,436749084</b>	<b>0,441715202</b>	<b>0,419858644</b>
	Valor Contable del Patrimonio	\$ 4.640.143.582	\$ 6.186.170.936	\$ 7.606.849.761
	Valor en libros del total de la deuda	\$ 10.624.277.775	\$ 14.004.885.737	\$ 18.117.644.739
<b>X5= Ventas / Activos totales</b>		<b>0,892967116</b>	<b>0,913409615</b>	<b>1,05370599</b>
	Ventas	\$ 13.630.626.319	\$ 18.442.705.304	\$ 27.106.053.944
	Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500

Asegúrese que la información subida corresponde a datos reales, ubicados correctamente en los periodos correspondientes y en especial que se encuentren acorde a los datos de los estados financieros.

- e) Del lado derecho de la matriz en la hoja denominada “Z-Score” se encuentra el boton “Calcular Z-Score Datos Estados Fros” de click derecho en el boton

Aplicación de resultados Modelo Z-score			
	Años Analizados		
	Año 1	Año 2	Año 3
<b>X1=Capital de trabajo/Activos totales</b>	<b>0,542671167</b>	<b>0,585599084</b>	<b>0,626167629</b>
Capital de trabajo	\$ 8.283.561.349	\$ 11.823.864.299	\$ 16.107.845.716
Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X2=Utilidades retenidas /activos totales</b>	<b>0,054610894</b>	<b>0,052477697</b>	<b>0,047092261</b>
Utilidades Retenidas	\$ 833.603.695	\$ 1.059.580.147	\$ 1.211.424.619
Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X3=Utilidades antes de intereses e impuestos/activos totales</b>	<b>0,11759176</b>	<b>0,101515011</b>	<b>0,133159202</b>
Utilidades antes de intereses e impuestos	\$ 1.784.970.176	\$ 2.049.695.333	\$ 3.425.453.161
Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500
<b>X4=Valor contable del patrimonio/Valor en libros de la deuda</b>	<b>0,436749084</b>	<b>0,441715202</b>	<b>0,419858644</b>
Valor Contable del Patrimonio	\$ 4.640.143.582	\$ 6.186.170.936	\$ 7.606.849.761
Valor en libros del total de la deuda	\$ 10.624.277.775	\$ 14.004.885.737	\$ 18.117.644.739
<b>X5= Ventas / Activos totales</b>	<b>0,892967116</b>	<b>0,913409615</b>	<b>1,05370599</b>
Ventas	\$ 13.630.626.319	\$ 18.442.705.304	\$ 27.106.053.944
Activos Totales	\$ 15.264.421.357	\$ 20.191.056.673	\$ 25.724.494.500

- f) Una vez haya seleccionado la opción se abra un formulario, en el cual el usuario debe seleccionar cual de las dos opciones de modelos Z-Scores desea aplicar, el Z1 diseñado para empresas del sector manufacturero y el Z2 para empresas del sercomercial o prestadoras de servicios.

### Opciones de Selección de Modelo Z-Score que se de aplicar

**Modelo Z-Score para empresas manufactureras y empresas comerciales o prestadoras de servicios que no cotizan en bolsa de Valores**

Z1-Score empresas manufactureras
  Z2-Score empresas comerciales o de servicios

	Año 1	Año 2	Año 3
<b>Capital de Trabajo</b>			
<b>Activos Totales</b>			
<b>Utilidades Retenidas</b>			
<b>UAII</b>			
<b>Valor Patrimonio</b>			
<b>Valor Pasivos Totales</b>			
<b>Ventas</b>			
<b>Totales</b>			

Una vez se haya seleccionado el modelo que desea aplicar, el sistema realizara los cálculos correspondientes, llevando la información extraída de la hoja “Z-Score” al formulario, se programó de esta manera para que pueda realizarse las revisiones correspondientes, asegúrese que los datos son correctos, coinciden con la base de la tabla de Excel donde colocaron los datos, si es necesario y tiene dudas, verifique con la información de los estados financieros.

