INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

Desarrollo e implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo en el sector de Latacunga, durante el primer semestre de 2025.

Fernando Miguel Chiliquinga Peralvo

Betty Lorena Chiliquinga Peralvo

Administración

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito

para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Administración.

Quito, 11 de marzo del 2025

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO

SAN ANTONIO

Escuela de Negocios

HOJA DE CALIFICACIÓN

DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Desarrollo e implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo en el sector de Latacunga, durante el primer semestre de 2025.

Fernando Miguel Chiliquinga Peralvo

Betty Lorena Chiliquinga Peralvo

Ing. Mariely Torres

Quito, 11 de marzo del 2025

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales del Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA, incluyendo la Política de propiedad Intelectual TESA, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a TESA para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Fernando Miguel Chiliquinga Peralvo - Betty Lorena Chiliquinga Peralvo

Código estudiante: 2497 - 2498

Cédula de identidad: 0503667412 - 0503792996

Lugar y fecha: Salcedo, marzo de 2025

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, pese a estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en ttp://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

DEDICATORIA

Este logro es el fruto de esfuerzo, dedicación y aprendizaje constante. Sin embargo, no hubiera sido posible sin el apoyo, la motivación y el amor de las personas que han sido fundamentales en mi camino.

Queriendo dedicar este logro principalmente a mi padre Angel Chiliquinga, que por su amor incondicional, su paciencia y su apoyo en cada momento. Gracias por estar siempre ahí para animarnos y recordarnos que somos capaz de superar cualquier desafío que se nos atraviesa.

A nuestros seres queridos Erika Ampam y Mesias Gualpa, quienes que con su esfuerzo, sacrificio y dedicación nos han dado la base sólida para crecer y perseguir nuestros sueños. Su confianza en nosotros que han sido el motor que nos impulsa para seguir adelante.

A mi hermano Daniel Chiliquinga y a toda mi familia, quienes siempre han estado a nuestro lado, brindándonos todo su apoyo y celebrando cada uno de nuestros procesos como si fueran suyos. Su cariño y palabras de aliento han sido una fuente constante de inspiración.

Y, finalmente, nos dedicamos este logro a nosotros, porque somos consciente de cada esfuerzo, los sacrificios y de todo lo que he hemos superado para llegar hasta aquí. Este logro es un reflejo de nuestra determinación, perseverancia y la capacidad de seguir adelante, a pesar de los desafíos.

A todos ustedes, con todo nuestro amor y gratitud, les dedicamos este importante paso en nuestras vidas.

AGRADECIMIENTO

Este logro es el fruto de nuestro esfuerzo y dedicación, también del apoyo y la colaboración de muchas personas que han sido fundamentales en este camino que hemos recorrido. Agradezco a Dios por darme la fuerza, la sabiduría y la perseverancia para enfrentar cada desafío que nos han dado y alcanzar una nueva meta.

Mi más profundo agradecimiento a dios y a Erika y Mesias, por ser la motivación y el mayor apoyo durante todo este proceso. En los momentos de cansancio de estrés y de incertidumbre que su presencia nos a dado la fuerza para seguir siempre adelante. Gracias por creer en nosotros, por alentarnos y por compartir esta gran alegría. Este logro es tanto como de ellos como el de nosotros, porque sin su amor y su apoyo incondicional, este camino habría sido mucho más difícil cruzar.

A nuestro padre Angel Chiliquinga, quien con su amor y enseñanza nos ha dado las herramientas para convertirnos en la persona que somos hoy en día. Gracias por enseñarnos el valor del esfuerzo, la disciplina y la educación. Cada sacrificio que hizo, cada palabra de aliento y cada lección que me ha brindado ha sido esenciales para llegar hasta aquí. Este logro es también un reflejo de todo lo que ha hecho por mí.

A todos mis compañeros de clase, quienes fueron parte de este viaje de aprendizaje. Gracias por el trabajo en equipo, la colaboración y los momentos que siempre hemos compartidos. La camaradería y el esfuerzo conjunto hicieron que este camino fuera más enriquecedor y llevadero.

Finalmente, quiero expresar mi gratitud a cada persona que, de una u otra manera, ha sido parte de este proceso.

RESUMEN

Este proyecto, titulado "Desarrollo e Implementación de un Sistema Automatizado de Gestión de Relaciones con Proveedores para Mejorar la Eficiencia en la Cadena de Suministro de Calzado Deportivo Super en el Sector Latacunga durante el Primer Semestre de 2025", busca abordar las deficiencias de comunicación y los retrasos en las entregas derivados de un control inadecuado de los procesos logísticos, factores que impactan directamente en la productividad y la satisfacción del cliente. El proyecto propone la automatización de la gestión de relaciones con proveedores para minimizar errores, optimizar los tiempos de respuesta y permitir la evaluación continua de su desempeño mediante indicadores clave de rendimiento (KPI). El marco teórico abarca conceptos esenciales como la Gestión de Relaciones con Proveedores (GRS), la gestión de inventarios en la era digital, las estrategias de negociación, las herramientas administrativas (p. ej., análisis FODA, Cuadro de Mando Integral, análisis PESTEL) y la importancia de la trazabilidad de los pedidos. Además, se analizan los beneficios de automatizar procesos repetitivos, haciendo hincapié en cómo la automatización puede reasignar recursos hacia iniciativas más estratégicas. El estudio emplea un enfoque de métodos mixtos con un diseño cuasiexperimental. Las encuestas realizadas al personal de la empresa revelaron una disposición general a adoptar nuevas tecnologías, aunque con una notable resistencia al cambio. En definitiva, este proyecto busca no solo mejorar la gestión interna de Super Sports Footwear, sino también ofrecer un modelo adaptable a otras empresas del sector del calzado, contribuyendo así al desarrollo económico y organizacional de la región.

Palabras clave: automatización, cadena de suministro, indicadores clave de rendimiento (KPI), gestión de inventario, gestión de proveedores.

ABSTRACT

This project, titled Development and Implementation of an Automated Supplier Relationship Management System to Improve Efficiency in the Super Sports Footwear Supply Chain in the Latacunga Sector During the First Half of 2025, aims to address communication deficiencies and delivery delays resulting from inadequate control over logistics processes—factors that directly impact productivity and customer satisfaction.

The project proposes the automation of supplier relationship management to minimize errors, optimize response times, and enable continuous evaluation of supplier performance through key performance indicators (KPIs).

The theoretical framework encompasses essential concepts such as Supplier Relationship Management (SRM), inventory management in the digital era, negotiation strategies, administrative tools (e.g., SWOT analysis, Balanced Scorecard, PESTEL analysis), and the significance of order traceability. Additionally, the benefits of automating repetitive processes are discussed, emphasizing how automation can reallocate resources toward more strategic initiatives.

The study employs a mixed-method approach with a quasi-experimental design. Surveys conducted among company personnel revealed a general openness to adopting new technologies, albeit accompanied by notable resistance to change.

Ultimately, this project seeks not only to enhance the internal management of Super Sports Footwear but also to offer an adaptable model for other companies in the footwear sector, contributing to the economic and organizational development of the region.

Key words: automation, supply chain, key performance indicators (KPIs), inventory management, supplier management.

TABLA DE CONTENIDOS

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN 14

1.1. Planteamiento del Problema 14

1.2. Justificación 16

1.3. Objetivo General y Específicos: 18

1.3.1. General 18

1.3.2. Específicos 18

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO 19

2.1 Concepto de Gestión de Proveedores 19

2.1.1. Definición de gestión de proveedores. 19

2.1.2. Gestión de inventarios en la era digital. 20

2.2. Estrategias de negociación. 21

2.2.1. Tácticas de negociación en ventas. 21

2.2.2. Prácticas de gestión eficiente en las cadenas de suministros. 22

2.2.3. Herramientas de gestión administrativas. 23

2.2.4. Clasificación modelos de KPIs. 25

2.2.5. Transformación de distribución y gestión de inventarios 27

2.2.6. Gestión de la demanda y distribución. 27

2.2.7. Impacto en la reducción de entrega en costos. 29

2.2.8. Marco conceptual 31

2.2.9. Marco legal 33

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO 34

3.1. Tipo de investigación 34

3.1.1 Según el propósito. 34

3.1.2 Según la manipulación de las variables. 35

3.1.3. Según el tiempo de duración. 36

3.2. Enfoque 37

3.3. Herramientas metodológicas 37

3.4. Técnicas 38

3.5. Estudios iniciales 38

3.5.1 Organizador gráfico de variables. 38

3.5.1 Matriz de operacionalización de las variables. 40

3.5.3. Criterios de exclusión e inclusión. 41

3.5.4. Muestreo 41

3.6. Desarrollo 42

CAPITULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN 44

4.1. Análisis de resultados 44

4.2. Análisis e interpretación profunda 55

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 57

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....59

ANEXO A: Prototipo Web HAMACHI 62

ANEXO B: Sistema Funcional en Excel 63

ANEXO C: ARCHIVOS FOTOGRAFICO 67

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Modelo principal de KPIs..... 25

Tabla 2. Características de la encuesta 37

Tabla 3. Matriz de operacionalización de las variables. 40

Tabla 4. Matriz de operacionalización de las variables 2. 40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases de Negociación 22

Figura 2. Demanda fina 28

Figura 3. Escalera de diseño de investigación. (Torres, 2000) 34

Figura 4. Cálculo de la muestra 38

Figura 5 Organizador gráfico de variables. 40

Figura 6 Matriz de operacionalización de las variables. 40

Figura 7 Matriz de operacionalización de las variables 2. 40

Figura 8. Pregunta 1 44

Figura 9. Pregunta 2 45

Figura 10. Pregunta 3 45

Figura 11. Pregunta 4 46

Figura 12. Pregunta 5 47

Figura 13. Pregunta 6 47

Figura 14. Pregunta 7 48

Figura 15. Pregunta 8 49

Figura 16. Pregunta 9 50

Figura 17. Pregunta 10 51

Figura 18. Pregunta 11 51

Figura 19. Pregunta 12 52

Figura 20. Pregunta 13 53

Figura 21. Pregunta 14 54

Figura 22. Pregunta 15 54

CAPÍTULO I
INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

La Cada vez más, sobre una gestión tanto de suministro vital en la relación entre comprador-proveedor debido a la dinámica inherente al entorno de la cadena de suministro. Estas dinámicas, como los cambios en los patrones de demanda, las presiones inflacionarias, las fluctuaciones monetarias, las políticas gubernamentales, entre otras, crean condiciones de incertidumbre en el suministro (Amoako et al., 2019).

Además, en la actualidad, la integración en la cadena de suministro facilita el logro de la competitividad de sus actores. Es un factor importante cuando se trata de alcanzar objetivos comunes y altos grado de interacción dentro de cada eslabón de la cadena. Sin embargo, siendo una de las bases de la integración en la cadena de suministro la orientación hacia una filosofía que gestiona la coordinación del flujo total de un canal de distribución desde el proveedor hasta el cliente final, en muchas empresas no se prioriza la gestión de las relaciones con los proveedores, lo que genera deficiencias a lo largo de la cadena de suministro (Orozco et al., 2021).

En investigaciones previas, se evidencia que la relación entre proveedores y empresas compradoras está cambiando, del principio de competencia a uno orientado hacia relaciones mutuas y cooperativas. En el modelo competitivo, el objetivo es sacar el máximo provecho de la relación, a veces con un proveedor u otro. Los participantes en este modelo se ven entre sí como competidores y compiten por una mayor proporción de recursos, por lo que el proveedor más débil

está en desventaja, pero la desventaja más grave es la empresa compradora, ya que sus proveedores no podrán brindar calidad y servicio de acuerdo con esta relación. Esto a menudo conduce a la inestabilidad de la oferta y al estancamiento del desarrollo de productos en el mercado. Además, esta forma de cooperación corre el riesgo de desperdiciar recursos al competir por ganancias a corto plazo en lugar de centrarse en la creación de valor (Farfán, 2019).

En el contexto de la empresa de Calzado Superdeportivo existen dificultades para gestionar las relaciones con sus proveedores, lo que genera retrasos, errores y un flujo de información deficiente entre la compra, el almacenamiento y la fabricación de los productos. Estos problemas provocan retrasos en la entrega, lo que ralentiza la producción y dificulta que se presenta y satisfaga rápidamente las necesidades que se presentan dentro de una empresa. Un sistema automatizado no solo minimizaría los errores, sino que también mejoraría la gestión de los cronogramas de entrega y facilitaría interacciones más fluidas con los proveedores.

La relevancia de este estudio emana de su potencial para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo a través de un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores. Al abordar este tema, se pretende tanto a la mejora en la operatividad de la parte de una empresa, con todo al contribuir en la optimización de los procesos internos que son desarrollados por los trabajadores, lo que a la vez tendrá un impacto positivo en la productividad, la rentabilidad y su crecimiento económico, repercutiendo a la vez en el desarrollo socioeconómico local. Bajo este contexto, el planteamiento del problema constituye el punto de partida para explorar y diseñar un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo en el sector de Latacunga, durante el primer semestre de 2025.

