

Viabilidad para la Implementación de la Tecnología Blockchain en el Registro de Compras,
Ventas y Pagos a Proveedores en la PYME Surtimercar Del Campo S.A.S.

Yenny Daza

Mervin Rodriguez

Profesor

Asebes Obidio Noguera Campo

Instituto Técnico Nacional De Comercio “Simón Rodríguez” Intenalco Educación Superior

Tecnología en gestión contable y financiera

Santiago de Cali, Colombia

2025

Resumen

El presente estudio analiza la viabilidad técnica, económica y operativa de implementar la tecnología blockchain en los procesos de registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimercar del Campo S.A.S., ubicada en Palmira, Valle del Cauca. La investigación surge ante la necesidad de fortalecer la transparencia, la seguridad y la eficiencia en la gestión contable, actualmente limitada por procedimientos manuales y la falta de integración entre sistemas.

A través de un enfoque cualitativo y un análisis documental complementado con entrevistas al personal contable, gerencial y a varios proveedores, se identificaron las principales debilidades del modelo actual, tales como errores de digitación, demoras en conciliaciones y falta de trazabilidad en las transacciones. Los resultados evidencian que la adopción de blockchain podría reducir en más del 90 % los errores en los registros contables, optimizar la trazabilidad de los datos y mejorar la comunicación interdepartamental, siempre que exista una adecuada capacitación y acompañamiento técnico.

Desde el punto de vista económico, aunque la inversión inicial es considerable, los beneficios en reducción de costos, automatización de procesos y fortalecimiento de la confianza con los proveedores justificarían la implementación a mediano plazo. Se concluye que blockchain representa una herramienta viable y estratégica para la modernización contable de Surtimercar del Campo S.A.S. Consolidándola como una empresa competitiva y transparente dentro del sector comercial regional.

Palabras clave: PYMES, blockchain, trazabilidad, transformacion tecnológica, transparencia, gestion documental.

Abstract

This study examines the technical, economic, and operational feasibility of implementing blockchain technology in the recording of purchases, sales, and supplier payments at the SME Surtimercar del Campo S.A.S. Located in Palmira, Valle del Cauca. The research addresses the need to strengthen transparency, security, and efficiency in accounting management, which is currently limited by manual procedures and a lack of system integration.

Using a qualitative approach and documentary analysis, supported by interviews with accounting and management staff as well as key suppliers, the study identified the main weaknesses in the current process, including data entry errors, reconciliation delays, and limited transaction traceability. The findings show that adopting blockchain could reduce accounting errors by more than 90%, improve traceability, and enhance internal communication, provided that appropriate training and technical support are ensured.

Economically, while the initial investment may be significant, the long-term benefits in cost reduction, process automation, and greater trust among suppliers make the implementation feasible. Therefore, blockchain is presented as a practical and strategic tool for modernizing Surtimercar del Campo S.A.S.'s accounting management, positioning the company as a transparent and competitive player within its sector.

Keywords: SMEs, blockchain, traceability, technological transformation, transparency.

Tabla de contenido

Introduccion	8
2. Planteamiento del Problema	10
2.1. Descripción del Problema.....	10
2.2. Formulación del Problema.....	11
2.3. Justificación	11
2.4. Objetivos.....	13
2.4.1. Objetivo General.....	13
2.4.2. Objetivos Específicos	13
3. Marco Referencial.....	14
3.1. Marco Teorico	14
3.1.1. Estado del Arte	16
3.2. Marco Legal.....	19
4. Aspectos Metodologicos.....	22
4.1 . Linea de Investigación.....	22
4.2 . Tipo de Investigación	22
4.3. Enfoque.....	24
4.4. Metodo de Investigación	25
4.5. Determinación del Universo Investigativo	26
4.5.1. Determinación de la Población	26
4.5.2. Determinación de la Muestra.....	27
4.6. Técnicas de Recolección de Información.	28
5. Desarrollo Del Proyecto.....	30

5.1. Analisis de Resultados.....	40
5.2. Plan de Acción.....	46
6. Conclusiones.....	48
7. Recomendaciones	50
8. Referencias Bibliograficas	52
9. Anexos	56
<i>Anexo 1. Cuadro comparativo del manejo de registros contables y los desafios en Surtimercar del Campo S.A.S.....</i>	<i>56</i>
<i>Anexo 2. Cuadro omparativo de los registros contables antes y después de la posible implementación de Blockchain</i>	<i>57</i>
<i>Anexo 3. Entrevista a contadora de Surtimercar S.A.S.</i>	<i>58</i>
<i>Anexo 4. Entrevista al sistente contable de surtimercas S.A.S</i>	<i>59</i>
<i>Anexo 4. Entrevista al gerente financiero y administrativo de surtimercar S.A.S.....</i>	<i>59</i>
<i>Anexo 5. Entrevista a proveedor Gobloventas S.A.S</i>	<i>60</i>
<i>Anexo 6. Entrevista a proveedor Macrodistribuciones S.A.S</i>	<i>61</i>
<i>Anexo 7. Entrevista a proveedor comercial nutresa</i>	<i>62</i>

Tabla de figuras

<i>Figura 1</i>	41
<i>Figura 2</i>	42
<i>Figura 3</i>	42
<i>Figura 4</i>	44
<i>Figura 5</i>	45
<i>Figura 6</i>	45
<i>Figura 7</i>	45

Introduccion

Surtimercar de campo SAS, es una PYME ubicada en el municipio de Palmira, Valle del Cauca, dedica al comercio al por menor en establecimiento, catalogada como una empresa potencial en el sector del comercio, específicamente en granos, carnes y demás. Siendo un motor fundamental de la economía, ya que genera empleo, fortalece el comercio y contribuyen al desarrollo regional. Sin embargo, esta organización enfrenta dificultades en la gestión de sus operaciones, especialmente en lo referente al registro de compras, ventas y pagos a proveedores.

En este contexto, la tecnología blockchain emerge como una herramienta con potencial para transformar la contabilidad y los registros empresariales, gracias a características como la inmutabilidad, la descentralización y la trazabilidad. De acuerdo con (Asante, 2023) en su artículo “Una revisión sistemática de la literatura sobre financiación de PYME basada en blockchain” resalta que, aunque comúnmente blockchain es asociada a las criptomonedas, la literatura reciente resalta que sus aplicaciones incluyen el fortalecimiento de la cadena de suministro, la reducción de costos de conciliación y la automatización de pagos.

El presente trabajo se ha estructurado para responder a la pregunta central de si es viable implementar blockchain en Surtimercar del Campo S.A.S., considerando aspectos técnicos, económicos y operativos. Para ello, se desarrolla la formulación y planteamiento del problema, se establecen los objetivos de investigación, se justifica la pertinencia del estudio, y se expone un marco teórico que recoge aportes de diversos autores. Asimismo, se presenta un estado del arte que permite contrastar posturas teóricas y prácticas sobre la implementación de blockchain en PYMES, y finalmente se plantean conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis realizado.

En este sentido, la investigación se sustenta en referentes académicos y profesionales como Tapia (2024), Lastra (2024), Macías, Farfán y Rodríguez (2020), Gracia, Clavijo y Flores (2024), así como Salinas y Andrade (2024), quienes han abordado desde diferentes enfoques los retos y oportunidades del uso de blockchain en la contabilidad y en la gestión empresarial. Estos aportes constituyen la base bibliográfica que guía el desarrollo del presente estudio.

2. Planteamiento del Problema

2.1. Descripción del Problema

Surtimercar del Campo S.A.S., actualmente realiza sus procesos de compras, ventas y pagos a proveedores a través de un software contable convencional, lo que limita la eficiencia y transparencia en la gestión. Estas debilidades reducen la capacidad de la empresa para competir en un entorno donde la digitalización se ha convertido en un requisito para garantizar sostenibilidad y confianza en el mercado. Como afirman (Romero y Villalobos, 2021) las PYMES enfrentan rezagos significativos cuando no modernizan sus procesos administrativos.

Frente a este panorama, nuestro estudio de viabilidad basado en la tecnología blockchain se perfila como una alternativa prometedora gracias a características como descentralización, inmutabilidad y verificabilidad de la información. Dichas cualidades permiten mejorar la transparencia de los registros de las compras, ventas y pagos a proveedores, reducir los costos de conciliación y fortalecer la confianza con los proveedores.

No obstante, la adopción de esta tecnología en la PYME no está exenta de retos, ya que implica inversión en recursos técnicos, capacitación del talento humano y adaptación a nuevos modelos de gestión

En este sentido el problema central radica en la incertidumbre sobre si blockchain puede implementarse de manera viable en la operación de una empresa como Surtimercar del Campo S.A.S. Por un lado, investigaciones recientes han demostrado que esta tecnología puede generar mejoras en productividad, desempeño financiero y trazabilidad en cadenas de suministro. Por otro lado, dichos estudios también evidencian que factores como el apoyo de la alta gerencia, la presión del mercado y la disponibilidad de recursos resultan determinantes para lograr una implementación exitosa.

En consecuencia, tal como lo señalan estudios recientes, las Pymes que no adoptan tecnologías avanzadas se encuentran en desventaja frente a aquellas que han incorporado herramientas digitales para optimizar la trazabilidad y seguridad de sus operaciones.

La digitalización es una prioridad creciente para las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) en América Latina, este es un camino que buscan para optimizar su eficiencia. Sin embargo, esta transición a menudo y cada vez más rápido y seguido deja al descubierto una alarmante vulnerabilidad en su ciberseguridad.