Selección de Modelo Z-Score que se de aplicar

**Modelo Z-Score para empresas manufactureras y empresas comerciales o prestadoras de servicios que no cotizan en bolsa de Valores**

Z1-Score empresas manufactureras
  Z2-Score empresas comerciales o de servicios

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	8.283.561.349	11.823.864.299	16.107.845.716
<b>Activos Totales</b>	15.264.421.357	20.191.056.673	25.724.494.500
<b>Utilidades Retenidas</b>	833.603.695	1.059.580.147	1.211.424.619
<b>UAII</b>	1.794.970.176	2.049.695.333	3.425.453.161
<b>Valor Patrimonio</b>	4.640.143.582	6.186.170.936	7.606.849.761
<b>Valor Pasivos Totales</b>	10.624.277.775	14.004.885.737	18.117.644.739
<b>Ventas</b>	13.630.626.319	18.442.705.304	27.106.053.944
<b>Totales</b>			

- g) Si ya realizo la revisión de la información y está correcta, proceda a dar click en el boton Calcular, el sistema le realizará los calculos correspondientes de acuerdo al modelo de Z-Score que haya seleccionado, y arrojará los resultados para su analisis e interpretación.

Calculo de Modelo Z-Score que se de aplicar

**Modelo Z-Score para empresas manufactureras y empresas comerciales o prestadoras de servicios que no cotizan en bolsa de Valores**

Z1-Score empresas manufactureras     Z2-Score empresas comerciales o de servicios

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Capital de Trabajo</b>	8.283.561.349	11.823.864.299	16.107.845.716
<b>Activos Totales</b>	15.264.421.357	20.191.056.673	25.724.494.500
<b>Utilidades Retenidas</b>	833.603.695	1.059.580.147	1.211.424.619
<b>UAI</b>	1.794.970.176	2.049.695.333	3.425.453.161
<b>Valor Patrimonio</b>	4.640.143.582	6.186.170.936	7.606.849.761
<b>Valor Pasivos Totales</b>	10.624.277.775	14.004.885.737	18.117.644.739
<b>Ventas</b>	13.630.626.319	18.442.705.304	27.106.053.944
<b>Totales</b>	1,87532404976538	1,87683347138179	2,13051418452278

- h) Si desea observar el comportamiento de su empresa en los escenarios, de clic en el botón nuevo cálculo, este limpiara y dejara el formulario en blanco, con el objetivo que pueda ingresar nuevamente los datos de otra empresa o seleccionar la segunda opción del modelo Z-score y comparar resultados.

Nuevo calculo

**Modelo Z-Score para empresas manufactureras y empresas comerciales o prestadoras de servicios que no cotizan en bolsa de Valores**

Z1-Score empresas manufactureras       Z2-Score empresas comerciales o de servicios

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>
<b>Capital de Trabajo</b>			
<b>Activos Totales</b>			
<b>Utilidades Retenidas</b>			
<b>UAII</b>			
<b>Valor Patrimonio</b>			
<b>Valor Pasivos Totales</b>			
<b>Ventas</b>			
<b>Totales</b>			

**Calcular**      **Nuevo Calculo**

### Aplicación de razón financieras

Las razones financieras utilizadas por el modelo son aplicadas para obtener los resultados, a dichas razones se les aplica un procedimiento matemático que es explicado a lo largo del documento para obtener un resultado numérico, que es interpretado de acuerdo al modelo aplicado.

En el libro de Excel denominado Z-Score, al realizar los procedimientos mencionados en el punto anterior, este realiza de forma automática los cálculos correspondientes y arroja los resultados que serán interpretados por el profesional de acuerdo al modelo seleccionado.



## **Ratios financieras**

La aplicación de fórmulas y operaciones matemáticas relacionadas a los ratios se lleva de forma automática, correspondiente al modelo de Z-Score que haya seleccionado, las operaciones matemáticas son descritas en puntos anteriores a lo largo del documento.

## **Interpretación y análisis**

La interpretación y análisis de los resultados debe ir acompañada de un profesional, quien con anterioridad haya realizado una revisión y análisis de la información financiera, puesto que los resultados deben ser asociados a las condiciones de la empresa, objeto social entre otras que pueden resultado del análisis de la información.