Preguntas de investigación

- ¿Cómo mejorar los procedimientos actuales y con el procedimiento de respuesta sobre el propósito de identificar oportunidades de mejor?
- ¿Cómo elaborar un Sistema Automatizado de Gestión de Relaciones con Proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro en la Empresa de Calzado Superdeportivo?
- ¿Cómo saber el resultado del Sistema Automatizado propuesto?

1.2. Justificación

El desarrollo de la presente trabajo es importante tomando en cuenta que con la implementación de un Sistema Automatizado de Gestión de Relaciones con Proveedores en la Empresa de Calzado Superdeportivo se pretende mejorar la eficiencia operativa de la cadena de suministro, puesto que el sector de calzado se desarrolla en un entorno altamente competitivo, la puntualidad, calidad de los insumos y agilidad en la respuesta a la demanda, constituyen factores determinantes para el éxito y la sostenibilidad a largo plazo de la empresa, por ello, la automatización se convierte en una necesidad estratégica para mantener e incrementar la competitividad.

En este contexto, la automatización de Gestión de Relaciones con Proveedores a través del uso de la tecnología será de gran ayuda a la hora de tomar decisiones, debido a que la gestión regular de proveedores a menudo no comprueba detalladamente su eficiencia, lo que dificulta saber qué proveedores son realmente útiles y cuáles podrían estar causando problemas con los proveedores en la ocupación de la empresa. Mediante el uso de un sistema automatizado, se podrá evaluar de forma continua y sistemática el desempeño de cada proveedor en función de indicadores

clave como puntualidad, calidad del producto y cumplimiento de los contratos. De este modo, la empresa podrá tomar decisiones oportunas utilizando datos sólidos, como revisar contratos, encontrar mejores proveedores o mejorar los vínculos con proveedores confiables.

Hay que tomar en cuenta que al automatizar procesos que tradicionalmente requieren una gran inversión de tiempo y recursos humanos, como la generación de órdenes de compra, el seguimiento de entregas y la gestión de contratos, se pueden liberar recursos para otras áreas críticas del negocio, como el desarrollo de productos o el marketing. Además, la reducción de los errores asociados con el manejo manual de la información evitará costos innecesarios relacionados con retrasos en la producción o ajustes de última hora en los pedidos.

En este contexto, es importante destacar el impacto positivo que tendrá esta investigación en la relación con los proveedores, pues al implementar un sistema automatizado se facilitará la comunicación constante y clara, mejorando la coordinación de entregas y asegurando un cumplimiento riguroso de los acuerdos. Esto no solo beneficia a la empresa, sino también a los proveedores, quienes tendrán una mayor visibilidad sobre las necesidades y expectativas de la empresa, lo que a su vez puede resultar en una relación comercial más sólida y beneficiosa para ambas partes.

Por otra parte, es importante el desarrollo de este trabajo debido a que se aportará con una propuesta que puede ser adaptada a otras empresas del sector de calzado contribuyendo a que se mejore la gestión de la relación con sus proveedores. Así también, sirve como fuente de consulta para el desarrollo de futuras investigaciones relacionadas al tema en contexto.

1.3. Objetivo General y Específicos:

1.3.1. General

Diseñar un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo en el sector de Latacunga, durante el primer semestre de 2025.

1.3.2. Específicos

Indagar los fundamentos teóricos sobre la Gestión de Relaciones con Proveedores para mejorar los procedimientos actuales y con los procedimientos sobre la cadena de suministros es con el propósito de identificar las oportunidades sobre la mejora.

Analizar el Sistema Automatizado con las Relaciones con Proveedores en la mejorar la eficiencia en la cadena de suministro en la Empresa de Calzado Superdeportivo mediante la integración de una base de datos con información detallada de los proveedores y el proceso logístico.

Evaluar el Sistema Automatizado de Gestión de Relaciones con Proveedores mediante la aplicación de indicadores clave de desempeño (KPIs).

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Concepto de Gestión de Proveedores

Reynoso (2014) establece que la gestión de proveedores, también conocida como Supplier Relationship Management (SRM), es el proceso estratégico de supervisar y cuidar las relaciones con los proveedores externos que suministran bienes, servicios o componentes a una empresa u organización. Implica una serie de actividades destinadas a optimizar el valor derivado de las asociaciones con los proveedores, minimizando al mismo tiempo los riesgos y garantizando el buen funcionamiento de la cadena de suministro.

Varios autores coinciden en que las empresas del sector de la entrega de productos, el éxito depende de la capacidad de adquirir, retener y trabajar de manera eficaz con los proveedores para satisfacer las expectativas de los clientes en cuanto a productos de calidad, entregados a tiempo y en su totalidad. Hasta el 50 % del valor de una empresa puede depender de la solidez de su relación con los proveedores.

2.1.1. Definición de gestión de proveedores.

Las cadenas de suministro actuales constituyen un amplio y complejo ecosistema de proveedores y socios comerciales, cada uno de los cuales añade valor a medida que suministran bienes y servicios al mercado. Las empresas globales suelen depender de decenas de miles o también cientos de miles de proveedores ya que las empresas implementan un proceso de gestión para gestionar este vasto conjunto de asociaciones.

Álvaro, 2003 establece que la gestión de proveedores es una función clave para cualquier organización cuya actividad dependa de la compra de bienes o servicios. Descubre en este artículo los principales objetivos y responsabilidades de la gestión de proveedores, además de

cómo el software adecuado te puede ayudar a alcanzar una mayor transparencia y eficacia en tu empresa, especialmente en empresas del sector industrial que se suponen que es un elemento central en la cadena de valor de las compañías. Por ello, la calidad de los proveedores de una empresa puede tener un efecto notable en su éxito.

Además, con la gestión de proveedores permite que una empresa pueda desarrollar su actividad conforme con la ley de cadenas de suministro. La ley sobre la cadenas de suministro alemana fue aprobada en enero del 2020, y requiere que las cadenas de suministro globales cumplan con los estándares básicos de derechos humanos.

2.1.2. Gestión de inventarios en la era digital.

El estudio realizado por Carlos Casco, Alberto Terán y Marcia Coque (2010) busca demostrar que a gestión de inventarios es una parte esencial de la cadena de suministro y logística. Un inventario bien gestionado puede tener un impacto significativo en la eficiencia y eficacia de una operatividad y la rentabilidad de una empresa que en la era digital, se han desarrollado herramientas y técnicas avanzadas que permiten a las empresas optimizar sus procesos de gestión de inventarios de manera más eficiente.

Una gestión de inventarios ineficiente puede resultar en problemas como falta de stock, obsolescencia y en última instancia puede ser costos adicionales. Por otro lado, la gestión de inventarios eficiente puede ayudar a reducir los costos operativos así mejorando la satisfacción del cliente y aumentando la rentabilidad.

El inventario digital puede utilizar una tecnología digital para rastrear y administrar los niveles de inventario en la actualidad esto implica el uso de software y hardware para automatizar el proceso de gestión de inventario, desde el seguimiento del movimiento de mercancías hasta el control de los niveles de existencias en tiempo real.

También es un documento o soporte virtual que indica cuántos productos existen en el almacén por tipo y cantidades. Este es el mejor formato para hacer consultas rápidas sobre el estado de tu stock, hacer seguimiento de productos y sus ventas, realizar modificaciones, ingresar nuevos artículos o eliminar otros, es enfoque de gestión de almacenes centrado en la adopción de nuevas tecnologías para optimizar los distintos procesos. La característica principal del inventario tecnológico es el uso de pronósticos basados en datos, selección automatizada, sistema de código de barras y gestión de inventario.

2.2. Estrategias de negociación.

Según el libro "Negotiation" (2006), de Harvard Business Essentials, negociar es la forma en que las personas tratan con sus diferencias, buscando un acuerdo mutuo a través del diálogo. Hay que tener presente que negociar no es ganar de cualquier modo, sino establecer relaciones basadas en un acuerdo recíproco, capaz de satisfacer las necesidades e intereses de todas las partes involucradas.

La negociación por posiciones es la forma habitual de negociar, donde los negociadores explicarán las ventajas de cada una de sus posturas y los inconvenientes de la propuesta contraria, haciendo concesiones recíprocas y tratando de llegar a un acuerdo.

2.2.1. Tácticas de negociación en ventas.

Las habilidades de negociación son las capacidades que te permiten cerrar tratos con tus clientes, mientras que las técnicas te ayudan a potenciarlas. Se trata de métodos que se utilizan al momento de interactuar con otros para lograr objetivos ganar-ganar.



Figura 1. Fases de Negociación

Para cualquier empresa, resulta crucial contar con una estrategia de ventas solidas. En esta planificación, las habilidades y las técnicas de negociación son dos aspectos centrales, tanto para concretar ventas como para garantizar las mejores experiencias a tus clientes.

El tipo de negociación es simple si gira en torno a una sola variable, como el precio. Por el contrario, es compleja cuando existe más de una variable: precio, plazos de entrega, garantías, etc. Estos elementos facilitan información sobre qué estilo negociador puede resultar más idóneo.

2.2.2. Prácticas de gestión eficiente en las cadenas de suministros.

Andrés García (2013) establece que la Revolución Industrial y las nuevas tecnologías digitales prometen generar beneficios sin precedentes para las cadenas de suministro y, con ello, para las economías de la región. Esta monografía presenta los resultados de una investigación única a nivel regional sobre el estado de la Cadena de Suministro 4.0 en América Latina y el Caribe (ALC). El análisis abarca la identificación de experiencias, lecciones aprendidas y mejores prácticas en la transformación digital de la cadena de suministro en economías avanzadas; la evaluación del nivel de preparación de ALC para encarar dicho proceso de

transformación; y la presentación de recomendaciones para acelerar este proceso en la región. A través de más de un centenar entrevistas a altos representantes de los sectores privado y públicos.

La cadena de suministro es crucial para el éxito empresarial, ya que integra procesos desde la adquisición de materias primas hasta la entrega final al cliente. Una gestión que es eficiente puede reducir costos y la mejora de los tiempos que se entrega y aumenta la satisfacción del cliente, fortaleciendo la competitividad en un mercado global.

Pablo Cruze (2000) establece que para lograr esto, una empresa construye una red de proveedores quienes son los eslabones de dicha cadena. Estos proveedores trasladan el producto desde el origen de las materias primas hasta las organizaciones que se encargan de los usuarios finales, esto tiene componentes clave en los sistemas tradicionales de la cadena de suministro que son la planificación y el abastecimiento de la fabricación y entrega.

En la gestión de la cadena de suministro se evalúa la integral que es fundamental en esta abarca la Administración de la Relación con los Proveedores (SRM), pasando por la Gestión Interna de la Cadena de Suministro (ISCM), hasta la Administración de la Relación con los Clientes (CRM).

2.2.3. Herramientas de gestión administrativas.

Las herramientas de gestión administrativa son conocidas como técnicas o métodos de administración, estos recursos fundamentales son las organizaciones que se utilizan para planificar y controlar de manera eficiente sus actividades y recursos dentro de una empresa.

Issac Pérez (2007) establece que, en consecuencia, ante dicho flujo de información, los abogados han visto cómo sus métodos de gestión colapsan al momento de manejar los procesos de sus respectivas actividades, dando como resultado una disminución considerable de la rentabilidad y productividad de sus operaciones jurídicas y administrativas.

Estas pueden ser de distintos tipos, cubrir diferentes tareas o centrarse en un proceso específico. Su propósito principal es optimizar la productividad de calidad sobre todos los servicios ofrecidos en la empresa, permitiendo así una mayor competitividad en el mercado, Estas herramientas no solo facilitan la toma de decisiones estratégicas, sino que también contribuyen a elevar el desempeño organizacional, proporcionando un marco estructurado para el análisis y la ejecución de planes de acción.

Es importante destacar que cada una de estas herramientas posee aplicaciones específicas y debe ser seleccionada en función de las necesidades y características particulares de cada empresa. Algunas de las más reconocidas incluyen:

- **Análisis FODA (SWOT):** Thompson y Strikland (1998) establecen que el análisis FODA estima un efecto para que una estrategia pueda tener un equilibrio o ajuste entre la capacidad interna de una organización o de una situación externa, esto son las oportunidades y amenazas.
- **Diagrama de causa-efecto (Diagrama de Ishikawa):** El Diagrama de Ishikawa al ser una de las herramientas de calidad muy eficiente en las acciones de disminución de un problema central, viene a ser un elemento fundamental, que posibilita examinar los elementos que intervienen en la calidad del producto.
- **Análisis PESTEL:** Se trata de una evaluación detallada de los factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, medioambientales y legales también es un análisis descriptivo del entorno de una empresa. Cuando hablamos del entorno o contexto de la empresa, nos referimos a todos aquellos factores externos que son relevantes para una organización.