En este sentido, resulta necesario evaluar la viabilidad técnica, económica y operativa de incorporar blockchain en los procesos de registro de Surtimercar del Campo S.A.S., con el fin de establecer si esta innovación tecnológica puede convertirse en una solución real a sus limitaciones actuales o si, por el contrario, podría representar un desafío mayor en su gestión administrativa.

2.2. Formulación del Problema

¿Es viable implementar la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimercar del Campo S.A.S.?

2.3. Justificación

La presente investigación se justifica en la necesidad de fortalecer los procesos en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores de Surtimercar del Campo S.A.S. a través de la tecnología Blockchain que garanticen transparencia, seguridad y eficiencia. La implementación de blockchain podría mejorar la trazabilidad de las operaciones, prevenir fraudes

y automatizar pagos, lo que se traduce en confianza con los proveedores y reducción de costos administrativos.

Según el (Banco Interamericano de Desarrollo, 2023) en su informe técnico sobre Blockchain destacan que el uso de la tecnología blockchain tiene el potencial de transformar la manera en que las organizaciones gestionan sus operaciones, al permitir un mayor control y seguimiento de la información dentro de las cadenas de suministro. Esta herramienta promueve prácticas más claras y verificables, fortaleciendo la confianza entre los diferentes actores y estimulando el desarrollo de nuevas formas de innovación tanto en el ámbito público como en el privado.

Asimismo, es importante destacar que socialmente, aporta al fortalecimiento del sector empresarial al ofrecer una alternativa tecnológica que podría ser replicada en otras organizaciones similares, generando mayor competitividad y sostenibilidad. Por consiguiente, este estudio no solo beneficiará a Surtimercar del campo SAS, sino que puede servir como referente para otras Pymes del sector comercial interesadas en innovar.

De igual forma, investigaciones recientes destacan que la adopción de blockchain en PYMES no solo mejora la productividad y el desempeño operativo, sino que también abre la puerta a nuevas formas de cooperación y confianza en la cadena de suministro.

En concordancia con ello, creemos que la tecnología cada día es más eficaz, aunque llena de retos, pues muchos empresarios no se adaptan fácilmente debido a los costos. No obstante, es un proceso que debe asumirse paso a paso, con el fin de lograr una mejora constantemente, satisfacer al cliente y, en consecuencia, alcanzar los objetivos organizacionales.

2.4. Objetivos

2.4.1. Objetivo General

Determinar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimerca del Campo S.A.S.

2.4.2. Objetivos Específicos

Caracterizar el proceso actual de registro de compras, ventas y pagos a proveedores en Surtimerca del campo S.A.S.

Identificar las ventajas y desventajas sobre la implementación de la tecnología Blockchain.

Evaluar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimerca del Campo S.A.S.

3. Marco Referencial

3.1. Marco Teorico

(Tapia, 2024) en su teoría “Transformación de las prácticas contables mediante blockchain” destaca que las prácticas contables tradicionales pueden transformarse significativamente con la integración de tecnologías emergentes como blockchain, la inteligencia artificial y la contabilidad en la nube. Sin embargo, la implementación enfrenta obstáculos importantes como la falta de infraestructura tecnológica adecuada, resistencia cultural al cambio, y vacíos regulatorios que impiden una adopción amplia. Estos factores condicionan que la transformación sea gradual, no inmediata. Este enfoque sugiere que se debe evaluar no solo la tecnología, sino la cultura organizacional y el marco regulatorio local.

De Acuerdo con (Janneth Lastra, 2024) y su teoría titulada “Implicaciones y oportunidades de la contabilidad evolutiva vía blockchain” resalta que blockchain puede redefinir los mecanismos de registro contable. Al eliminar intermediarios, por ejemplo, procesos de verificación manual u organismos externos de validación, y al mejorar la transparencia y seguridad de los registros, la contabilidad pasa de un sistema basado en confianza institucional a uno fundamentado en certidumbre técnica. Para una PYME, esto significaría menos necesidad de conciliaciones manuales, menos errores o fraudes, y registros más confiables, siempre que los procesos técnicos y operativos estén asegurados.

Al confrontar ambos enfoques, se observa que mientras la primera resalta los retos estructurales y la necesidad de un entorno favorable para la implementación, la segunda pone en primer plano el potencial disruptivo y los beneficios directos que esta innovación aporta al ejercicio contable. En otras palabras, la primera teoría plantea que la viabilidad está sujeta a superar obstáculos culturales y regulatorios, mientras que la segunda asume que, una vez

superados esos retos, los resultados serán inmediatos en términos de confiabilidad y reducción de errores.

De esta manera, la combinación de ambas perspectivas ofrece una visión integral de que blockchain puede ser un recurso valioso para las PYMEs, pero su impacto positivo dependerá tanto de las condiciones técnicas y culturales de adopción como de su capacidad de transformar la esencia de los registros contables hacia un modelo más seguro y transparente.

Como señalan (Macias, Farfán & Rodríguez, 2020) en su teoría “Los retos del blockchain para académicos y profesionales” identifican que la literatura latinoamericana sobre blockchain en contabilidad y auditoría está apenas emergiendo. Los profesionales y académicos resaltan que los estudios suelen identificar posibles beneficios (seguridad, transparencia, eficiencia) pero también señalan la falta de consenso sobre estándares, falta de formación especializada, y una limitada evidencia empírica aplicada. Este enfoque sugiere que una parte del análisis de viabilidad deberá incluir la comparación con casos reales y posiblemente recopilar datos empíricos para llenar vacíos existentes.

La teoría de (Gracia, Clavijo & Flores, 2021) “Transparencia y seguridad de datos financieros” sostienen que una de las mayores aportaciones de blockchain al campo contable es la mejora observable en la trazabilidad financiera, es decir, la capacidad de rastrear cada transacción con precisión (quién la hizo, cuándo, con qué respaldo), lo cual reduce tiempos en auditorías y procesos de revisión. Además, al ofrecer registros difíciles de alterar, aumentan la confianza tanto interna (administración, contadores) como externa (proveedores, clientes, entidades reguladoras). Pero también advierten que para aprovechar estas mejoras se requiere infraestructura, capacitación, y marcos normativos que permitan operar legalmente con blockchain en cada país.

Se evidencia que en la primer investigación hacen un diagnóstico más crítico, resaltando el carácter incipiente de la investigación y la necesidad de avanzar en evidencia empírica, mientras que en la segunda investigación destacan resultados prácticos ya observados, especialmente en el aumento de transparencia y confianza. Así, mientras unos llaman la atención sobre los vacíos y limitaciones de la literatura regional, los otros señalan las oportunidades inmediatas que blockchain ofrece si se implementan las condiciones adecuadas.

En conjunto, ambas visiones sugieren que la viabilidad del blockchain en la contabilidad depende tanto de fortalecer la base investigativa y académica como de avanzar en la infraestructura y normativa que haga posible su aplicación práctica.

3.1.1. Estado del Arte

(Salinas & Andrade, 2024) en la investigación “Implicaciones y desafíos de blockchain en comercializadoras de productos de consumo masivos” se debe profundizar en qué tan preparada está la empresa o los actores del sector para adoptar blockchain. Destacan que el estudio en comercializadoras de productos masivos se ve con buenos ojos la adopción de blockchain, más sin embargo el conocimiento concreto sobre cómo funciona y cómo se integra en los sistemas contables es bajo. Además, existe la percepción de que la confidencialidad y seguridad de los datos deben garantizarse y que la capacitación del personal es crucial. Esto implica que la viabilidad técnica no bastará, sino que debe considerarse el factor humano como conocimiento, capacitación, aceptación.

(Ilich, Garnica & Sosa, 2024) en la investigación “ Contratos Digitales Usando Ethereum para una Revolución en la Contabilidad” se centran en cómo los contratos inteligentes pueden cambiar procesos contables asociados a obligaciones contractuales, pagos automáticos,

cumplimiento de condiciones para registrar transacciones. Al automatizar reglas como por ejemplo, pagos a proveedores cuando se confirme la entrega, se pueden minimizar errores manuales, acelerar tiempos y generar registros automáticos y confiables. Sin embargo, requiere definir claramente qué reglas se automatizan, garantizar que los contratos sean legalmente válidos, y que todos los participantes del proceso entiendan y acepten las condiciones automatizadas.

Al confrontar ambas posturas, se observa que mientras en la primer investigación enfatizan los retos humanos y culturales en la adopción de blockchain, en la segunda investigación se enfocan en las ventajas técnicas y funcionales de su aplicación, especialmente en la automatización. En conjunto, los dos enfoques revelan que la viabilidad de esta tecnología no se limita a lo técnico sino que requiere una combinación entre la aceptación y capacitación del talento humano y la definición clara de reglas y validez legal de los procesos automatizados.

De esta manera se puede revelar que blockchain puede transformar la contabilidad, pero solo será realmente viable si se articulan los factores tecnológicos con los factores humanos, legales y organizacionales que permiten su correcta implementación.

En consecuencia, con la investigación de (Argañaraz, Mazzuchelli, Albanese & López , 2020). Subrayan que blockchain puede disminuir los costos operativos ligados al procesamiento de registros contables, conciliaciones y verificaciones. También mejora el intercambio de información entre actores, por ejemplo, contadores, proveedores, auditores, pues si todos tienen acceso a un registro compartido, reduce discrepancias. Además, promueve que la contabilidad sea más ágil, no solo como registro pasivo, sino como herramienta de apoyo para toma de decisiones. Para que esto sea viable se necesita evaluar cuánto costará implementar esa

infraestructura, si los sistemas actuales se integran, y qué tan rápido pueden adaptarse los procesos internos para aprovechar esa agilidad.