## **Anexo K. Entrevista**

**Objetivo:** Proponer un Modelo de Gestión del Riesgo y su Impacto en la Liquidez de la Empresa UNIFORCE S.A.S en la Ciudad de Pasto en el Año 2019-2021

1. ¿Cuáles son las prácticas que se llevan a cabo dentro de la empresa para gestionar adecuadamente el riesgo de liquidez?

Las practicas que se llevan a cabo como tal es la elaboración de un presupuesto por proyecto o encargo de construcción para la empresa, con la respectiva revisión de la ejecución presupuestal, lo cual ayuda a controlar eficiencia operativa por proyecto, de igual forma se calcula periódicamente indicadores financieros de liquidez

2. ¿Cuáles considera usted son los principales riesgos de liquidez a los que se ve enfrentada dentro de las operaciones de la empresa?

El riesgo principalmente radica en que no existe una herramienta o esquema que permita direccionar o planear decisiones oportunamente, ya que si bien es cierto se realiza una revisión de la ejecución presupuestal por proyecto, no se dictamina su impacto en términos de efectivo, y no se cuenta con un instrumento que permita evaluar a nivel general la liquidez y su impacto neurálgico en las operaciones de la empresa a futuro.

3. ¿Existe un sistema de control de riesgos?

Existe un sistema de control de riesgos general el cual se descarga desde el sistema de gestión de calidad, el cual desde mi parecer no aporta al objetivo de gestionar recursos ya que es muy documentado lo cual hace que sea robusto y muy poco efectivo, la empresa no cuenta con algún instrumento que permitan realizar proyecciones a futuro que permita fijar metas y establecer acciones de mejora oportunamente.

4. ¿Qué cargos de la empresa gestionan los riesgos?

Se podría decir que no tanto gestionar los riesgos, más precisamente, se podría decir que las decisiones que afectan la estructura financiera y por ende la liquidez las toma la dirección en acompañamiento con el financiero.

5. ¿Qué herramientas de gestión de riesgos utiliza la empresa para minimizarlos?

La empresa cuenta con la herramienta de gestión de riesgo, mas que todo la que se adopta desde el sistema de gestión de calidad, sin embargo, no existe una herramienta como tal, que este direccionada para minimizar riesgos que afectan la estructura financiera específicamente los de liquidez, lo cual es neurálgico para la organización y que ha repercutido en insolvencia económica para los últimos años comprometiendo el capital de trabajo de la organización.

6. Teniendo en cuenta la volatilidad del mercado financiero ¿Cuáles son las mayores amenazas para la empresa?

Las mayores amenazas para la empresa radican principalmente en la fluctuación del dólar, con afectación principalmente en la importación de mercancía y maquinaria para el desarrollo de proyectos, de igual forma, la inflación la cual ha afectado a todas las organizaciones económicas para Uniforce no ha sido la excepción, esto teniendo en cuenta que el tema de las elevadas tasas de interés en el momento de optar por un crédito remarcan en un incremento del gasto financiado y aunado a la situación actual de la empresa es un impacto negativo y sensible a la estructura financiera.

7. ¿Existe algún modelo de gestión de riesgo de liquidez que se aplique dentro de la empresa?

La empresa no cuenta con un modelo que permita minimizar riesgos que impacten la estructura financiera de la empresa, y menos aún que gestione el riesgo de liquidez, el cual es un tema que ha tomado gran importancia en los últimos años, ya que ha generado precisamente a esta empresa consecuencias nefastas hasta comprometer el capital de trabajo de la empresa, lo cual amerita una evaluación detallada de la información financiera y acciones de mejora que puedan alimentar y

gestionar dicho riesgo.

8. ¿Existe alguna herramienta de monitoreo y control para una adecuada gestión del riesgo de liquidez en la empresa?

no la verdad, las herramientas de seguimiento y control que se utilizan son bastantes rudimentarias y quizá un poco apegadas a lo legal, es decir al cumplimiento de la normatividad tributaria, realizando control de gasto y ejecución de acuerdo a los proyectos asignados pero que no dan alcance al objetivo básico financiero el cual es generar valor a la empresa, es decir los análisis que se han realizado son quizás a corto plazo, lo cual no ha existido un direccionamiento estratégico a futuro o una herramienta como tal que permita perpetuar un equilibrio financiero.

Refrigerio