- **Lean Management:** Son diversos sectores económicos han adoptado la Gestión Lean (LM) en las últimas décadas, lo que en muchos casos les ha permitido mejorar sus resultados y competitividad (Moyano-Fuentes y Sacristán-Díaz, 2012). Sin embargo, aunque muchas empresas han implementado la LM con éxito, otras no han alcanzado los resultados esperados.
- **Cuadro de Mando Integral (CMI) o Balanced Scorecard (BSC):** Con el Balanced Scorecard la organización se verá obligada a realizar una redefinición de sus estándares en tal sentido que puedan ajustarse a las necesidades de los clientes, ya que éste sistema de gerencia suple ese vacío existente en la mayoría de los sistemas de gestión por la ausencia de un proceso sistémico para poner en práctica y con ello establecer un proceso de comunicación en la empresa. En definitiva, el uso adecuado de estas herramientas contribuye a una gestión más efectiva y estructurada, permitiendo a las organizaciones enfrentar los desafíos del entorno y mantenerse en constante evolución. (Ghiglione, 2021).

2.2.4. Clasificación modelos de KPIs.

Los modelos de KPIs plantean propuestas para mejorar la gestión administrativa, en el estudio realizado por Salcedo Valderrama (2017) se evidencia el enfoque de los diferentes modelos administrativos, como se puede apreciar a continuación:

Tabla 1. Modelo principal de KPIs

KPI de ventas	Salcedo Valderrama (2017) evidencia el marketing, como las ventas y las demás funciones comerciales, son fundamentales para la supervivencia de la empresa. Sin clientes no hay ventas, sin ventas no hay ingresos y sin ingresos no puede haber beneficios. Así de claro. Pero ni todos los clientes, ni todas las ventas, ni todos los ingresos consiguen siempre que la empresa sea rentable. Y si la empresa no es rentable tampoco será sostenible en el tiempo. Para que una empresa sea rentable, es necesario que aplique precios rentables, venda productos rentables y fidelice a los clientes rentables. De ahí que este libro pretenda ayudar a los directivos y gestores comerciales a mejorar su formación económico-financiera en aquellos aspectos directamente relacionados con sus actividades y facilitarles la comprensión de cómo sus objetivos específicos se pueden armonizar con el objetivo final de conseguir que la empresa sea rentable.

KPI de redes sociales	De la misma manera se indica el KPI de ventas fue establecido original mente por Henri Fayol, Las redes sociales están cada vez más presentes en nuestra vida diaria. El 72% de los usuarios de Internet tiene perfil en al menos una red social, y dedica una media de dos horas y veinte minutos diarios a estas plataformas. Solo Facebook ya cuenta con más de dos mil millones de usuarios en el mundo. Los españoles se encuentran entre los grupos más activos en las redes sociales, con una tasa de penetración del 87% entre los usuarios de Internet.
KPI retail	Es muy ideal para implementar y así aumentar las ventas de la empresa y también en reducir los gastos en comercios ya sea en textiles y en todo el sector Ejemplos de KPIs de retail: • Número de visitas • Horas con mayor tránsito • Ventas por visita • Tique promedio
KPI de logística	La logística representa una parte importante del coste ligado a la fabricación o comercialización de cada artículo. De ahí que las empresas promuevan el análisis de los procesos relacionados con el aprovisionamiento, el almacenaje y el transporte o distribución de mercancías. son relaciones de datos numéricos que muestran el rendimiento de un proceso al compararlo con un punto determinado en el histórico de la empresa u otra métrica de referencia. De esta forma, es posible identificar evoluciones positivas o negativas y actuar en consecuencia. Los KPI logísticos permiten cuantificar el desempeño de un amplio abanico de procesos: recepción de mercancías, almacenaje, preparación de pedidos, gestión de inventarios, expediciones, entregas, transporte y gestión de devoluciones, entre otros. La finalidad última del uso de KPI en logística es mejorar la productividad, optimizar los costes, al mismo tiempo que se mantiene o incrementa la calidad del servicio.
KPI de producción	Los KPIs de producción son métricas que te permiten medir y analizar diferentes aspectos del proceso de fabricación. Estos indicadores proporcionan datos cuantitativos que reflejan el rendimiento de la planta, como la tasa de rechazo, el tiempo de ciclo, el costo de producción, entre otros. Al monitorear estos KPIs, puedes identificar áreas de mejora, optimizar el uso de materias primas y mano de obra, y mejorar la calidad del producto final. Medir el rendimiento de la producción es fundamental para mantener la eficiencia y la calidad en la fabricación. Sin indicadores clave de rendimiento bien definidos, es imposible determinar si los procesos de producción están funcionando de manera óptima o si se están desperdiciando recursos.
KPI financieros	Los KPI financieros son indicadores a través de los cuales el departamento financiero de la empresa puede evaluar la buena marcha de la compañía Como en cualquier otra área de la empresa, los KPI financieros deben ser definidos según criterios Smart. Es decir, deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y deben apoyarse en un marco temporal. Serán principalmente los estados contables de la empresa, como el balance, la cuenta de pérdidas y ganancias, o el estado de flujos de efectivo, los que proporcionen los datos y las métricas a partir de los cuales se elaboren los KPIs.

2.2.5. Transformación de distribución y gestión de inventarios

La gestión de inventarios es un seguimiento profundo de los artículos o materiales que se almacenan a través de ciertas actividades que logran proporcionar un amplio conocimiento en la administración adecuada del registro, compra y salida del inventario dentro de una empresa.

El seguimiento del inventario va desde los fabricantes hasta la logística de inventarios y luego desde las instalaciones hasta el punto de la venta. El principal objetivo de la gestión de inventario es tener el producto específico, organizado y en el momento oportuno. Es por esto por lo que se debe tener una visibilidad del inventario, así se podrá saber cuándo se debe hacer los pedidos, cuánto se debe pedir y dónde almacenar las existencias (Rafael, 2011).

La gestión de inventarios es de gran importancia para llevar un orden dentro del almacén y para que el desarrollo de la actividad sea el correcto. Así, la empresa tendrá un control de los bienes con los cuales se pretende satisfacer la demanda del producto. El proceso de gestión es necesario monitorearlo periódicamente con la finalidad de aprovechar los recursos.

Torrez (2012) indica a que no llevar adecuadamente la gestión, la empresa podría asumir pérdidas como consecuencia de una deficiente organización. Razón por la cual, dentro de la gestión de inventarios, es necesario tener un sistema de control que ayude a revisar los recursos e implementar técnicas que permitan evaluar correctamente las mercancías.

2.2.6. Gestión de la demanda y distribución.

La gestión de la demanda se refiere al proceso de administrar las solicitudes de clientes. En otras palabras, la gestión de la demanda se centra en la logística detrás de las solicitudes: qué quieren los clientes y cómo satisfacer esas necesidades. Cuando administras un negocio, planificar la demanda con anticipación te permite analizar la inestabilidad del entorno y detectar

posibles cuellos de botella, para poder responder más rápidamente a las solicitudes y mantener la cadena de suministro en movimiento.

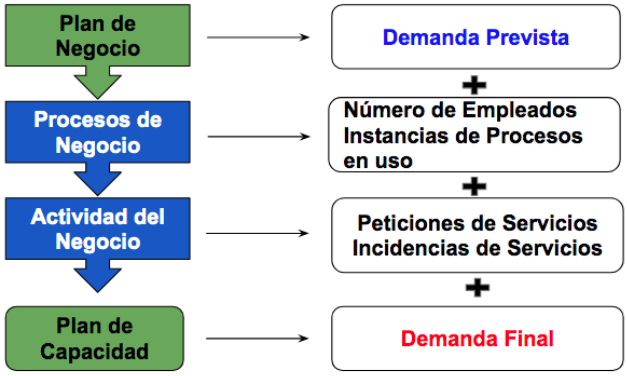


Figura 2. Demanda fina

2.2.7. Impacto en la reducción de entrega en costos.

Esta reducción de costos marca la diferencia en la sostenibilidad financiera de una empresa. Al priorizar los costos y reducir los gastos innecesarios, la empresa se vuelve más eficiente, establece los precios de sus productos de manera más efectiva y obtiene resultados más sólidos, Porter (1998) establece que es una preocupación para las empresas de todos los sectores. Básicamente, implica implementar estrategias que ayuden a eliminar costos y también gestionar los gastos de manera más inteligente.

Kotler (2001) indica que los gastos relacionados con el funcionamiento de la empresa. Van desde las materias primas para un producto, el alquiler, hasta las nóminas y mucho más, además de influir en la fijación de precios, son una parte importante de las cuentas para entender la rentabilidad y la sostenibilidad de la empresa. Por eso es tan importante contar con estrategias de reducción de costos.

Los costos empresariales pueden ser directos – cuando están directamente relacionados con el producto o servicio, como la harina para una panadería, – o indirectos – que se utilizan para facilitar el servicio, como el software, las campañas de marketing, etc.

Asegurar la reducción de costos es fundamental para mejorar la gestión financiera. Por eso es importante comprender cómo se distribuyen estos gastos, ya sean directos o indirectos, en la empresa según su finalidad.

Cuando se trata de reducir gastos, muchas empresas cometen el error de reducir aquellos que repercuten directamente en la calidad del producto o servicio ofrecido al cliente. Los consumidores, a su vez, se dan cuenta de la diferencia y dejan de comprar, lo que provoca un efecto rebote en el volumen de negocio.

El despido de empleados, el recorte de proveedores de confianza o incluso la pérdida de productividad en la producción son escollos para quienes quieren ahorrar manteniendo el potencial de ventas en el mercado.

Por eso es esencial fijar objetivos inteligentes para contener las partidas que no son esenciales para el negocio. En la fase de análisis, los directivos ya han identificado alternativas, por lo que ahora les toca decidir cuáles son las mejores estrategias de reducción de costos.

2.2.8. Marco conceptual

El sistema de inventario periódico es un método que se usa para el inventario a efectos de información financiera en el que se realiza un recuento físico del inventario a intervalos específicos, con este método contable toma el inventario al principio de un periodo, añade las nuevas compras de inventario durante el periodo y deduce el inventario final para obtener el coste de las mercancías vendidas o las pérdidas que se ha generado en la empresa.

De acuerdo con la revisión y a todos los resultados obtenidos de la organización, se define la importancia que tiene el correcto manejo de la cuenta en un inventario. Resulta oportuno mencionar que esto beneficiaría a la entidad para un eficiente desempeño y minimización de riesgos. Se llega a la conclusión, de que el personal de la organización necesita analizar el costo beneficio de la implementación de un sistema de control y gestión de inventarios, para la mejora de sus ventas y alternativas de financiación.

Las empresas utilizan siempre unos códigos de barras para asignar un número a cada producto que se pueden vender. Pueden asociar varios puntos de datos al número, incluido el proveedor, las dimensiones del producto, el peso e incluso datos variables, como cuántos hay en stock. (Flamarique, 2018)

Documento que se maneja en la empresa de compras se puede variar en su forma y extensión. Al momento de ser firmado por el vendedor y comprador, se convierte en un contrato de compraventa. (Culcay & Veliz, 2022)

Planificación: Actividad organizacional que requiere establecer un curso preestablecido de acciones empezando con la determinación de metas. (Bueno, 2019)

Pedido: Documento manejado comúnmente por las organizaciones se considera un tanto informal en virtud de que no hay sanciones de trascendencia, sobre todo para el proveedor en caso de incumplimiento. (Durán, 2022)

Precio: Valor en que se estima algo, sinónimo de costo, importe. Valor que se le da a un bien o servicio. (Cibrán, Prado, Crespo, & Huarte, 2013)

Proceso: Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. Define y norma las actividades que realiza una organización, así como la armonización de los diferentes elementos que intervienen en el mismo. (Culcay & Veliz, 2022)

Proveedor: Persona encargada de abastecer o proporcionar alguna cosa (Llámese materiales, materias primas, etc.) a otra, sea esta física o moral. Alguien que proporciona lo que está faltando en una organización. (Déniz & Verona, 2021)

Punto de reorden: Es el nivel de inventario en el que la organización y define en qué momento hacer el pedido. (Martinez, 2009)

Registro de compras: Tarjetas o expediente donde se anotan todos los pedidos hechos a los diferentes proveedores, cantidad comprada, descuentos obtenidos, condiciones de pagos. (Ojeda, 2018)

Stock: Adición de bienes en una cantidad determinada que un comerciante tiene la posibilidad de colocar en almacén durante un período determinado. (Suraci & Maselli, 2016)

2.2.9. Marco legal

La gestión y control de inventario en las empresas permite obtener múltiples beneficios, como su sostenibilidad económica permitiendo que las empresas se mantengan en el mercado.

Por otro lado, la (Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF o IFRS, por sus siglas en inglés): Establecen principios sobre la valuación y reconocimiento de inventarios, especialmente la NIC 2 (Inventarios).

Las normas tributarias son reglas en disciplina fiscal, las cuales se regulan a través de normas, reglamentos y resoluciones. Estas normas, reglamentos y resoluciones deben ser obligatorias para discernir cómo se manejan los diversos impuestos que las personas naturales y jurídicas deben cumplir. A fin de que los pagos estipulados en las regulaciones fiscales contribuyan a mantener las cargas públicas y otros gastos.

PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir), UEPS (Último en Entrar, Primero en Salir) o costo promedio ponderado. En Ecuador, todas las actividades comerciales deben cumplir normativas obligatorias para el pago de tributos, estos son necesarios para producir recursos estatales que sirven para generar estabilidad económica y cumplir con cada una de las responsabilidades sociales como política pública.

Por ende, es necesario conocer la normativa tributaria tanto del régimen general como del régimen impositivo ecuatoriano, ya que su desconocimiento podría acarrear consecuencias graves que contribuyen a la evasión tributaria.

CAPÍTULO III.
MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación

La investigación histórica trata de la experiencia pasada, para (Juan Pérez, 2018) describe lo que era y representa una búsqueda crítica de la verdad que sustenta los acontecimientos pasados.

Del mismo modo (María López, 200) establece que puede incluir los siguientes tipos de estudios: Encuestas, Casos, Exploratorios, Causales, De Desarrollo, Predictivos, De Conjuntos, De Correlación. La investigación experimental consiste en la manipulación de una (o más) variable experimental no comprobada, en condiciones rigurosamente controladas, con el fin de describir de qué modo o por qué causa se produce una situación o acontecimiento particular. El experimento provocado por el investigador, le permite introducir determinadas variables de estudio manipuladas por él, para controlar el aumento o disminución de esas variables y su efecto en las conductas observadas.



Figura 3. Escalera de diseño de investigación. (Torres, 2000)

3.1.1 Según el propósito.

Los sistemas de automatización industrial son sistemas utilizados para controlar y monitorear un proceso, máquina o dispositivo de manera informatizada que por lo regular cumple funciones o tareas repetitivas. Tienen el objetivo de operar de forma automática para así reducir y mejorar el trabajo humano en la industria.

Reemplazan las tareas repetitivas y mecánicas principalmente que realiza una persona y las decisiones que toma en los procesos de manufacturación. Esto se lleva a cabo gracias al uso de comandos lógicos de programación y maquinarias potentes.

Los sistemas de automatización industrial aportan a las organizaciones distintos beneficios.

1.- Productividad. Estos sistemas permiten automatizar fábricas y procesos industriales permitiendo una producción en masa continuada 24/7, 24 horas del día, siete días a la semana. Esto mejora la productividad y reduce los tiempos de montaje.

2.- Calidad. Mediante control y monitoreo adaptativo en diferentes etapas y procesos industriales estos sistemas permiten eliminar el error humano y, de esta manera, se mejora la calidad y la homogeneidad de los productos ofrecidos. El rendimiento no se ve reducido después de varias horas de trabajo continuo.

3.- Mayor consistencia. Las máquinas y los ordenadores trabajan a un ritmo constante y continuo. Por lo tanto, los procesos productivos automatizados cuentan con una mayor duración, estabilidad y solidez cuando se gestionan con un sistema de automatización.

4.- Flexibilidad. Implementar una nueva tarea en una cadena de producción tradicional implica horas o días de entrenamiento del usuario. En cambio, con un sistema automatizado reprogramar un robot o una máquina es un proceso sencillo y rápido que aporta una mayor flexibilidad en el proceso productivo.

3.1.2 Según la manipulación de las variables.

El proceso de fabricación industrial que consta principalmente del armado y el montaje del calzado se lleva a cabo gracias a un conjunto de herramientas, equipos y maquinaria que facilitan la confección del producto final. El estudio de las máquinas para la industria del calzado es amplio y puede contar con máquinas simples o sofisticadas, que cumplen tareas específicas, tal y como la fase de reactivación de calzado, esta etapa en

particular ocurre inmediatamente después de la aplicación del adhesivo sobre la suela y el corte, como se comienzan a evaporar los solventes, el pegamento forma una capa sólida, y sin adhesión inicial.

El proceso que produce el tack en esta película de adhesivo se llama reactivación, y consiste en aplicar calor a la película de adhesivo que se encuentra sobre la suela y el cuerpo del calzado. Según Cabezas (2011) de este modo la forma de pegado y reactivado que se suele realizar en muchas empresas se da aún de manera rudimentaria, con el uso de equipos inadecuados para el objetivo, ya que no disponen de la maquinaria automatizada que frecuentemente predomina en los mercados internacionales.

3.1.3. Según el tiempo de duración.

En la tercera etapa se analizaron, compararon y dimensionaron diferentes conceptos, elementos eléctricos y electrónicos, actuadores y sensores industriales (motor, termocuplas, controladores de temperatura, resistencias eléctricas, contactores, temporizadores) seleccionando los más adecuados para la automatización del proceso. Con la finalidad de controlar eficazmente tanto la variable de tiempo para el secado y reactivado, como también la temperatura necesaria para la etapa de reactivado del adhesivo a base de poliuretano, claramente considerando los distintos tipos de material que sean cargados al sistema.

En la cuarta etapa ya con los materiales filtrados y evaluados se inició con la adquisición y construcción del sistema, estableciendo las cualidades del material a manufacturar, se procedió con el corte en plasma de las planchas de acero negro, formado, suelda y pintura de las partes que integran la estructura mecánica.

En este punto se ensamblaron los sistemas rotativos porta-hormas y porta-suelas, el eje central que permitirá el movimiento de las piezas del calzado durante la etapa de reactivación. Ya con la estructura mecánica consolidada se incorporaron los dispositivos

eléctricos, electrónicos y de mando para formar la secuencia de control adecuada y en cumplimiento a la etapa de secado y reactivado.

3.2. Enfoque

En el estudio de (José María, 1999) se indica que el enfoque cualitativo establece planteamientos que siguen un rumbo establecido, esta guía no se fundamenta en la estadística, pero su significado si se extrae de datos o información obtenida.

Es así como se determinó que el enfoque cualitativo es el idóneo para alcanzar los objetivos de la investigación con la información recopilada.

La encuesta herramienta de recolección de datos que se utiliza para obtener información sobre opiniones, comportamientos, características o experiencias de un grupo de personas. Las encuestas son muy comunes en investigaciones sociales, de mercado, educativas y de salud, entre otras áreas. Su propósito es conocer las respuestas de una muestra representativa de individuos, lo que permite hacer generalizaciones sobre un grupo más grande.

Tabla 2. Características de la encuesta

Características principales de la encuesta			
Preguntas estructuradas	Muestra representativa	Métodos de recopilación	Objetivo
Las encuestas generalmente incluyen preguntas cerradas (opciones de respuesta limitadas) o abiertas (respuesta libre), que permiten obtener datos cuantitativos o cualitativos.	Para obtener resultados válidos, las encuestas deben estar dirigidas a una muestra representativa del grupo o población a la que se quiere generalizar los resultados.	Se pueden administrar de diversas formas, como: • Encuestas en línea (por correo electrónico o formularios web) • Encuestas telefónicas • Encuestas cara a cara (entrevistas directas)	El principal objetivo de una encuesta es recolectar datos que ayuden a tomar decisiones informadas, hacer estudios de mercado, analizar opiniones o generar hipótesis sobre un tema específico.

3.3. Herramientas metodológicas

Calzadilla (2005), indica que son técnicas, enfoques y procedimientos que se utilizan para estructurar y guiar el proceso de investigación, análisis o ejecución de proyectos en

diversas áreas del conocimiento. Estas herramientas son esenciales para facilitar la toma de decisiones, mejorar la eficacia y asegurar que los objetivos se cumplan de manera eficiente y ordenada.

3.4. Técnicas

Se realizará técnica en la obtención de datos, por sus beneficios y aplicación para profundizar en el tema establecido. Meneses (2016), establece que el cuestionario permite recolectar información de manera estructurada obteniendo así contenido detallado como actitudes, conocimiento y comportamiento del o los entrevistados.

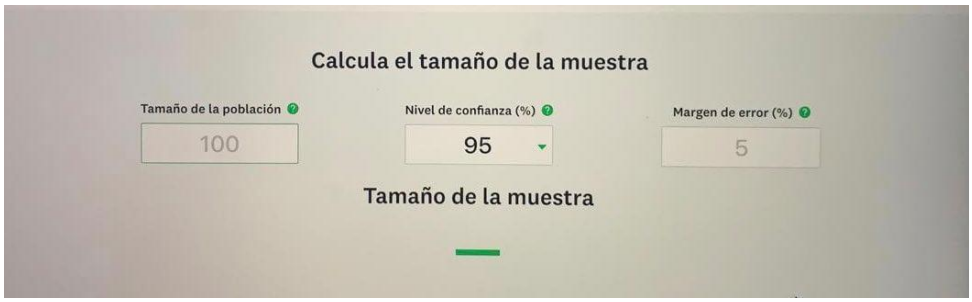


Figura 4. Cálculo de la muestra

3.5. Estudios iniciales

Los estudios sobre métodos de control se enfocaron en cómo las empresas monitorean y gestionan sus inventarios a lo largo del tiempo. Los métodos más comunes incluyen:

- Control Perpetuo: Monitoreo constante del inventario, lo que permite a la empresa hacer ajustes en tiempo real.
- Control Periódico: Revisión y ajuste de inventarios a intervalos regulares, en lugar de hacerlo constantemente.

3.5.1 Organizador gráfico de variables.

La variable independiente en este estudio es la implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con los proveedores, cuyo impacto se analiza en diferentes niveles de la cadena de suministro. A nivel micro, se centra en el mecanismo que

afecta los tiempos de entrega y la gestión de pedidos, evaluando cómo la automatización puede mejorar la eficiencia y reducir retrasos en la entrega de productos. En el nivel meso, se examina el diálogo entre el proveedor y la empresa de calzado Superdeportivo, considerando cómo la digitalización facilita una comunicación más efectiva, transparente y oportuna, fortaleciendo la colaboración y la toma de decisiones conjuntas. Finalmente, a nivel macro, se analiza la influencia de la digitalización en la optimización de las cadenas de suministro en el sector de calzado en general, destacando cómo la adopción de tecnologías digitales puede transformar las prácticas logísticas, reducir costos y aumentar la competitividad del sector en un entorno globalizado.

La variable dependiente, Eficiencia en la cadena de suministros, se ve influenciada por diferentes niveles de implementación y desarrollo tecnológico. A nivel micro, la implementación de un sistema automatizado en las operaciones internas de la empresa busca optimizar los procesos, reducir errores y acelerar los tiempos de entrega, contribuyendo directamente a mejorar la eficiencia en la gestión de la cadena de suministros. A nivel meso, la integración de dicho sistema automatizado en la operación de la empresa permite una coordinación más efectiva entre departamentos, optimizando la planificación, inventarios y distribución, lo cual resulta en una cadena de suministros más eficiente y adaptable a las demandas del mercado. Finalmente, a nivel macro, la modernización en la industria del calzado mediante la adopción de tecnologías avanzadas impulsa un cambio estructural que favorece la innovación, reduce costos y aumenta la competitividad, elevando significativamente la eficiencia en toda la cadena de suministros del sector.



Figura 5 Organizador gráfico de variables.

3.5.1 Matriz de operacionalización de las variables.

Tabla 3. Matriz de operacionalización de las variables.

Definición conceptual	Dimensiones
Proceso por el cual se adopta una solución tecnológica para la administración eficiente de los proveedores, con el objetivo de mejorar la comunicación, los tiempos de entrega y la toma de decisiones en la cadena de suministro. Variables: • Independiente: Implementación de un sistema automatizado de la gestión de relaciones con proveedores. • Dependiente: Seguridad en la cadena de suministro.	¿Cuál es el impacto de la implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con los proveedores en la eficiencia de la cadena de suministro de Calzado Superdeportivo? ¿Cómo se manifiesta esta acción? • La implementación del sistema automatizado se manifiesta en la reducción de tiempos de entrega, con optimización del flujo de información y la mejora en la satisfacción de proveedores y clientes internos. • La eficiencia en la cadena de suministro se observa con la reducción de costos logísticos, optimización de recursos y mejorar la planificación operativa. Técnica: Automatización de procesos Operativa: Optimización de tiempos y procesos Económica: Impacto en costos Logística: Reducción de tiempos de entrega

Tabla 4. Matriz de operacionalización de las variables 2.

Indicadores/Preguntas	Instrumento
Con la implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores se basa en: - Porcentaje de proveedores ya registrados en el sistema. - Nivel de automatización de tareas en las compras y abastecimiento. - Tiempo promedio de procesamiento de pedidos antes y después de la adquisición del sistema. - Número de errores en órdenes de compra antes y después del sistema. Tiempo promedio de entrega antes y después de la implementación de un sistema.	Dimensión Psicológica - Comparación de encuestas a usuarios internos. Dimensión Física Análisis sobre las entrevistas con gerentes.