(Cantillo & Benítez, 2025) en su estudio “Estrategias para facilitar la implementación de blockchain en la cadena de suministro de las PYMEs”, proponen que la viabilidad para PYMEs depende de adoptar estrategias que permitan una transición suave hacia sistemas con blockchain, en lugar de un cambio radical. Entre estas estrategias se destacan: empezar con pilotos acotados como, por ejemplo, un proceso específico como registro de facturas de ciertos proveedores, formar al personal clave, y trabajar con aliados tecnológicos que aporten experiencia o plataformas ya probadas. Esto reduce riesgos, permite ajustes y genera evidencia local antes de una implementación completa. Esto permite medir beneficios reales, controlar costos, y ajustar problemas técnicos y culturales.

Se observa en ambos planteamientos que mientras en la primer investigación se centran en los beneficios operativos y de eficiencia que blockchain aporta a la contabilidad, reconociendo la necesidad de evaluar costos y compatibilidad técnica, en la segunda investigación ponen énfasis en la estrategia de adopción progresiva, señalando que la implementación requiere pasos pequeños que permitan aprender, ajustar y validar resultados antes de escalar.

Estas dos perspectivas muestran que la viabilidad del blockchain para las PYMEs no solo depende de los beneficios en reducción de costos y mayor eficiencia, sino también de cómo se gestione la transición tecnológica de manera planificada y escalonada. Así, la integración de blockchain en la contabilidad resulta más sostenible si se combina la visión de eficiencia con la estrategia de adopción progresiva.

3.2. Marco Legal

El presente trabajo se sustenta bajo la normatividad aplicable en Colombia respecto a la tecnología y las telecomunicaciones.

Ley 527 de 1999

“Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales”.

(Congreso de la republica de Colombia, 1999).

Ley 1273 de 2009

“Por medio de la cual se crea un nuevo bien jurídico tutelado: la protección de la información y de los datos”.

(Congreso de la republica de Colombia, 2009)

Ley 1341 de 2009

“Por la cual se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ¿TIC?, se crea la Agencia Nacional de Espectro y se dictan otras disposiciones” Esta ley hace referencia al uso adecuado de la tecnología y los derechos deberes de los usuarios y las empresas en el mundo digital, para que se usen de forma adecuada y segura”.

(Congreso de la Republica de Colombia, 2009),

Ley 1978 de 2009

“Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones.” Esta norma determina que, la tecnología y las comunicaciones debe ser regulada

y supervisada por la comisión de regulación de comunicaciones, para proteger a los usuarios, garantizar servicios de calidad”.

(Congreso de la republica, 2009)

Ley 1581 de 2015

“Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales”.

(Congreso de la republica de Colombia, 2015)

Decreto 2420 de 2015

“Por medio del cual se compilan y racionalizan las normas sobre los marcos técnicos normativos de información financiera”.

(Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 2015)

Ley 1753 de 2015

“Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país”. A través de esta ley se impulsa la innovación tecnológica, promoviendo la investigación y el desarrollo tecnológico en Colombia. Así mismo promovió la conectividad y acceso al internet a muchas regiones del país y la digitalización de trámites y servicios públicos.

(Congreso de la Republica de Colombia, 2015)

Ley 2108 de 2021

“*Ley de internet como servicio público esencial y universal*” o “por medio de la cual se modifica la ley 1341 de 2009 y se dictan otras disposiciones”. Esta ley se reconoce que el acceso al internet como un derecho fundamental, garantizando que todos los colombianos sin importar la ubicación tengan acceso a una conexión de calidad.

(Congreso de la Republica de Colombia, 2021)

Decreto 825 de 2020

“Por el cual se subroga el título 15 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, para establecer los criterios para la formulación, presentación, autorización, ejecución, cuantificación de la inversión y verificación de las obligaciones de hacer como forma de pago por el uso del espectro radioeléctrico y la prestación de los servicios postales”.

Este decreto regula el uso del espectro radioeléctrico para que las empresas que ofrecen servicios de telecomunicaciones (Internet, telefonía, radio, televisión) cumplan con sus obligaciones y se garantice que los usuarios tengan acceso a servicios de calidad, sin interferencias ni problemas técnicos.

(Presidencia de la Republica de Colombia, 2020)

4. Aspectos Metodológicos

4.1 . Linea de Investigación

El presente trabajo sigue la línea de investigación, esta bajo el mejoramiento de apoyo contable y mercadeo, el acuerdo 06-2016 con sus respectivas sub-lineas tributarias y costos, de la institución INTENALCO – Instituto Tecnico Nacional de comercio “Simón Rodríguez”, ya que esta relacionado con la contabilidad y costos. De acuerdo con esto nuestro proyecto busca estudiar viabilidad de implementar la tecnología Blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimercar del campo S.A.S.

4.2 . Tipo de Investigación

(Aranda, Martinez y Camacho, 2024) en su artículo “Análisis documental, un proceso de apropiación del conocimiento” señalan que, el análisis documental es un proceso de acceso a la información disponible para construir el conocimiento. A través de éste, el investigador comprende y analiza las definiciones y conceptos alrededor de un tema de investigación. El objetivo de este documento es dar a conocer el proceso de análisis documental. El proceso consta de ocho etapas: búsqueda, selección, recolección, clasificación, organización, análisis, interpretación y presentación. Este proceso es dinámico y flexible toda vez que es adaptable a las necesidades del investigador y a la profundidad que se quiera alcanzar sobre el tema de investigación

Este proyecto se enmarca en la línea de investigación de Innovación tecnológica y gestión empresarial, ya que busca analizar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en los procesos contables de una PYME. Esto se relaciona directamente con la transformación

digital y la innovación en la gestión de negocios, aportando soluciones que mejoran la eficiencia, transparencia y competitividad empresarial.

4.3. Enfoque

El enfoque holístico analiza un fenómeno como un todo, considerando todas sus partes y la forma en que estas se relacionan entre sí. Esta perspectiva busca comprender el sistema completo más allá de sus componentes aislados. De acuerdo con (Morin, 2019) el pensamiento holístico entiende que un fenómeno solo puede comprenderse plenamente desde la totalidad y no únicamente desde el análisis fragmentado de sus partes.

El enfoque mixto combina métodos cuantitativos y cualitativos dentro de una misma investigación, permitiendo integrar datos numéricos con interpretaciones profundas para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado. Este enfoque aprovecha las fortalezas de ambos métodos y reduce sus limitaciones. Según (Hernandez, Fernandez y Baptista, 2014) el enfoque mixto permite complementar, ampliar y profundizar los resultados al integrar datos cuantitativos y cualitativos dentro del mismo estudio.

El presente trabajo se desarrolla bajo un enfoque mixto y holística porque combina la revisión documental y el análisis cualitativo con la interpretación de datos operativos reales de Surtimercar del campo S.A.S., permitiendo comprender el problema desde distintas perspectivas. Desde el enfoque mixto, se integran las entrevistas realizadas al personal contable, gerencial, proveedores y clientes, junto con el análisis de los registros de compras, ventas y pagos del segundo trimestre del 2025, lo que facilita obtener una visión amplia y fundamentada sobre la situación actual. Al mismo tiempo, se adopta un enfoque holístico, ya que el estudio no se limita a examinar procesos aislados, sino que analiza la empresa como un sistema completo donde intervienen aspectos técnicos, humanos, administrativos y tecnológicos. De esta forma, se entiende cómo la digitalización, la cultura organizacional, los flujos de información y las

capacidades del personal influyen en la viabilidad de implementar blockchain en Surtimercar del Campo S.A.S.

4.4. Metodo de Investigación

(Jose Rodriguez, 2023) en su investigación “Relación de la aplicación de los métodos inductivo y deductivo en el proceso didáctico por docentes de educación secundaria, 2023” resalta que el método inductivo permite que el estudiante construya el conocimiento a partir de la observación y la experiencia; mientras que el método deductivo orienta a aplicar principios generales para resolver casos concretos.

Por consiguiente el presente estudio adopta un enfoque metodológico que combina los métodos deductivo e inductivo, con el fin de obtener una visión integral sobre la viabilidad de la implementación de la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimercar del Campo S.A.S.

En la parte deductiva se parte de teorías y enfoques generales sobre los beneficios, limitaciones y condiciones necesarias para la implementación de blockchain, para luego descender hacia una conclusión sobre su viabilidad técnica, económica y operativa en el contexto específico de la PYME Surtimercar del Campo S.A.S.

En paralelo, se emplea el método inductivo, que parte de la observación de la realidad particular de la empresa, donde se identifican problemas de eficiencia, seguridad y confiabilidad en los registros. Con base en estas observaciones concretas, se busca determinar de manera asertiva si la adopción de blockchain puede solucionar dichas limitaciones.

4.5. Determinación del Universo Investigativo

El universo de esta investigación está constituido por el personal del departamento de contabilidad de la empresa Surtimercar del campo S.A.S encargados de registrar, validar y controlar la información financiera relacionada con las operaciones de compras, ventas y pagos a proveedores. Este departamento cumple una función fundamental en el manejo de los datos contables y administrativos, asegurando la transparencia, exactitud y trazabilidad de las transacciones financieras.

4.5.1. Determinación de la Población

La población de esta investigación está conformada por las áreas de compras, ventas y pagos a proveedores de la empresa Surtimercar del campo S.A.S. Estas áreas intervienen directamente en los procesos operativos y financieros que generan los datos y transacciones que se registran en el sistema contable, lo que las convierte en actores fundamentales para evaluar la viabilidad de implementar tecnología blockchain en dichos registros.

- El área de compra, responsable de gestionar la adquisición de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento de la empresa. Esta área se encarga de seleccionar proveedores, realizar órdenes de compra, recibir facturas y coordinar con contabilidad para el registro y seguimiento de estas operaciones con un total de 1.200 registros de compras anual.
- El área de ventas, encargada de la gestión comercial con los clientes, incluyendo la emisión de facturas, el registro de ingresos y la documentación asociada a las transacciones de venta. Con un total de 15.600 facturaciones de ventas anuales

- El área de pagos a proveedores, tiene como función principal procesar y ejecutar los pagos correspondientes a las compras realizadas. Esta área trabaja de manera coordinada con compras y contabilidad para validar facturas, programar pagos, generar comprobantes y asegurar el cumplimiento de los compromisos financieros con los proveedores, con un total de 1.200 comprobantes de pagos anuales

Estas tres áreas conforman el eje operativo y administrativo sobre el cual se enfocará el estudio, dada su participación activa en la generación, verificación y registro de transacciones.

4.5.2. Determinación de la Muestra

La muestra de esta investigación está compuesta por los registros generados en los procesos de compras, ventas y pagos a proveedores, durante el segundo trimestre (Abril, Mayo, Junio) en el año 2025

Durante este periodo, se han identificado y seleccionado los siguientes registros para el análisis:

- 299 registros de compras representa el 25% , de las compras anuales correspondientes a facturas de proveedores, comprobantes de recepción y soportes contables asociados.
- 3.895 registros de ventas representa del 24,8%, de las ventas anuales que incluyen facturación electrónica, recibos de ingreso, y documentación de soporte con clientes .
- 301 registros de pagos a proveedores representa el 25,1%, de los registros de pagos anuales, abarcando transferencias bancarias, comprobantes de egreso, soportes de pago y conciliaciones.

Esta muestra permite evaluar la trazabilidad, frecuencia, volumen y características de las transacciones clave que serían objeto de mejora mediante la implementación de tecnología blockchain.

4.6. Técnicas de Recolección de Información.

La muestra de la presente investigación se llevará a cabo por medio de entrevistas semiestructuradas dirigidas a actores internos y externos de la organización, con el fin de obtener información cualitativa que permita analizar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en los procesos contables de Surtimercar del Campo S.A.S.

La selección de los participantes se realizó de manera intencional, priorizando a aquellos que tienen un papel activo en la gestión, control y relación comercial de la empresa.

En primer lugar, se entrevistará a la contadora y al asistente contable de la empresa, quienes poseen conocimiento directo sobre los procesos actuales de registro de compras, ventas y pagos a proveedores.

Adicionalmente, se incluirá entrevista al Gerente financiero y administrativo, quien es responsable de la toma de decisiones estratégicas relacionadas con la empresa.

De igual manera, se realizara entrevista a seleccionados proveedores claves con quien la empresa mantiene relaciones comerciales constantes.

Finalmente, se entrevistará a algunos clientes frecuentes, seleccionados por su vínculo permanente con la empresa.

Esta muestra diseñada a través de entrevistas intencionales permitirá obtener una visión integral sobre la factibilidad de aplicar blockchain en la contabilidad de Surtimercar del Campo

S.A.S., combinando perspectivas técnicas, estratégicas y relacionales que fortalecen el análisis de viabilidad.

5. Desarrollo Del Proyecto

Caracterizando el proceso actual de registro de compras, ventas y pagos a proveedores en Surtimercar del campo S.A.S.

En la empresa Surtimercar del Campo SAS, el proceso actual de registro de compras, ventas y pagos a proveedores se apoya en el sistema contable y administrativo CGUNO que permiten controlar y documentar las operaciones comerciales y financieras.

El proceso de compras inicia con la identificación de la necesidad de productos o insumos, la cual puede surgir desde diferentes áreas como ventas, producción o inventarios. En Surtimercar del Campo SAS, estas solicitudes se registran y validan en el departamento de compras, que actúa como el principal canal para gestionar las adquisiciones. Una vez recibida la solicitud, el equipo de compras realiza un análisis de proveedores, evaluando aspectos como precios, tiempos de entrega y calidad, con el fin de seleccionar al proveedor que mejor se ajuste a las necesidades de la empresa. Tras la selección, se genera la orden de compra formal, un documento que contiene detalles específicos como cantidades, precios acordados, condiciones de pago y plazos de entrega. Este documento es fundamental, ya que sirve como soporte legal y administrativo para la adquisición de bienes. En Surtimercar del Campo SAS, la orden de compra es aprobada por el gerente administrativo y financiero para asegurar la disponibilidad del presupuesto correspondiente. Cuando el proveedor entrega los productos, el área de almacén verifica que los bienes coincidan con la orden de compra en términos de cantidad, calidad y especificaciones técnicas. Posteriormente, las facturas enviadas por los proveedores son remitidas al departamento de contabilidad para su registro en el sistema financiero. El registro de compras en el sistema se realiza ingresando cada factura de manera manual, donde se vincula con la orden de compra y el comprobante de recepción. Este proceso busca mantener un control

actualizado de las obligaciones financieras, permitiendo gestionar el flujo de caja y planificar los pagos de manera efectiva. Sin embargo, esta operación manual aumenta la posibilidad de errores en la digitación, así como retrasos en la actualización de la información financiera.

Adicionalmente el proceso de registro de ventas en Surtimercar del Campo S.A.S. se desarrolla principalmente a través de un sistema de punto de venta (POS), el cual facilita la facturación electrónica y control de inventarios en tiempo real. Cada venta se documenta mediante la emisión de una factura electrónica o física, que contiene información detallada sobre los productos vendidos, precios, descuentos aplicados y condiciones de pago. El área de ventas tiene la responsabilidad de garantizar que todas las transacciones queden correctamente registradas en el sistema, reflejando fielmente la operación realizada con el cliente. Esta información es fundamental para la gestión de cuentas por cobrar y el análisis del comportamiento comercial de la empresa. Además, el sistema POS está integrado parcialmente con el sistema contable, lo que permite que las ventas registradas se reflejen en los estados financieros de forma relativamente rápida. Sin embargo, existen limitaciones en la sincronización total entre ambos sistemas, lo que implica que algunos procesos, como la conciliación de ingresos, deban realizarse manualmente, generando una carga adicional para el personal administrativo y aumentando el riesgo de errores.

En consecuencia, el proceso de pagos a proveedores en Surtimercar del Campo SAS, que está orientado a mantener una buena relación comercial y un flujo de caja saludable. Para ello, el departamento de contabilidad se encarga de llevar un control riguroso de las facturas recibidas, sus fechas de vencimiento y los montos pendientes. Los pagos se programan teniendo en cuenta la disponibilidad financiera y las condiciones negociadas con los proveedores. Normalmente, se busca aprovechar los plazos establecidos para optimizar el uso de los recursos, sin afectar la

confianza y el cumplimiento contractual. Para ello, se realiza una conciliación periódica entre las órdenes de compra, facturas recibidas y pagos realizados. No obstante, la ausencia de un sistema automatizado integral que vincule directamente las órdenes de compra, facturas y pagos genera una dependencia de controles manuales, que pueden provocar demoras en la ejecución de pagos o la generación de pagos duplicados. Esto afecta tanto la imagen de la empresa frente a sus proveedores como la eficiencia administrativa interna. La estructura organizacional que soporta estos procesos involucra principalmente las áreas de compras, ventas y contabilidad. Cada una tiene roles y responsabilidades claras, pero la comunicación entre ellas no siempre es fluida ni automática, lo que puede generar dificultades en la coordinación. El área de compras es responsable de la gestión y negociación con proveedores, así como de la generación y seguimiento de órdenes de compra. El área de ventas se encarga de la comercialización y facturación, mientras que el departamento de contabilidad centraliza el registro financiero y la gestión de pagos. Sin embargo, la falta de protocolos claros de comunicación dificulta la sincronización efectiva de la información, lo que se traduce en procesos redundantes y posibles errores en los registros, ya que, en la actualidad el flujo de información entre las áreas se realiza a través de documentos físicos y electrónicos, pero con un alto grado de intervención manual. Por ejemplo, las órdenes de compra se generan en formato digital, pero muchas veces requieren impresión y firma manual para su aprobación. Las facturas se reciben tanto en formato físico como electrónico, lo que requiere un proceso adicional de digitalización o archivo. Esta dinámica hace que la empresa enfrente retos en términos de control documental, trazabilidad y tiempo de respuesta.

El proceso actual de registro de compras, ventas y pagos a proveedores en Surtimercar del Campo S.A.S es funcional pero presenta áreas de mejora significativas. La combinación de

sistemas automatizados con controles manuales incrementa el riesgo de errores y genera demoras operativas. La caracterización detallada de estos procesos evidencia la necesidad de implementar soluciones integrales que permitan la automatización y sincronización de las operaciones, fortaleciendo la gestión financiera y administrativa de la empresa. Asimismo, mejorar la comunicación entre áreas y optimizar los flujos de información contribuirá a elevar la eficiencia operativa y la competitividad en el mercado.

Identificando las ventajas y desventajas sobre la implementación de la tecnología Blockchain.

En la búsqueda constante de mejorar la eficiencia, seguridad y transparencia de los procesos administrativos, muchas empresas están explorando la adopción de tecnologías emergentes. La tecnología blockchain ha surgido como una solución innovadora que puede transformar la manera en que se registran y gestionan las transacciones comerciales, incluyendo las compras, ventas y pagos a proveedores. En este contexto, es fundamental analizar las ventajas y desventajas que conlleva la implementación de blockchain en estos procesos dentro de una empresa como Surtimercar del Campo S.A.S.