3.5.3. Criterios de exclusión e inclusión.

Este dispositivo se basa en la creación de un sistema de visión artificial entrenado para identificar tubos incorrectamente posicionados en una línea de producción. A través de la implementación de tecnologías avanzadas de visión artificial, se busca mejorar la calidad y eficacia en la producción, reduciendo errores y pérdidas de materia prima. Para la implementación de este dispositivo, se cuenta con un sistema de visión artificial integrado en una Raspberry Pi, que enviará una señal a una válvula solenoide cuando detecte un tubo mal posicionado. Esta señal activará el aire comprimido que, a su vez, activará un pistón de doble efecto para excluir el tubo defectuoso de la línea de producción. Por último, se analizaron los datos de las pérdidas semanales para comparar la eficiencia del dispositivo. Los resultados obtenidos demuestran la viabilidad del sistema propuesto, evidenciando una mejora significativa en la eficiencia de la línea de producción.

3.5.4. Muestreo.

El muestreo sistemático es un método estadístico que se utiliza para seleccionar una muestra de una población mayor de forma sistemática y aleatoria. Es una técnica muy utilizada por investigadores y analistas que desean recopilar datos de una población extensa sin encuestar a cada individuo. Este método resulta beneficioso cuando la población es grande, diversa o difícil de alcanzar.

Este artículo profundizará en los detalles del muestreo sistemático, incluyendo su definición y ventajas. También ofreceremos ejemplos de su uso en diversos contextos de investigación y análisis de datos, así como consejos para implementarlo eficazmente. Si usted es investigador, analista o simplemente está interesado en comprender este método de muestreo, este artículo le ayudará a comprender qué es y cómo utilizarlo para una mejor toma de decisiones.

3.6. Desarrollo

En esta etapa se llevó a cabo la aplicación práctica de la investigación enfocada en la implementación de un sistema automatizado de gestión de relaciones con proveedores en la empresa Calzado Superdeportivo, ubicada en el sector de Latacunga. El desarrollo se estructuró en varias fases con el objetivo de recopilar información, aplicar técnicas metodológicas y proponer una solución tecnológica viable y alineada con las necesidades operativas de la empresa.

Se realizó como primer punto un diagnóstico preliminar de la situación actual mediante la observación directa y la revisión documental. Se analizaron los flujos de trabajo del área de compras y logística, identificando los principales problemas como demoras en la entrega de materia prima, falta de trazabilidad de los pedidos, y deficiencias en la evaluación de proveedores.

Posteriormente, se procedió a la aplicación de encuestas estructuradas al personal administrativo y operativo directamente involucrado en el manejo de proveedores e inventarios. Estas encuestas fueron diseñadas con base en los objetivos específicos del estudio y permitieron recopilar información cuantitativa sobre la percepción del personal, tiempos de entrega, nivel de automatización, y comunicación con los proveedores.

La información recolectada fue procesada y analizada usando herramientas estadísticas básicas en Excel, lo que permitió construir gráficos y tablas de frecuencia que respaldan los hallazgos del estudio. Los indicadores clave de desempeño (KPI) fueron seleccionados para evaluar de manera objetiva el sistema actual y los posibles beneficios de su automatización.

Paralelamente, se utilizaron herramientas metodológicas como el análisis FODA, para identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta la empresa

frente a la transformación digital; y el Cuadro de Mando Integral, para vincular los procesos operativos con los objetivos estratégicos.

Durante el desarrollo del sistema automatizado se elaboró una base de datos en Excel, donde se estructuró el registro de proveedores, historial de pedidos, fechas de entrega, cumplimiento y calificación por desempeño. Esta base sirvió como prototipo del sistema automatizado, evidenciando cómo puede integrarse en los procesos actuales.

Las actividades desarrolladas se apoyaron en el uso de equipos de computación, paquete Office 365, así como en documentos oficiales de la empresa y guías metodológicas como el Manual de Normas APA (7.ª edición) para la presentación adecuada del trabajo.

Este desarrollo permitió validar que un sistema automatizado mejora la eficiencia en la cadena de suministro, reduce errores en los pedidos y facilita la toma de decisiones basadas en datos concretos, lo cual genera beneficios tanto internos como en la relación con los proveedores externos.

CAPITULO IV.
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Análisis de resultados

Pregunta 1.- ¿Qué tan capaz considera el actual proceso de gestión de proveedores en la empresa?

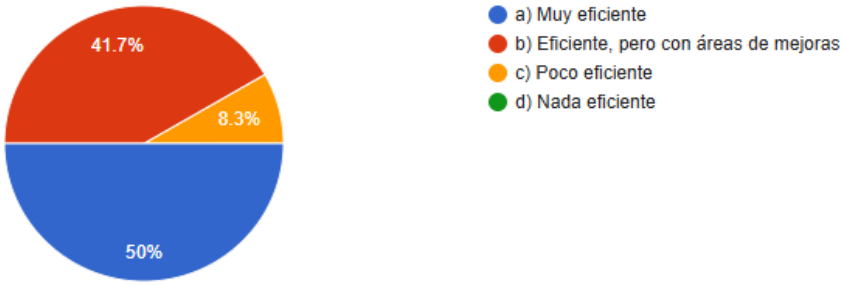


Figura 6. Pregunta 1

El 50% de los resultados consideran que es muy eficiente el proceso de proveedores para la empresa con la capacidad del proceso actual al que influyen directamente en la eficiencia de la implementación de inventarios. En el sistema de gestión adecuado permite mantener un control preciso de los insumos. Sin embargo, si el proceso de gestión de proveedores es deficiente, pueden surgir problemas como desabastecimiento, exceso de stock o dificultades en la planificación en la empresa. La automatización de este proceso facilitarían una gestión de inventarios más eficiente, asegurando disponibilidad oportuna de materiales y optimización de recursos.

Pregunta 2.- ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta la empresa con la relación de sus proveedores?

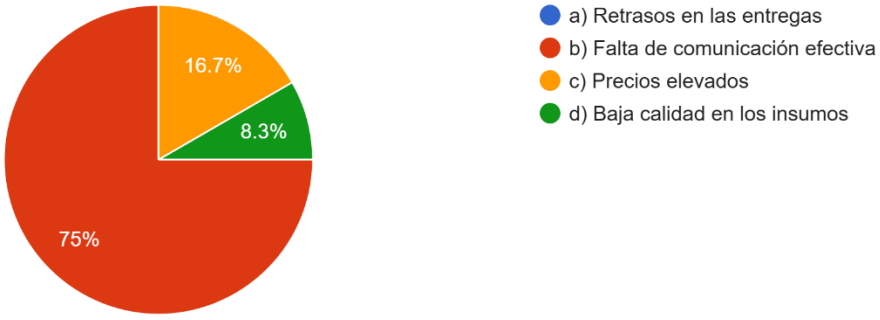


Figura 7. Pregunta 2

El 75% indica que falta una comunicación efectiva a lo cual se caracteriza por el intercambio fluido de mensajes. La comprensión mutua es uno de sus elementos esenciales.

Según los canales de transmisión, la estructura y la dirección del mensaje, se identifican distintos tipos de comunicación. Algunos de ellos son: oral, escrito, visual, corporal, formal e informal, vertical y horizontal.

Es el medio por el cual la persona, emite y recibe información interactuando con otras personas, por medio de palabras habladas, escritas, gestos, miradas que denotan su afectividad, creando así una capacidad de intercambio de información.

Pregunta 3.- ¿Qué impacto tendría un sistema mejorado en la empresa de operatividad de la cadena de suministro?

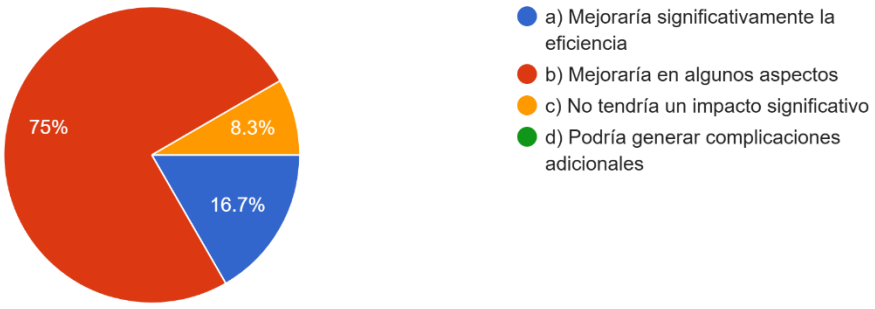


Figura 8. Pregunta 3

Los resultados indican que, si bien un porcentaje significativo de los encuestados (75%) se podría mejorara con el sistema implementado para aumentaría la eficiencia operativa al optimizar procesos como la gestión de inventarios, la coordinación con proveedores y la reducción de tiempos de entrega. Un sistema automatizado permitiría un mejor control de datos, minimización de errores y toma de decisiones basada en información en tiempo real. Esto resultaría en mayor productividad, reducción de costos operativos y una cadena de suministro más ágil y confiable.

Pregunta 4.- ¿Qué tan abordable considera la información sobre los proveedores dentro de la empresa?

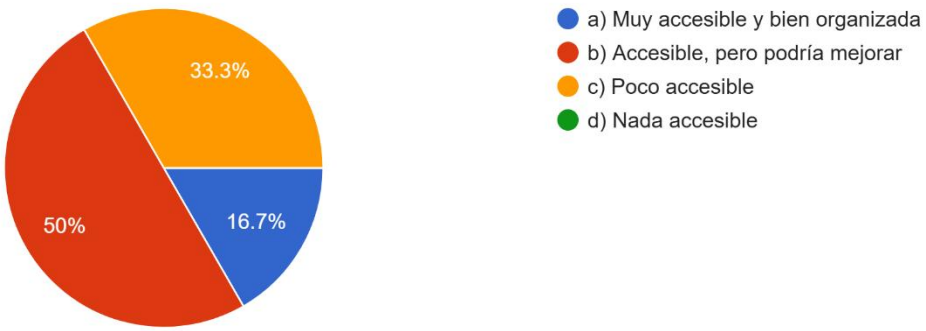


Figura 9. Pregunta 4

Nos permitiría a las organizaciones asignar recursos en el momento adecuado con el proveedor (cliente) adecuado y por las razones correctas. Podrían realizar segmentaciones, asignaciones de recursos y evaluaciones comerciales basadas en información veraz y confiable. Con el encuestado podemos ver que podríamos mejorar la información de los proveedores ya que nos facilita el seguimiento al desempeño, la gestión de contratos o incluso al acceso de manejo autónomo de ciertos tipos de información.

Pregunta 5.- ¿Existen retrasos con frecuencia en las entregas de materias primas debido a problemas con los proveedores?

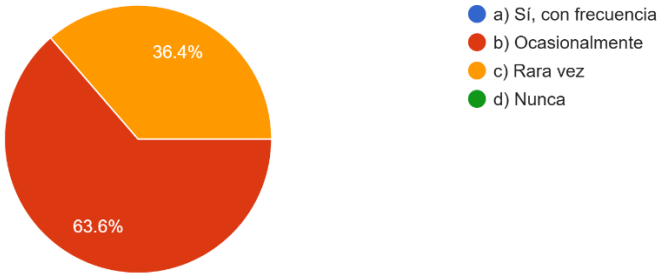


Figura 10. Pregunta 5

En la mayoría tenemos retraso con las entregas de materias primas por los problemas de los proveedores eso nos da a conocer que el (63,6) de los consumidores afirma que los retrasos en la entrega o los problemas de envío son las dos principales desventajas de las compras en línea. Esto representa una gran cantidad de clientes potenciales que podrían evitar comprar el producto que vende en línea debido a retrasos en la entrega, lo que afectaría sus ganancias. Cuando los clientes no reciben sus pedidos a tiempo, pueden cancelarlos o acudir a la competencia que pueda satisfacer sus necesidades con prontitud. Esto se traduce en pérdidas de ventas para su negocio.

Pregunta 6.- ¿Cuánto tiempo en promedio toma la empresa en procesar la compra a los proveedores?

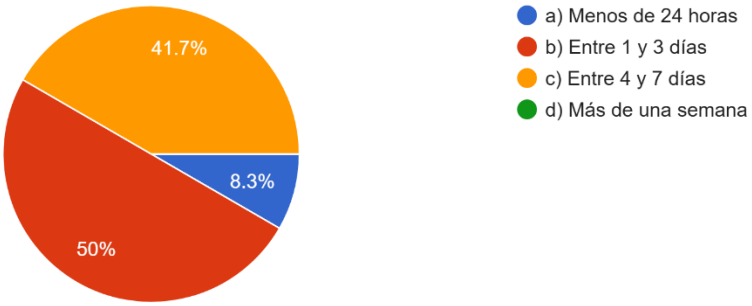


Figura 11. Pregunta 6

El 50% de los resultados indican que las entregas son entre 1 y 3 dias para procesar la compra a lo que primero se ara un inventario para poder saber lo que hace falta en la empresa

y así poder hacer el pedido ya que si la empresa se queda sin suministros tendrá perdidas y así poder perder a pocos clientes.