Blockchain es una tecnología de registro distribuido que permite almacenar datos de forma segura, inmutable y transparente. Funciona mediante bloques de información enlazados criptográficamente y distribuidos en una red de nodos, evitando la necesidad de un intermediario centralizado. Esta característica hace que blockchain sea especialmente valioso para transacciones que requieren confianza, trazabilidad y auditoría constante.

La tecnología blockchain presenta numerosas ventajas que podrían transformar significativamente el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en Surtimercar del

Campo S.A.S, mejorando la transparencia, seguridad y eficiencia operativa. No obstante, también implica retos importantes relacionados con costos, complejidad técnica y regulación. Por ello, la decisión de implementar blockchain debe basarse en un análisis equilibrado que considere tanto sus beneficios potenciales como las limitaciones y costos asociados, garantizando una adopción que aporte valor real y sostenible a la empresa.

Ventajas de la implementación de blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores

Transparencia y trazabilidad mejoradas, cada transacción registrada en la cadena de bloques es visible para todos los participantes autorizados y no puede ser alterada sin consenso. Esto asegura que todas las partes involucradas, incluyendo Surtimercar del Campo SAS, proveedores y clientes, tengan acceso a un historial claro e inmutable de las operaciones, facilitando auditorías y reduciendo disputas comerciales.

Seguridad reforzada, gracias a la criptografía y la descentralización, los datos almacenados en blockchain están protegidos contra manipulaciones, fraudes y accesos no autorizados. Esto reduce riesgos asociados a registros contables falsificados o modificaciones indebidas que puedan afectar la credibilidad de la información financiera.

Reducción de intermediarios y costos, blockchain permite la automatización de procesos mediante contratos inteligentes ("smart contracts"), los cuales ejecutan automáticamente acciones predefinidas cuando se cumplen ciertas condiciones (por ejemplo, liberar pagos al confirmar la entrega de productos). Esto disminuye la necesidad de intermediarios y reduce costos operativos relacionados con validaciones manuales y conciliaciones.

Mejora en la velocidad y eficiencia de transacciones, al eliminar procesos manuales y intermediarios, las transacciones pueden registrarse y confirmarse casi en tiempo real. Esto acelera los pagos a proveedores, reduce retrasos y mejora el flujo de caja de la empresa.

Confianza entre las partes, la naturaleza inmutable y pública (en redes autorizadas) de blockchain genera mayor confianza entre Surtimercar del Campo SAS y sus proveedores, ya que cada operación queda registrada y accesible para todas las partes involucradas, evitando fraudes y malas prácticas.

Facilitación de auditorías y cumplimiento normativo, la trazabilidad y el acceso inmediato a los registros hace que las auditorías sean más sencillas, transparentes y menos costosas. Además, ayuda a cumplir con regulaciones fiscales y financieras que requieren registros precisos y verificables.

Desventajas y retos de la implementación de blockchain

Costo inicial de implementación, adoptar tecnología blockchain implica una inversión significativa en infraestructura tecnológica, capacitación del personal y adecuación de procesos internos. Para una empresa como Surtimercar del Campo SAS, esta inversión puede representar un reto financiero, especialmente si no se cuenta con asesoría técnica adecuada.

Complejidad técnica, la gestión y operación de una red blockchain requieren conocimientos técnicos avanzados. La empresa necesitará contar con personal capacitado o contratar servicios externos, lo que puede implicar costos adicionales y dependencia de terceros.

Escalabilidad y velocidad en algunas redes, aunque blockchain ofrece rapidez, algunas plataformas pueden presentar limitaciones de escalabilidad y tiempos de confirmación lentos cuando el volumen de transacciones es muy alto. Esto puede afectar la eficiencia en empresas con gran volumen de operaciones.

Regulación y aceptación legal, la regulación sobre el uso de blockchain en transacciones comerciales y financieras aún está en desarrollo en muchos países. Esto genera incertidumbre legal respecto a la validez y aceptación de los registros realizados en blockchain, lo que puede afectar la adopción por parte de Surtimecar del Campo SAS y sus socios comerciales.

Privacidad y confidencialidad, aunque las redes blockchain pueden ser privadas y controladas, la naturaleza transparente de la tecnología puede generar preocupaciones sobre la confidencialidad de información sensible, como precios negociados o condiciones comerciales específicas.

Integración con sistemas existentes, la compatibilidad e integración de blockchain con los sistemas contables y administrativos actuales (como CGUNO y POS) puede ser compleja y requerir desarrollo personalizado, lo que añade un nivel adicional de dificultad y costo.

Para evaluar la implementación de blockchain en los procesos de compras, ventas y pagos a proveedores, Surtimecar del Campo SAS debe considerar un análisis detallado de sus necesidades, capacidades tecnológicas y el entorno regulatorio. La empresa debe identificar claramente los procesos que se beneficiarían más de la trazabilidad y seguridad que ofrece blockchain y evaluar si la inversión y el cambio organizacional están alineados con sus objetivos estratégicos. Asimismo, realizar proyectos pilotos con proveedores selectos para validar la viabilidad técnica y económica antes de escalar la solución a toda la organización.

Evaluando la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimecar del Campo S.A.S.

Para evaluar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en Surtimercar del campo S.A.S, podemos resaltar que, la transformación digital es una realidad ineludible para las empresas que buscan mantenerse competitivas y optimizar sus procesos internos. En este contexto, la tecnología blockchain se presenta como una herramienta innovadora que puede revolucionar la forma en que se registran, controlan y validan las operaciones comerciales, especialmente en los procesos críticos de compras, ventas y pagos a proveedores. La empresa Surtimercar del Campo SAS, consciente de estas tendencias, debe realizar una evaluación exhaustiva para determinar la viabilidad de adoptar blockchain, considerando no solo los retos y limitaciones, sino también los importantes beneficios que esta tecnología puede aportar.

Surtimercar del Campo S.A.S., al manejar un volumen significativo de información con un estimado de más de 18.000 registros documentales anuales entre 1.200 registros de compras, 15.600 facturaciones de ventas y 1.200 comprobantes de pagos, para realizar esta evaluación nos enfocamos en los registros correspondientes al segundo trimestre del año 2023, de las cuales tomamos 299 registros de compras, 3.895 facturas de ventas y 301 soportes de pago. Teniendo en cuenta que Surtimercar del Campo S.A.S enfrenta desafíos para mantener la precisión, seguridad, trazabilidad y eficiencia en la gestión de dicha información, factores que resultan críticos para la sostenibilidad de su operación.

Desde el punto de vista técnico, la evaluación contemplará la compatibilidad de los sistemas actuales como el software contable CGUNO y la plataforma de punto de venta (POS) con una solución basada en tecnología blockchain, considerando la necesidad de integrar una infraestructura tecnológica que permita la sincronización eficiente de datos entre sistemas existentes y la nueva tecnología propuesta. Actualmente, los procesos presentan limitaciones en

cuanto a automatización, interoperabilidad y validación cruzada, lo que incrementa los riesgos de errores de digitación, registros duplicados, pérdida de documentos y fallas de conciliación.

Con la implementación de la tecnología blockchain adecuada, se proyecta una reducción del 90 % en dichos riesgos, lo que implicaría pasar de un estimado de 100 registros de ventas trimestrales , 35 registros de compras con trimestrales y mas de 30 egresos trimestrales, a menos de 10 registros combinados, gracias a mecanismos de encriptación, validación distribuida e inmutabilidad de la información.

La viabilidad técnica también contempla la disponibilidad de personal capacitado en áreas clave como desarrollo blockchain, ciberseguridad y gestión de redes distribuidas. En caso de identificarse brechas en este aspecto, se propondrá un plan estratégico de formación o contratación de talento especializado, que permita a la empresa no solo adoptar la tecnología, sino también sostenerla y escalarla en el tiempo. Asimismo, se analizará si la solución propuesta puede adaptarse al crecimiento del volumen de operaciones, integrando funcionalidades futuras como contratos inteligentes para automatizar procesos de pago y recepción de productos, fortaleciendo la eficiencia operativa.

Desde el enfoque económico, el objetivo será analizar tanto la inversión inicial requerida que incluye adquisición o desarrollo de la plataforma, integración con sistemas existentes, capacitación, adecuación de procesos y soporte técnico, como los beneficios proyectados a mediano y largo plazo. Entre estos beneficios destacan la reducción de costos operativos por disminución de errores manuales, menor dependencia de intermediarios, optimización de los tiempos de respuesta contable, y una mayor precisión en la gestión del flujo de caja. La trazabilidad que ofrece blockchain permitiría reducir significativamente los tiempos de conciliación entre órdenes de compra, facturación y pagos, mejorando la rotación de inventarios

y evitando bloqueos financieros por documentos mal gestionados. Todo esto contribuiría a un retorno de inversión (ROI) más acelerado, estimado inicialmente en un periodo de recuperación de entre 12 y 24 meses, dependiendo de la escala de implementación.

En cuanto a la viabilidad organizacional, se abordará el análisis del nivel de madurez digital de Surtimercar del Campo S.A.S. y la disposición de su equipo humano para afrontar el cambio. Se considera fundamental diseñar estrategias efectivas de gestión del cambio que involucren a los distintos niveles jerárquicos de la empresa, promoviendo una cultura de innovación, capacitación continua y colaboración con los actores externos, especialmente proveedores. La efectividad de la implementación de la tecnología blockchain dependerá en gran medida de la disposición de los proveedores para integrarse a una red distribuida que garantice trazabilidad y validación en tiempo real de operaciones como entregas, facturación y pagos, eliminando duplicidades, reprocesos y errores de interpretación.

La revisión y reestructuración de procesos será también parte de este análisis organizacional, identificando cuellos de botella, tareas redundantes o procesos que actualmente dependen de validaciones manuales, para ser optimizados mediante automatización segura y confiable. La implementación de contratos inteligentes podría permitir que los pagos a proveedores se ejecuten automáticamente una vez se validen los documentos de entrega y las facturas, reduciendo el ciclo promedio de pago de 15 días a tan solo horas, mejorando la relación con los proveedores y aumentando la eficiencia financiera.

En términos legales y regulatorios, se considerará el análisis del marco normativo colombiano en relación con la validez de los registros electrónicos, la protección de datos personales, el uso de contratos inteligentes y la aceptación de plataformas descentralizadas en procesos contables y comerciales. Se buscará determinar si la tecnología blockchain puede

implementarse cumpliendo las normativas sobre facturación y registros contables. Además, se propondrán mecanismos de configuración de privacidad dentro de la red blockchain que permitan proteger datos sensibles y cumplir con los requisitos legales vigentes.

Adicionalmente, se permitirá identificar los beneficios estratégicos de implementar la tecnología blockchain en Surtimercar del Campo S.A.S., entre los que se destacan la diferenciación competitiva frente a otras empresas del sector, la mejora de la reputación organizacional mediante la transparencia en sus procesos comerciales, y la capacidad de tomar decisiones basadas en datos confiables y en tiempo real. Con todo ello, la empresa podrá fortalecer su posicionamiento como una organización moderna, tecnológicamente avanzada y preparada para afrontar los retos de un mercado cada vez más digitalizado y exigente.

5.1. Analisis de Resultados

Esta investigación evalúa la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en la PYME Surtimercar del campo S.A.S. En Colombia existen muchas pymes, las cuales son motor de la economía, fundamento necesario para mejorar sus procesos y por consiguiente crecer, generar empleo y aporte de desarrollo a las comunidades.

La tecnología Blockchain funcionaria como elemento fundamental en su desarrollo, ya que agiliza tramites y procesos. En este sentido el presente trabajo se elaboró partiendo de la investigación sobre la tecnología blockchain, inicialmente se recopila información referente a esta nueva tecnología que promete grandes beneficios en cuanto a registro, trazabilidad y protección de la información, es decir, a primera vista generando un impacto muy positivo, debido a que reduce errores y agiliza tiempo.

Después de revisar toda la información recolectada sobre los procesos de compras, ventas y pagos a proveedores en Surtimercar del Campo S.A.S. Se pudo notar que la empresa tiene una base sólida en su manejo contable, pero también enfrenta varios problemas que se repiten con frecuencia. El uso del sistema CGUNO y el punto de venta (POS) le permite mantener cierto control, pero todavía hay mucho trabajo manual, lo que hace que se presenten errores, demoras y falta de conexión entre las áreas.

Durante el análisis de los registros del segundo trimestre del 2025, se evidenció que los procesos actuales funcionan, pero no son tan ágiles como deberían. Por ejemplo, los registros de compras y pagos muchas veces se deben revisar varias veces porque no están totalmente sincronizados. En ventas, aunque hay facturación electrónica, sigue siendo necesario revisar los datos uno por uno para cuadrar cifras y evitar diferencias entre lo que se vende y lo que se registra contablemente. Todo esto genera carga de trabajo adicional y aumenta el riesgo de errores humanos.

Figura 1

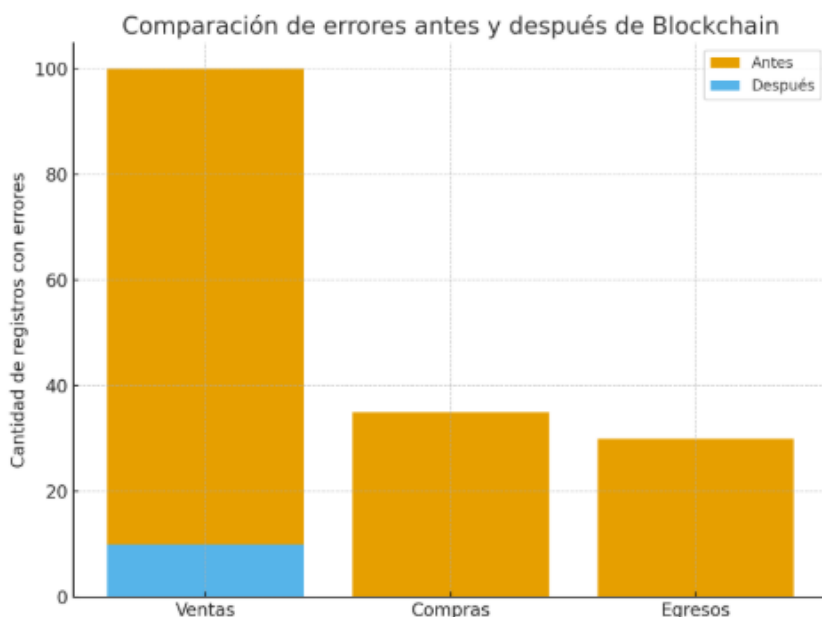
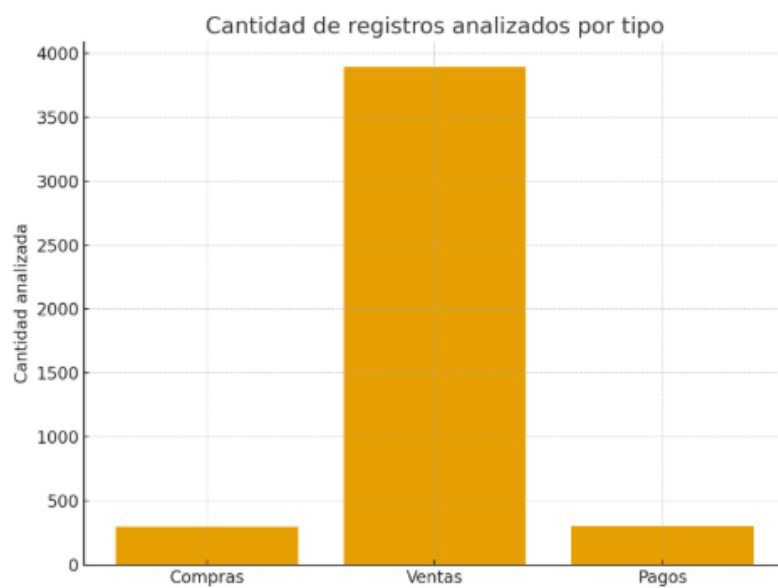
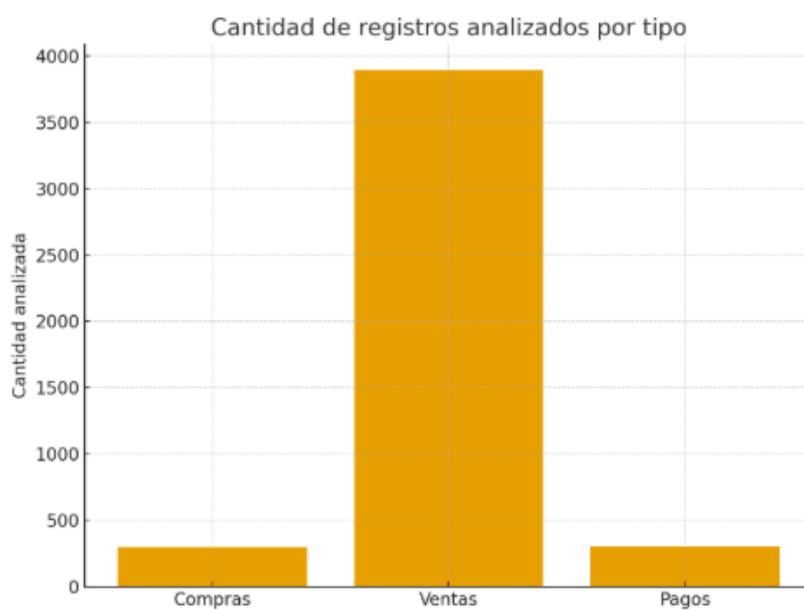


Figura 2**Figura 3**

Con base en esa revisión, se ve que la implementación de la tecnología blockchain sí podría traer grandes beneficios. Esta tecnología permitiría automatizar buena parte de esos registros, mejorar la trazabilidad de cada transacción y evitar duplicidades o pérdidas de información. Además, daría más seguridad en el manejo de los datos, porque la información quedaría guardada de manera inalterable y accesible solo para las personas autorizadas.

Otro punto importante que se observó es que el personal de Surtimercar del Campo S.A.S. muestra disposición para aprender nuevas herramientas, pero se necesita capacitación y acompañamiento técnico para que todos entiendan cómo funciona blockchain y qué impacto tendría en sus tareas diarias. Es decir, más allá de la tecnología, la clave estaría en que el equipo esté preparado para adaptarse al cambio.