La función de compras tiene como objetivo primordial adquirir adecuadamente materias primas y auxiliares, materiales, suministros, equipos y servicios necesarios para que la empresa desarrolle sus operaciones de forma satisfactoria

A lo cual podemos adquirir adecuadamente materias primas y auxiliares, materiales, suministros, equipos y servicios necesarios para que la empresa desarrolle sus operaciones de forma satisfactoria.

Pregunta 7.- ¿Cómo evalúa la capacidad de la empresa para adaptarse a cambios en la disponibilidad de los insumos?

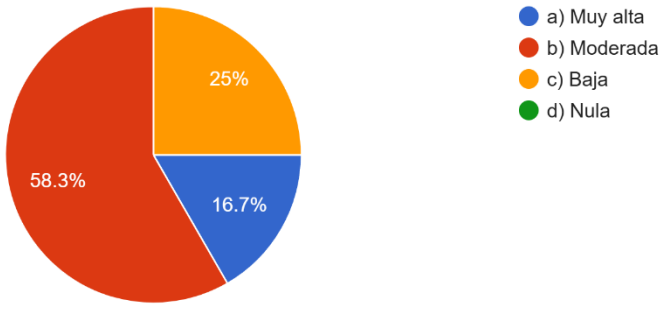


Figura 12. Pregunta 7

El 58,3% indica que podrían adaptarse a los cambios de insumos para mantener la continuidad operativa en la empresa. Una empresa con buena adaptabilidad cuenta con estrategias como diversificación de proveedores la agestión eficiente de inventarios y uso de tecnología para el monitoreo en tiempo real.

Si esta capacidad es baja, pueden presentarse retrasos en la producción, costos elevados y pérdida de oportunidades de mercado.

La implementación de un sistema automatizado fortalecería la flexibilidad y respuesta ante variaciones en el suministro.

Pregunta 8.- ¿Qué tan confiable es la comunicación con los proveedores actuales?

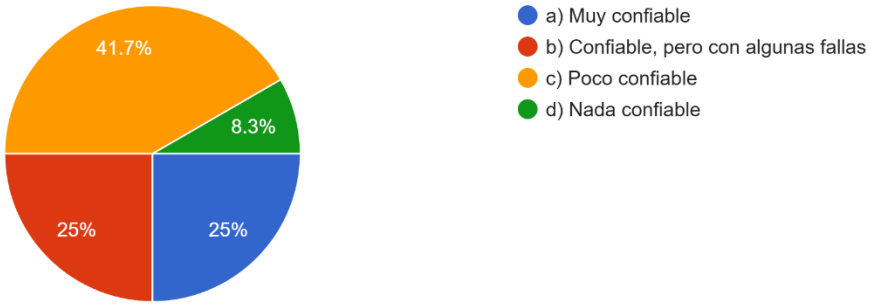


Figura 13. Pregunta 8

Como se puede ver el 41,7% indica que la comunicación entre los proveedores es poco confiable ya que como manejan por diferentes empresas pueden subir o bajar los precios de los insumos.

Pueden surgir tantos problemas como retrasos en las entregas, falta de sincronización en los pedidos y errores en la calidad o cantidad de productos recibidos. Esto afecta la eficiencia de la cadena de suministro, generando costos adicionales y disminuyendo la capacidad de respuesta de la empresa. Podremos implementar un sistema automatizado de gestión de proveedores para la mejoraría la comunicación al proporcionar información en tiempo real, reducir malentendidos y facilitar la toma de decisiones estratégicas.

Pregunta 9.- ¿Qué mecanismos se utilizan actualmente para evaluar el desempeño de los proveedores?

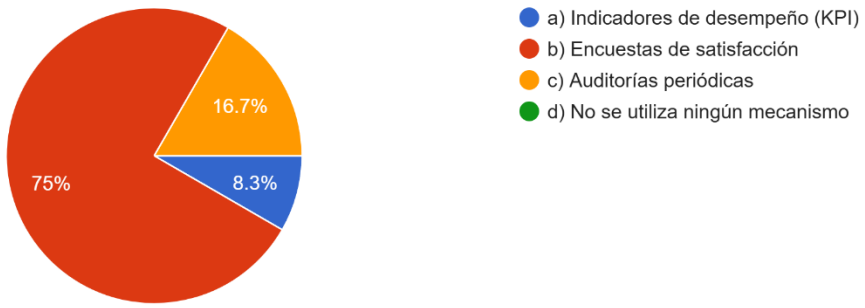


Figura 14. Pregunta 9

El 75% indica que el uso de encuestas de satisfacción como mecanismo de evaluación de proveedores nos permite conocer la percepción de la empresa sobre aspectos clave como la calidad del producto, tiempos de entrega y servicio al cliente.

Es un proceso en el que las empresas recogen opiniones de los proveedores que suministran bienes o servicios a la empresa. Al recabar la opinión de los proveedores, las organizaciones conocen mejor cómo perciben la calidad del producto, la comunicación y los niveles de satisfacción general.

Las encuestas actuales a proveedores tienen como objetivo recoger opiniones sobre la experiencia del proveedor al trabajar con su empresa. El análisis de esta información le permite tomar decisiones con conocimiento de causa, identificar áreas de mejora y reforzar su colaboración con los proveedores.

Pregunta 10.- ¿Cómo podría mejorar la empresa en la trazabilidad y control de pedidos a proveedores?

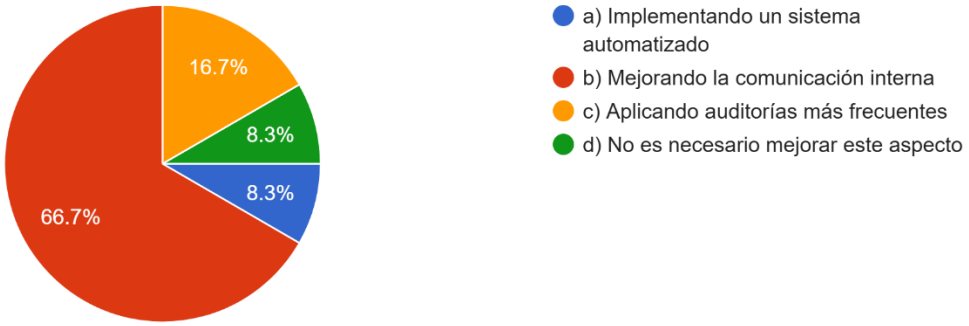


Figura 15. Pregunta 10

Como se puede visualizar el 66.7% puede mejorar con la comunicación interna ya que es un elemento indispensable de las empresas. Tiene como objetivo garantizar que se emplean los canales y métodos necesarios y adecuados para fomentar el diálogo, transmitir información y garantizar que esta llegue de manera eficaz a todas las personas de la empresa. La comunicación interna es fundamental para el buen funcionamiento de la empresa. Sin ella, no es posible coordinar las tareas de manera eficaz, integrar a los empleados y poner en práctica la misión, la visión y los valores de la organización.

En el escenario de crisis actual, en el que muchas empresas han adoptado el home office como régimen de trabajo para parte o todos los empleados, es aún más importante, y desafiante, mantener una buena y eficiente comunicación entre todos los empleados.

Pregunta 11.- ¿Se realizan auditorías periódicas a los proveedores para asegurar calidad y cumplimiento de contratos?

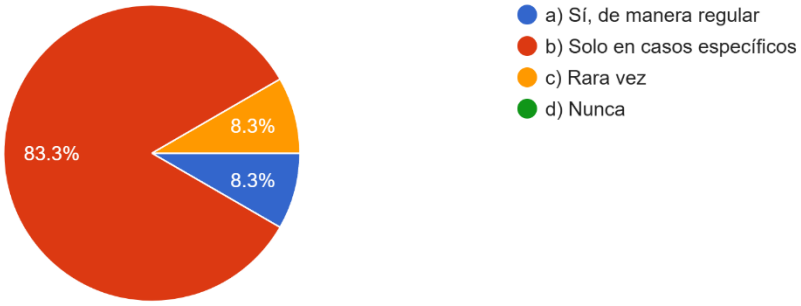


Figura 16. Pregunta 11

Como observamos el 83.3% quieren realizar las auditorias en casos específicos para ver el cumplimiento de calidad y la seguridad de los productos.

Las auditorías de proveedores son esenciales en el panorama empresarial actual, ya que permiten a las organizaciones garantizar que los proveedores cumplan con los términos actuales, los estrictos estándares de seguridad y las regulaciones del sector.

Las auditorías de proveedores respaldan estos requisitos, especialmente porque los proveedores de atención médica y los administradores de beneficios suelen depender de numerosos procesadores de datos externos. Estos procesadores, a su vez, están sujetos a estrictas obligaciones contractuales de protección de datos, que recaen en sus propios subcontratistas o terceros.

Pregunta 12.- ¿Cómo afectaría la implementación de un sistema automatizado al costo total de gestión de proveedores?

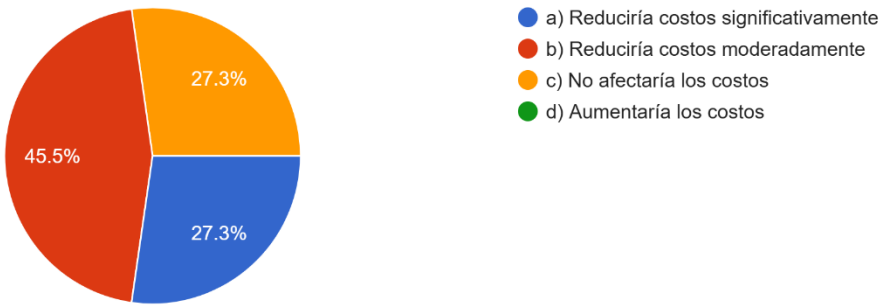


Figura 17. Pregunta 12

El 45.5% da a conocer que se reduciría los costos también pueden ser un motivo poderoso para incrementar el servicio a los usuarios finales. Sin embargo, no es una tarea fácil. Hay muchas trampas y obstáculos que superar.

Dos de los beneficios más comunes son la disponibilidad y la confiabilidad. Estos dos factores son argumentos convincentes para proceder con proyectos de automatización y,

normalmente, reemplazan a la necesidad de justificar su costo. Sin embargo, a medida que avanzan los proyectos, entran en juego factores de costo adicionales.

Pregunta 13.- ¿Qué tan preparado está el personal de la empresa para la transición hacia un sistema automatizado?

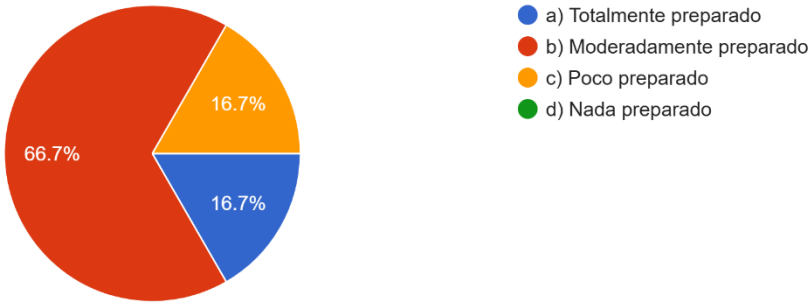


Figura 18. Pregunta 13

Tenemos el 66.7% que indica que el personal esta moderadamente preparado para el sistema automatizado y son sistemas utilizados para controlar y monitorear un proceso, máquina o dispositivo de manera informatizada que por lo regular cumple funciones o tareas repetitivas. Tienen el objetivo de operar de forma automática para así reducir y mejorar el trabajo humano en la industria.

Reemplazan las tareas repetitivas y mecánicas principalmente que realiza una persona y las decisiones que toma en los procesos de manufacturación. Esto se lleva a cabo gracias al uso de comandos lógicos de programación y maquinarias potentes.

Pregunta 14.- ¿Cuáles son las principales barreras para la implementación de un software de gestión de proveedores?

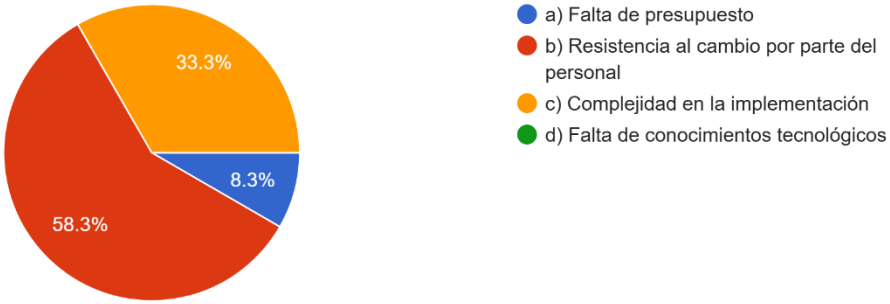


Figura 19. Pregunta 14

Tenemos el 58.3% en la resistencia al cambio por parte del personal que nos da a conocer que el desarrollo de software es una pieza fundamental para la competitividad y la supervivencia de las empresas.

La era digital ha impulsado esta transformación, y hoy en día, el software es un habilitador clave para lograr eficiencia operativa, satisfacer las demandas del mercado y proporcionar experiencias excepcionales a los clientes. Uno de los beneficios más significativos que ofrece el desarrollo de software es la automatización de procesos.