Figura 4



Figura 5

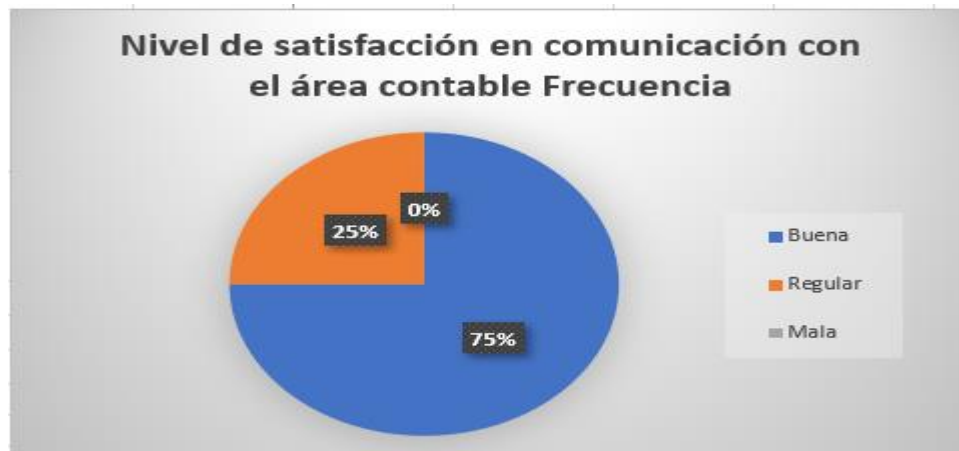
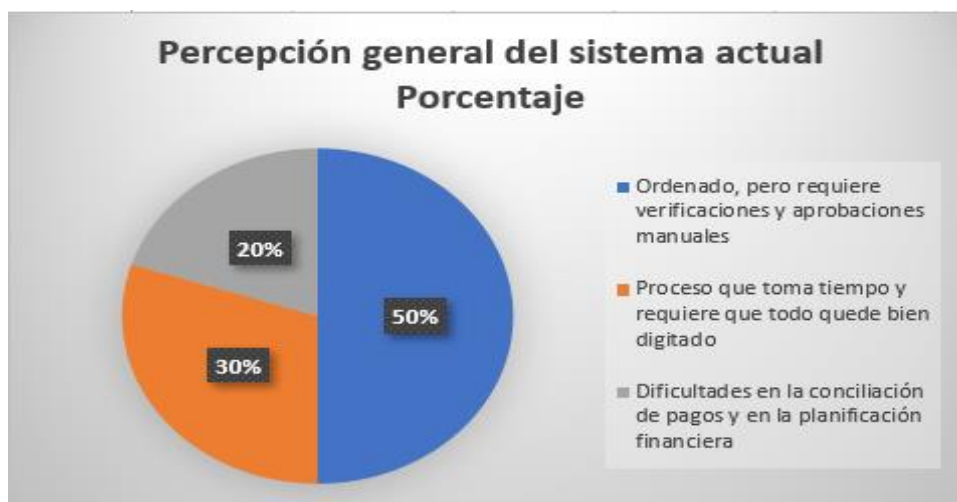


Figura 6



Figura 7



En el aspecto económico, aunque la inversión inicial sería considerable por infraestructura y formación, los beneficios a mediano plazo parecen justificar totalmente la inversión, ya que, automatizar procesos, reducir errores y mejorar la coordinación entre áreas ayudaría a ahorrar tiempo y recursos. Incluso, se estima que con blockchain se podrían disminuir hasta en un 90 % los errores en los registros, lo cual tendría un impacto directo en la eficiencia y la confiabilidad de la información contable.

5.2. Plan de Acción.

De acuerdo con el primer objetivo que es caracterizar el proceso actual del registro de compras, ventas y pagos a proveedores en la PYME Surtimercar del campo S.A.S. Se realizaron actividades de caracterización de los procedimientos administrativos, los sistemas utilizados y las áreas involucradas. La información se obtuvo a partir de observación directa, revisión documental interna y entrevistas con el personal de contabilidad, compras y ventas. Se evidenció que la empresa utiliza el sistema contable y administrativo CGUNO, complementado con un sistema de punto de venta (POS) parcialmente integrado.

De acuerdo con las entrevistas que se realizaron a la contadora, al asistente contable, al gerente general, algunos proveedores seleccionados y clientes de la empresa, se obtuvo el siguiente resultado:

Primera entrevista a contadora de Surtimersar S.A.S, tiene como objetivo de comprender el manejo contable actual y los retos en el registro de transacciones.

Segunda entrevista al asistente contable con el objetivo de conocer la operatividad diaria en los registros contables y pagos.

Tercera entrevista al gerente financiero y administrativo de surtimercar S.A.S, con el objetivo de identificar la visión estratégica y los retos financieros.

Cuarta entrevistas a proveedores seleccionados como Gobloventas S.A.S, Macrodistribuciones S.A.S y Comercial Nutresa con el objetivo de conocer su percepción de relación comercial con Sutimercar del campo S.A.S.

Los entrevistados coinciden en que la empresa tiene una gestión contable y financiera funcional, pero aún dependiente de procesos manuales.

Tanto el personal interno como los proveedores reconocen la necesidad de mayor digitalización, trazabilidad y transparencia, especialmente en pagos, validación de facturas y comunicación entre áreas.

Para el segundo objetivo que es identificar las ventajas y desventajas sobre la implementación de la tecnología Blockchain, se realizaron revisiones técnicas y teóricas sobre la tecnología blockchain, y la forma de aplicación en la parte contable y administrativa. Se realizaron consultas en fuentes académicas, revistas, artículos científicos y portales sobre temas transformaciones digitales, para de esa manera identificar las ventajas y desventajas de su implementación en las PYMES, y teniendo en cuenta la realidad operativa de la empresa Surtimercar del campo S.A.S.

Para finalizar, el ultimo objetivo que es evaluar la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en el registro de compras, ventas y pagos a proveedores de la PYME Surtimercar del campo S.A.S. Las actividades que se realizaron fueron la revisión de registros de compras, ventas y pagos a proveedor, estos registros corresponden al segundo trimestre del año 2025, donde se analizaron 299 registros de compras, 3.895 facturas de ventas y 301 egresos, adicionalmente, se destacó la necesidad de capacitar al personal.

6. Conclusiones

Al caracterizar los registros de compras, ventas y pagos a proveedores de Surtimercar del Campo S.A.S., se comprobó que la empresa maneja un volumen documental significativo, donde un solo trimestre equivale aproximadamente a la cuarta parte del total anual. Este comportamiento refleja que la operación requiere un manejo constante de información y múltiples soportes, lo que incrementa la carga administrativa y eleva la posibilidad de errores o inconsistencias en los registros.

Al analizar el funcionamiento actual de los procesos, se evidenció que, aunque la empresa utiliza un software contable convencional, este no garantiza una trazabilidad completa ni una integración real entre compras, ventas y pagos. La información sigue dispersa en distintos formatos y depende de verificaciones manuales, lo que prolonga los tiempos de conciliación y limita la transparencia operativa.

A partir de la revisión documental, se logró identificar que tecnologías emergentes como blockchain pueden aportar mejoras en seguridad, transparencia e inmutabilidad de los datos. Sin embargo, también se evidenció que su adopción exige capacidades técnicas, inversión económica y una preparación organizacional que permita su incorporación sin generar resistencia ni sobrecarga en el equipo de trabajo.

Las percepciones obtenidas en las entrevistas realizadas al personal contable, administrativo, proveedores y clientes mostraron una disposición positiva hacia avanzar en procesos de digitalización, aunque persisten inquietudes sobre el nivel de cambio que implicaría adoptar tecnologías más complejas. El personal reconoce las limitaciones actuales, pero también enfatiza que una herramienta nueva debe ser clara, accesible y ajustada a las dinámicas propias de la empresa.

La evaluación integral de la viabilidad de implementar la tecnología blockchain en Surtimercar del Campo S.A.S., permitió concluir que blockchain puede convertirse en una alternativa sólida para fortalecer la trazabilidad y confiabilidad de los registros de Surtimercar del Campo S.A.S. No obstante, su implementación debe plantearse de manera gradual, acompañada de capacitación, adaptación tecnológica y una revisión de los procesos internos para asegurar que la transición sea sostenible y aporte verdaderamente a la eficiencia operativa de Surtimercar del Campo S.A.S.

7. Recomendaciones

Iniciar con una prueba preliminar de registro y automatización de pagos proveedores una vez se cumplan requisitos, en compras cuando hay una orden de compra efectivamente validada, por consiguiente una orden de entrega por el proveedor efectiva, se efectue la factura, sin permitir registros dobles, en cuanto al proceso de ventas una vez se realiza la venta mediante la tecnología blockchain, la transacción se registra automáticamente en la red, generando de forma simultánea la cuenta por cobrar cuando la venta es a crédito, o el ingreso por pago efectuado cuando es al contado. Esta información se incorpora de manera inmediata en los registros contables, reflejándose en los estados financieros sin necesidad de procesos manuales de conciliación. Es importante resaltar que la prueba piloto se debe realizar preferiblemente donde presente mas inconsistencias o errores manuales, esto permitirá tomar control y evaluar la efectividad de la tecnología en sus procedimientos, para luego implementar totalmente.

Capacitación al personal contable, administrativo y operativo sobre el manejo de esta tecnología, motivando e incentivando, para que no se limiten a sus capacidades, ya que todo proceso de cambio y adaptación a ellos, al inicio presenta dificultades, pero después de aprender y tener buena capacitación, el personal se adapta, asimila y por ende las cosas empiezan a funcionar de mejor manera posible.

El acompañamiento de profesional especializado es indispensable en el proceso de implementación e integración con los sistemas actuales, asegurando la transición de forma ordenada y segura.

Estar en constante monitoreo y evaluación en cuanto a flujo de la información entre áreas, tiempos de entrega, eficiencia financiera, reducción de errores y satisfacción de los

usurarios. Esto permite medir avance y ajustar cambios necesarios para lograr la eficiencia y mejora continua de los procesos.