Las empresas pueden optimizar sus operaciones y reducir la carga de trabajo manual mediante la creación de aplicaciones personalizadas que automatizan tareas rutinarias.

Pregunta 15.- ¿Qué funcionalidades debería incluir un sistema de automatizado para la mejorar la relación con los proveedores?

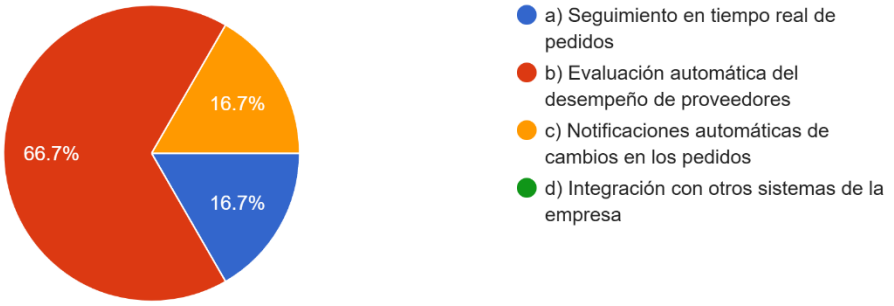


Figura 20. Pregunta 15

Estamos de acuerdo con el 66.7% en la evaluación automática del desempeño de los proveedores que es un proceso de evaluación y aprobación que las empresas pueden usar para determinar si los posibles proveedores y vendedores pueden cumplir con sus estándares organizativos y obligaciones una vez que estén bajo contrato. El objetivo final es garantizar una cartera de los mejores proveedores y vendedores de bajo riesgo de su clase.

Los proveedores y vendedores proporcionan servicios o bienes, pero hay una distinción: el término *proveedor* se aplica a las relaciones de ventas de negocios a negocios (B2B) y de negocios a consumidores (B2C), mientras que el término *vendedor* se aplica solo a las relaciones B2B.

4.2. Análisis e interpretación profunda

En resumen, los resultados de la encuesta reflejan una comprensión sólida de la importancia que la empresa enfrenta desafíos importantes en la gestión de proveedores, principalmente en términos de comunicación, retrasos en entregas y confiabilidad de la información.

El beneficio más obvio de la facturación electrónica es la mayor agilidad en el pago. Automatizar el proceso de recibir facturas electrónicas de proveedores te permite aprobar y pagar facturas en un menor tiempo, y tu proveedor lo agradecerá. Cuando las facturas se pagan a tiempo es positivo para todas las partes involucradas.

Aunque más del 90% de encuestados considera que la fuerza laboral está preparada para enfrentar cambios disruptivos y el 50% opina que la capacitación podría mejorarse, destacando la importancia de fortalecer la formación continua.

La empresa muestra una capacidad rápida y eficiente para gestionar crisis, percibiendo una buena respuesta ante emergencias, aunque aún hay espacio para mejorar en términos de optimización de tiempos. La gestión administrativa en términos de cumplimiento normativo refleja la capacidad de la empresa para mantenerse al día con las regulaciones cambiantes.

En cuanto a la gestión de costos operativos, la empresa parece eficiente, pero con áreas de mejora; por lo que, todavía existen oportunidades para optimizar los costos.

El hecho de, que se considere que las reservas financieras son limitadas también pone de manifiesto una vulnerabilidad financiera, sugiriendo que la empresa debe fortalecer su capacidad de respuesta ante crisis de mayor magnitud.

Finalmente, los resultados muestran que la empresa está bien posicionada en varios aspectos clave de incorporación de un sistema automatizado para proveedores, pero también revela áreas en las que se pueden implementar mejoras, como la flexibilidad en procesos de comunicación con los proveedores, la preparación de la fuerza laboral, y la gestión financiera para enfrentar imprevistos de mayor escala.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En conclusión, la información documental que hemos realizado nos ha podido identificar las características esenciales para la implementación de un sistema automatizado, Existe apertura al cambio tecnológico, pero con barreras culturales persistentes

Aunque se reconoce el valor de un sistema automatizado en eficiencia, reducción de costos y adaptabilidad, el personal aún no está completamente preparado y más de la mitad identifica la resistencia al cambio como una barrera. Esto indica que cualquier capacidad de transformación digital no debe centrarse únicamente en lo técnico, sino en una gestión del cambio que involucre capacitación, liderazgo y cultura organizacional para los proveedores, también se menciona en las encuestas de satisfacción para evaluar proveedores, estas herramientas son poco estructuradas y carecen de profundidad técnica. Esto se prefiera que auditorías solo en casos específicos indica que no hay una práctica constante de control ni un marco de evaluación sistemática a lo que se limita el aprendizaje continuo y la mejora de relaciones comerciales y a las críticas.

Tenemos que hay claridad en cuanto a las funcionalidades necesarias para mejorar la gestión de proveedores como evaluación automatizada del desempeño y la mejor trazabilidad. pero dichas soluciones siguen en fase de diagnóstico. Esto refleja una brecha entre el reconocimiento de las necesidades y la capacidad de ejecución real.

Señala fallos de comunicación como principal dificultad con los proveedores, y esto se relaciona directamente con ineficiencias en el control de pedidos y la confiabilidad. No es un problema aislado, sino un elemento estructural que afecta la coordinación con todos los proveedores y la capacidad de adaptación al cambio y la toma de decisiones estratégicas.

Recomendaciones

La empresa “SUPER DEPORTIVO” necesita priorizar una implementación de un sistema integral de gestión de inventarios no solo desde la perspectiva tecnológica, sino como una estrategia organizacional que involucre tantos procesos a los proveedores. La automatización por sí sola no se resolverá las ineficiencias si no esto se acompaña de una mejora estructural en la comunicación tanto interna y externa con todos los proveedores, en la formación del personal y en la adopción de prácticas sistemáticas de evaluación y control.

Se podría recomendar un inicio con el plan de transformación en sistema que podría contemplar lo que es la capacitación en gestión de un cambio para así reducir la resistencia de igual forma un establecimiento de indicadores claros de desempeño sobre los proveedores y con eso tendremos la revisión y el rediseño de los canales de comunicación

Y más allá de implementar un software o una plataforma digital, la empresa necesita desarrollar una visión más estratégica de la gestión de los proveedores, entendiendo que este proceso es central para la eficiencia tanto como la calidad del producto final y la capacidad de respuesta hacia el cliente.

Solo mediante una intervención integral que abarque los procesos la tecnología y las personas sería posible construir una red de abastecimiento sólida, confiable y adaptándose a los desafíos actuales del mercado.

Desde esta perspectiva que hemos visto, no basta con introducir herramientas digitales o capacitar al personal de la empresa, lo que se requiere es una transformación profunda, orientada por una visión de gestión moderna e integrada para todos los trabajadores y que permita alinear los procesos operativos con los objetivos estratégicos de la organización.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Adu, O. (2022). *Supplier relationship management and firm performance: the role of operational capabilities.* Obtenido de https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00ZT7R.pdf

Amoako, K., Kwabena, G., y Ebenezer, A. F. (2019*). Gestión de las relaciones con los proveedores y desempeño de las empresas en las economías en desarrollo: un análisis de mediación moderada de la capacidad de flexibilidad y la estructura de propiedad.* Revista internacional de economía de la producción*, 208*, 160-170. Retrieved from https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925527318304729

Calatayud, A., y Katz, R. (2019). *Cadena de suministro 4.0.* Biblioteca Felipe Herrera del Banco Interamericano de Desarrollo.

Campos, P., Cerrud, F., González, M., y Oxdalia, B. (2023). *La administración de la cadena de suministro y su importancia en las empresas, como parte de la estrategia en los nuevos modelos de negocios.* Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7*(3). https://doi.org/https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i3.6709

Cardona, D. (2019). *Logística y cadena de suministro: Aproximaciones teórico-prácticas.* Cecar Editorial. https://biblioteca-repositorio.clacso.edu.ar/bitstream/CLACSO/171211/1/Logistica- y-cadena.pdf

Cogollo, J., y Correa, A. (2019). *La gestión de la calidad en cadenas de suministro: Desarrollos y tendencias.* Revista Espacios, 38(37). https://www.revistaespacios.com/a17v38n37/a17v38n37p16.pdf

Del Castillo, S. (2023). *LOGÍSTICA 4.0: INNOVACIÓN Y EFICIENCIA EN LA CADENA DE SUMINISTRO.* https://itq.edu.ec/wp-content/uploads/2023/10/2023-09-29_logistica_4.0_innovacion_y_eficiencia_en_la_cadena_de_suminstro.pdf

Farfán, R. (2019). *La Gestión de Relación con los Proveedores en la Cadena de Abastecimiento.* Sinergia e Innovación, 2(2), Sinergia e Innovación. https://doi.org/118-122

Hasan, M., Tahsina, K., y Saleh, J. (2024). *Cuantificación de la influencia de la gestión de las relaciones con los proveedores y del rendimiento de la cadena de suministro*. Revista brasileña de gestión de operaciones y producción, 21(2). https://doi.org/https://bjopm.org.br/bjopm/article/view/2015

Manrique, M., Teves, J., Taco, A., y Flores, J. (2019). *Sistema Automatizado de Gestión de Relaciones con Proveedores para mejorar la eficiencia en la cadena de suministro.* Revista Venezolana de Gerencia, 24(88), 1136-1146. https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/

Ofori, I., Kingsley, A., y Dadzie, B. (2024). *The Influence of Supplier Relationship Management on Supply Performance: The Moderating Effect of Employee Commitment.* African Journal of Procurement, Logistics & Supply Chain Management, *7*(8), 55-71. doi: https://dx.doi.org/10.4314/ajplscm.v7i8.4

Orozco, E., Pulido, A., Acevedo, A., y Ruiz, S. (2021). *Análisis de integración de la cadena de suministros en la industria textil en Ecuador. Un caso de estudio. Ingeniare.* Revista chilena de ingeniería, 29(1). https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052021000100094

Sánchez, Y. (2021). *Retos actuales de la logística y la cadena de suministro*. Ingeniería Industrial, 42(1). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362021000100169

Schmidt, C., y Wagner, S. (2019). *Blockchain y relaciones en la cadena de suministro: una perspectiva desde la teoría de los costos de transacción.* Revista de Gestión de Compras y Suministros, 25(4).

https://doi.org/https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1478409218301298

Suárez, T., Ripfrío, M., y Benítez, F. (2023). *Gestión de la Cadena de Suministro para Potenciar la Internacionalización de las Pymes de la Provincia El Oro*. Economía Y Negocios, *14*(1), 149-161. https://revistas.ute.edu.ec/index.php/economia-y-negocios/article/view/1002

ANEXO A: Prototipo Web HAMACHI

Prototipo Web HAMACHI (archivo comprimido .zip)

Nombre del archivo: HAMACHI.zip

Formato: Archivo comprimido (.zip)

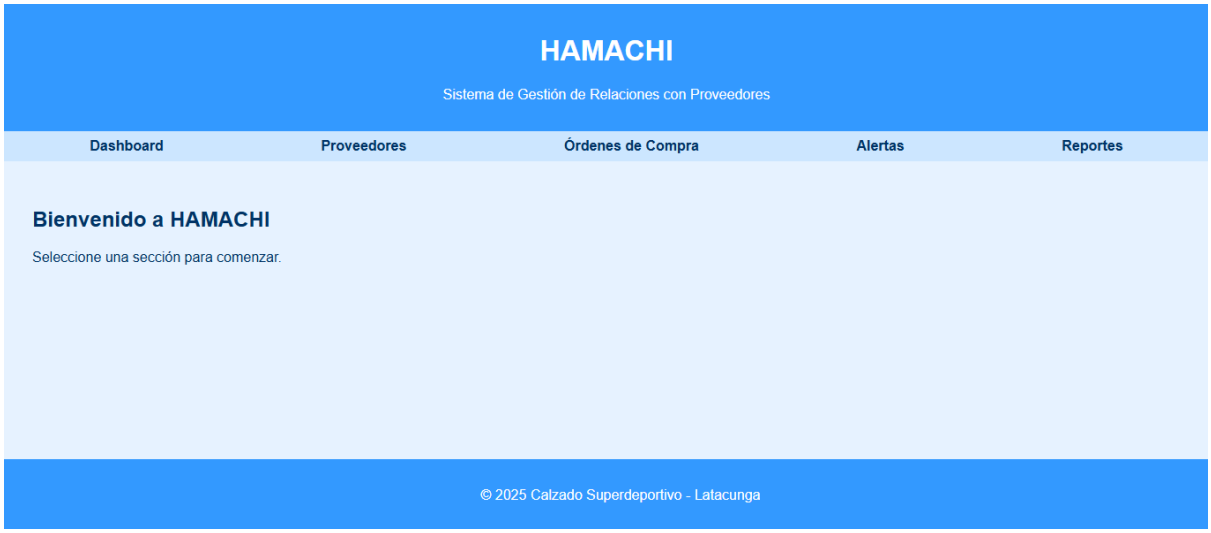
El prototipo web denominado **HAMACHI** es un sistema automatizado de gestión d

relaciones con proveedores desarrollado como propuesta tecnológica para la empresa Calzado Superdeportivo.