8. Referencias Bibliograficas

- Amed Tapia. (2024). Transformación de las prácticas contables mediante blockchain. Ciencia Latina. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13450>
- Aranda, N., Martinez, L., & Camacho, D. (2024). *Análisis documental: un proceso de apropiación del conocimiento*. Revista UNAM. https://www.revista.unam.mx/2024v25n6/analisis_documental_un_proceso_de_apropiacion_del_conocimiento/
- Argañaraz, E., Mazzuchelli, L., Albanese, D., & López, M. (2020). *Blockchain y la transformación de los procesos contables*. Repositorio SEDICI - Universidad Nacional La Plata. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/89919>
- Asante, K. (2023). *Una revisión sistemática de la literatura sobre financiación de PYME basada en blockchain*. Journal of Technology and Sustainability. <https://www.emerald.com/jts/article/11/2-3/45/256084/Filling-the-SME-credit-gap-a-systematic-review-of>.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2023). *Blockchain: Tech Report*. Inter-American Development Bank. <https://publications.iadb.org/en/tech-report-blockchain>.
- Cantillo, L., & Benítez, D. (2025). *Estrategias para facilitar la implementación de blockchain en la cadena de suministro de las PYMES*. Revista de Investigación Duitama. https://revistas.uptc.edu.co/index.php/investigacion_duitama/article/view/19187?articlesBySimilarityPage=4
- Congreso de la republica. (2009a). *Ley 1273 de 2009. Por la cual se crea un nuevo bien jurídico: la protección de la información y los datos*. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1273_2009.html

Congreso de la republica. (2009b). *Ley 1341 de 2009. Principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las TIC.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1341_2009.html

Congreso de la Republica. (2015). *Ley 1581 de 2012. Protección de datos personales.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1581_2012.html

Congreso de la Republica. (2021). *Ley 2108 de 2021. Internet como servicio público esencial.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_2108_2021.html

Congreso de la republica de Colombia. (1999). *Ley 527 de 1999. Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_527_1999.html

Congreso de la republica de Colombia. (2009c). *Ley 1978 de 2009. Modernización del sector TIC.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1978_2009.html

Congreso de la Republica de Colombia. (2015). *Ley 1753 de 2015. Por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 Todos por un nuevo país.*

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1753_2015.html

Fidias, G. A. (2012). *Introducción a la metodología científica.* Editorial Episteme.

Gracia, M., Clavijo, J., & Flores, R. (2021). *Transparencia y seguridad de datos financieros mediante blockchain.* Revista Test.

<https://revista.excedinter.com/index.php/rtest/article/view/129>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2024). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

- Ilich, J., Garnica, J., & Sosa, L. (2024). *Contratos digitales usando Ethereum para una revolución en la contabilidad*. Revista Asfacop.
<https://ojs.asfacop.org.co/index.php/asfacop/article/view/314/268>
- Lastra, J. (2024). *Implicaciones y oportunidades de la contabilidad evolutiva vía blockchain*. Revista Dominio de las Ciencias.
<https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3869>
- Rodriguez, J. (2023).). *Relación entre los métodos inductivo y deductivo en el proceso didáctico*. Repositorio Universidad Católica. <https://repositorio.uct.edu.pe/items/bd085055-8e8a-4b61-ab0f-9d7e716056fe>
- Macias, S., Farfán, L., & Rodríguez, D.. (2020). *Los retos del blockchain para académicos y profesionales en contabilidad*. Revista Activos.
<https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/activos/article/view/6152>
- Ministerio de Hacienda y Crédito Público. (2015). Decreto 2420 de 2015. Normas sobre marcostécnicos normativos de información financiera.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=59986>
- Presidencia de la Republica de Colombia. (2020). *Decreto 825 de 2020. Criterios para obligaciones del espectro radioeléctrico*.
<https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=137720>
- Salinas, J., & Andrade, P. (2024). *Implicaciones y desafíos de blockchain en comercializadoras de productos masivos*. Revista Koinonía.
<https://www.fundacionkoinonia.com.ve/ojs/index.php/revistakoinonia/article/view/4090>

Tapia, A. (2024). *Transformación de las prácticas contables mediante blockchain*. Ciencia Latina. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/13450>

9. Anexos

Anexo 1. Cuadro comparativo del manejo de registros contables y los desafíos en Surtimercar del Campo S.A.S.

Aspectos	Actual	Con tecnología blockchain	Impacto
Cantidad de registros con riesgos	En promedio 100 registros de venta, 35 de compras y 30 egresos con errores o inconsistencias.	Menos de 10 registros combinados presentan errores o inconsistencias.	Reducción del 90 % en registros con riesgo
Trazabilidad	Requiere revisión manual de documentos físicos y algunos digitales	Todo queda registrado de forma inalterable y con acceso al historial.	Trazabilidad total y auditoría en tiempo real.
Precisión de los datos	Errores humanos o duplicidad	Casi el total de eliminación de errores por validación automática.	Incremento significativo en la exactitud.
Eficiencia en la operación	Depende de revisión manual, procesos mas lentos	Procesos automatizados, validación inmediata y reducción del tiempo de procesamiento.	Mayor agilidad y ahorro de recursos.
Confiabilidad	Difícil demostrar integridad en la documentación	Información fácilmente verificable.	Mejora en transparencia y cumplimiento normativo.

**Anexo 2. Cuadro omparativo de los registros contables antes y después de la posible
implementación de Blockchain**

Tipo de registro	Cantidad analizada	Cantidad anual	Características principales	Riesgos asociados	Nivel de trazabilidad
Compras	299	1.200	Registros de compra de mercancía. (Facturas de proveedores).	Duplicidad de registros, errores en valores.	Alto: Afecta los costos de ventas.
Ventas	3.895	15.600	Facturas generadas por la ventas.	Omisión de ventas, errores en IVA.	Muy Alta: Impacta en los ingresos y en las obligaciones tributarias.
Pagos a Proveedores	301	1.200	Comprobantes de egresos.	Falta de soportes, pagos dobles, inconsistencias con los bancos.	Alta: Afectan la liquidez.

Anexo 3. Entrevista a contadora de Surtimecar S.A.S.

FORMATO DE ENTREVISTA

CARGO

FECHA

CONTADORA

12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de comprender el manejo contable actual y los retos en el registro de transacciones.

Preguntas

Respuestas

¿Cómo se llevan actualmente los registros contables de compras y ventas?

Todo se hace en el software contable de la empresa CGUNO, donde se registra de manera manual verificando que coincida con los soportes que llegan del área de compras. Es un proceso que toma su tiempo porque requiere que todo quede bien digitado

¿Qué dificultades suelen tener en este proceso?

Las dificultades que se presentan que los documentos no lleguen a tiempo, que presenten errores en los datos, acumulación de documentos por consiguiente del trabajo y eso retrasa los cierres.

¿Usted cree que se necesita un sistema más actualizado que ayude a que algunos de los procesos sean automatizados?

La respuesta es sí, si se tuviera un sistema que registre todo de forma automática o que conecte directamente con los proveedores, ahorra tiempo y se minimizaría errores.

Anexo 4. Entrevista al sistente contable de surtimercas S.A.S

FORMATO DE ENTREVISTA

CARGO

FECHA

Asistente contable

12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de conocer la operatividad diaria en los registros contables y pagos.

Preguntas

¿Qué herramientas usan para registrar las compras y ventas?

¿Cómo controlan los pagos a proveedores?

¿ Que mejoraría de proceo actual ?

Tercera entrevista al gerente financiero y administrativo de surtimercar S.A.S, con el objetivo de identificar la visión estratégica y los retos financieros.

Anexo 4. Entrevista al gerente financiero y administrativo de surtimercar S.A.S.

FORMATO DE ENTREVISTA

CARGO

FECHA

Gerente

12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de conocer la operatividad diaria en los registros contables y pagos.

Preguntas

¿Cuál es el principal reto financiero de la empresa surti mercar S.A.S?

¿ Como ve la eficeincia del proceso
actual de pagos?

¿ Le gustaría incorporar alguna
herramienta tecnológica para mejorar este
proceso?

Cuarta entrevistas a proveedores seleccionados como Gobloventas S.A.S,
Macro distribuciones S.A.S y Comercial Nutresa con el objetivo de conocer su percepción de
relación comercial con Sutimerca del campo S.A.S.

Anexo 5. Entrevista a proveedor Gobloventas S.A.S

FORMATO DE ENTREVISTA	
CARGO	FECHA
Proveedor Globoventas S.A.S	12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de conocer con el objetivo de conocer su
percepción de relación comercial con Sutimerca del campo S.A.S.

Preguntas

¿ como ha sido su experiencia
comercial con surtimerca?

¿ Que les gustaría que mejorara?

¿ Como es la comunicación con el área
contable?

¿Qué opina de digitalizar los procesos e
implemetacion de una tecnología que
complemente el sitema contable actual?

Anexo 6. Entrevista a proveedor Macro distribuciones S.A.S

FORMATO DE ENTREVISTA

CARGO	FECHA
Proveedor macro distribuciones S.A.S	12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de conocer con el objetivo de conocer su
percepción de relación comercial con Sutimerca del campo S.A.S.

Preguntas

¿ como ha sido su experiencia
comercial con surtimerca?

¿ Que les gustaría que mejorara?

¿ Como es la comunicación con el área
contable?

¿Qué opina de digitalizar los procesos e
implemetacion de una tecnología que
complemente el sitema contable actual?

Anexo 7. Entrevista a proveedor comercial nutresa

FORMATO DE ENTREVISTA

CARGO

FECHA

Proveedor comercial Nutresa

12/10/2025

NOTA: La entrevista tiene como objetivo de conocer con el objetivo de conocer su percepción de relación comercial con Sutimerca del campo S.A.S.

Preguntas

¿ como ha sido su experiencia comercial con surtimerca?

¿ Que les gustaría que mejorara?

¿ Como es la comunicación con el área contable?

¿Qué opina de digitalizar los procesos e implemetacion de una tecnología que complemente el sitema contable actual?