Su objetivo principal es optimizar los procesos de compras, mejorar la comunicación con los proveedores y hacer más eficiente la cadena de suministro mediante el uso de tecnología digital.

El prototipo incluye los siguientes módulos funcionales:

- **Dashboard:** Vista general del estado actual de las relaciones con proveedores, órdenes activas y alertas importantes.
- **Gestión de Proveedores:** Registro, edición y consulta de información detallada de los proveedores.
- **Órdenes de Compra:** Creación, seguimiento y actualización de pedidos a los proveedores.
- **Alertas:** Notificaciones automáticas sobre fechas de entrega, retrasos o incumplimientos.
- **Reportes:** Generación de reportes en tiempo real sobre desempeño de proveedores e historial de compras.



ANEXO A. Prototipo Web HAMACHI 1

ANEXO B: Sistema Funcional en Excel

Nombre del archivo: SistemaProveedores_HAMACHI.xlsx

Formato: Hoja de cálculo (.xlsx)

El sistema funcional en Excel es una versión práctica y accesible del sistema automatizado propuesto, orientada a pequeñas empresas que aún no pueden adoptar soluciones web completas.

Esta herramienta contiene:

- **Base de datos de proveedores:** Información estructurada con nombre, RUC, tipo de insumo, tiempo de entrega promedio y calificación.
- **Control de órdenes de compra:** Registro automatizado de pedidos, con fechas, montos, cantidades, y estado del pedido.
- **Seguimiento de entregas:** Tabla de seguimiento donde se registran entregas cumplidas, atrasos y observaciones.
- **Evaluación de proveedores:** Cálculo automático de un KPI por proveedor basado en cumplimiento de tiempos, calidad del producto y frecuencia de errores.
- **Gráficos dinámicos:** Visualización rápida del comportamiento de los proveedores, porcentaje de cumplimiento y tendencias.

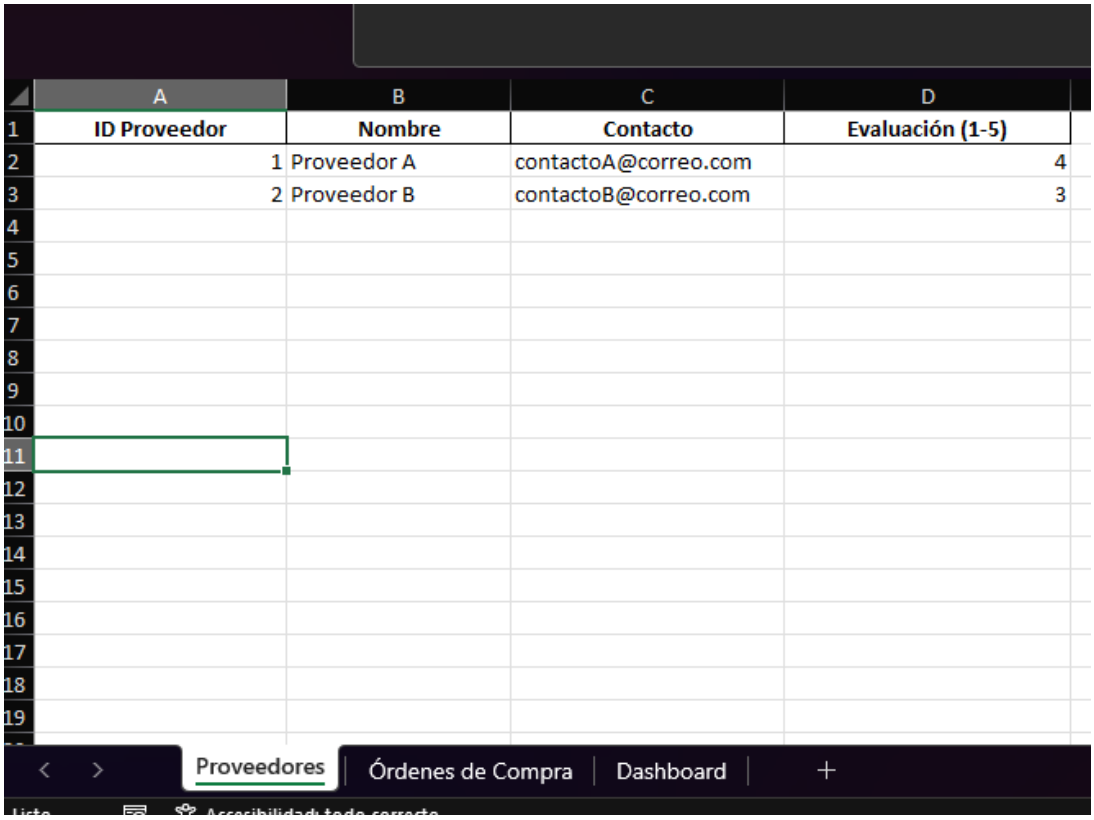
- 

ANEXO B. Sistema Funcional en Excel



	A	B	C	D	E	F	G
1	ID Orden	Fecha	Proveedor	Producto	Cantidad	Estado	
2	101	2025-06-01	Proveedor A	Plantilla deportiva	100	Entregado	
3	102	2025-06-05	Proveedor B	Caucho suela	200	Pendiente	

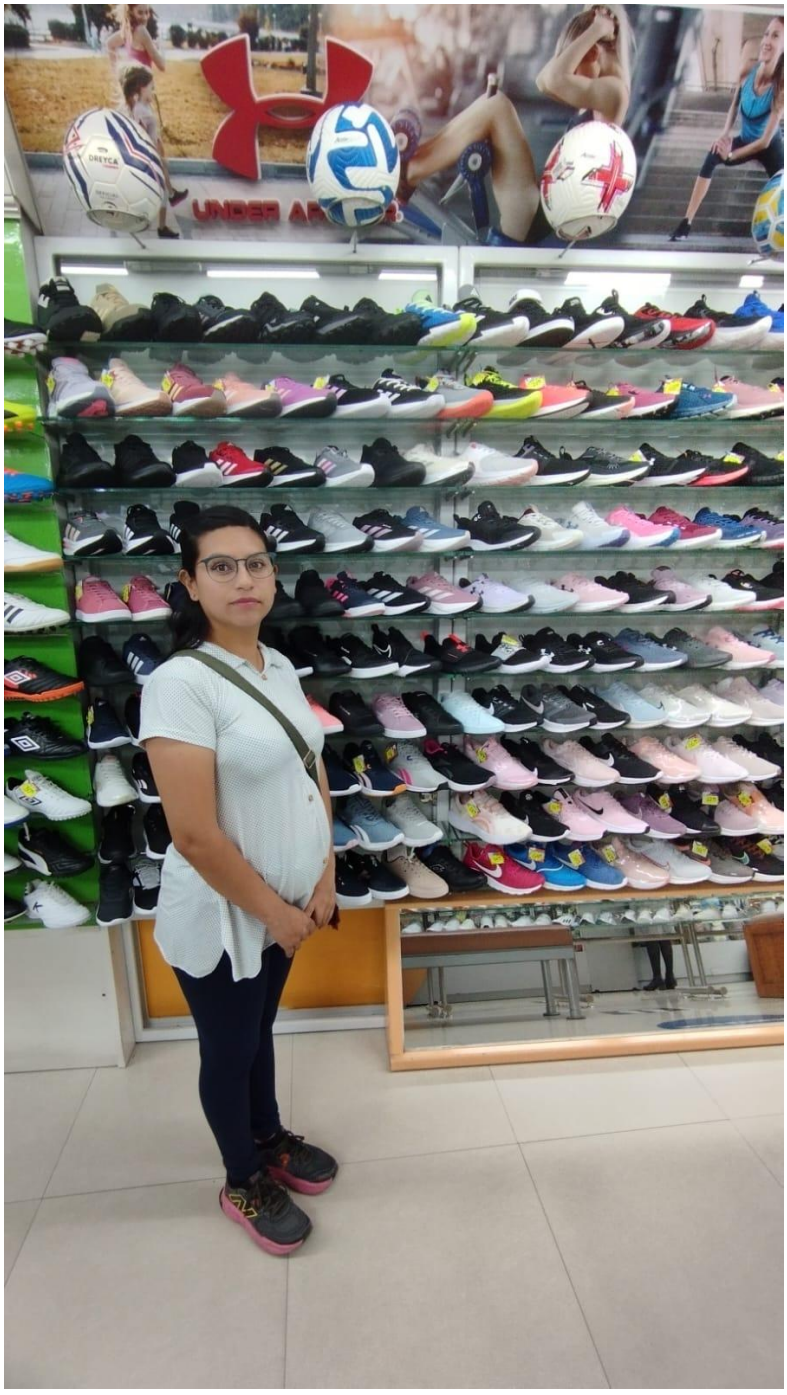
ANEXO B. 1 Sistema Funcional en Excel



	A	B	C	D
1	ID Proveedor	Nombre	Contacto	Evaluación (1-5)
2	1	Proveedor A	contactoA@correo.com	4
3	2	Proveedor B	contactoB@correo.com	3

ANEXO B. 2 Sistema Funcional en Excel

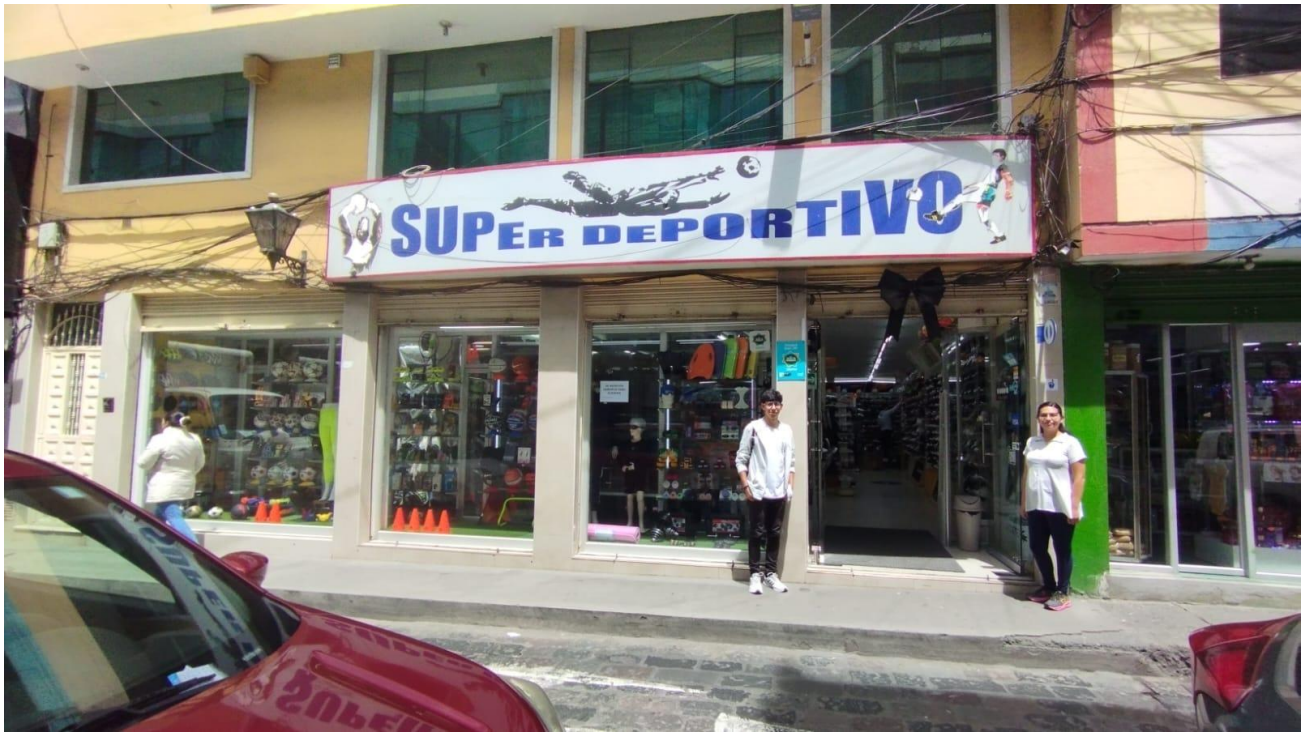
ANEXO C: ARCHIVOS FOTOGRAFICO




#MYVANS


HI-TEC




SUPER DEPORTIVO





CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD
TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **CHILIQUINGA PERALVO BETTY LORENA**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **15%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito,18 de junio del 2025

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO
Tesa

DIRECCIÓN TITULACIÓN
Pablo Heredia

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD
TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **CHILIQUINGA PERALVO FERNANDO MIGUEL**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **15%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito,18 de junio del 2025

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO
Tesa

DIRECCIÓN TITULACIÓN
Pablo Heredia