

**INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO  
REY DAVID**

**TESINA**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE TÉCNICO SUPERIOR  
GESTION BASE DE DATOS**

**TEMA:**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS PARA LA  
GESTIÓN DE REGISTRO DE CLIENTES Y VENTAS EN LA EMPRESA  
DE SERVICIOS TRANSPORTE PEREIRA HNOS. TRANPEREISA S.A.,  
CON ÉNFASIS EN LA OPTIMIZACIÓN DE CONSULTAS Y LA  
PROTECCIÓN DE DATOS.**

**AUTOR:**

**Maoly Martillo Reyes**

**TUTOR:**

**Lcda. Mildred Sánchez Hidalgo. Mgtr**

**NIVEL DE INSTRUCCIÓN:**

**3ER NIVEL**

**DAULE – ECUADOR**

**2025**

# CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO

**Detector de plagio v. 2867 - Informe de originalidad 15/7/2025**  
**10:59:56**

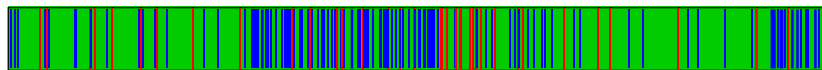
Documento analizado: Tesina Maoly Martillo\_GBD.docx Licenciado para: DAVID CAICEDO [?](#) Preajuste de comparación: Volver a escribir [?](#) Idioma detectado: Es [?](#) Tipo de verificación: Control e internet TEE y codificación: DocX n/a

Análisis detallado del cuerpo del documento: [?](#) Tabla de relaciones:

Plagio 6.48% Original 73.5%  
Citas 20.02% AI 0%



[?](#) Gráfico de distribución:



[?](#) Principales fuentes de plagio: 64

	64%	9696	1.	<a href="https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf">https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf</a>
	36%	5975	2.	<a href="https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc-pt?did=9EikOIy99DFHkw">https://web-crawler.plagiarism-detector.com/get-doc-pt?did=9EikOIy99DFHkw</a>
	14%	2306	3.	<a href="https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13413/2/IV_FIN_108_TE_Roman_Arce_2">https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13413/2/IV_FIN_108_TE_Roman_Arce_2</a>

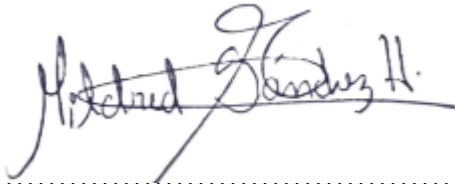
[?](#) Detalles de recursos procesados: 134 - Okay / 67 - Ha fallado [?](#) Notas importantes:

Wikipedia:	Libros de Google:	Servicios de escritura fantasma:	Anti-trampa:
Wiki detectado!	[no detectado]	[no detectado]	[no detectado]

## **CERTIFICADO DEL TUTOR**

El suscrito certifica que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título de Gestión base de datos cuyo tema es: **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS PARA LA GESTION DE REGISTRO DE CLIENTES Y VENTAS EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS CON ENFASIS EN OPTOMIZACION DE CONSULTA Y PROTECION DE DATOS”**, de autoría del estudiante Maoly Ivonne Martillo Reyes ha sido revisado en todos sus componentes.

Daule, Julio del 2025

A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'Mildred Sánchez H.', is written over a horizontal dotted line.

**Lcda. Mildred Sánchez Hidalgo. Mgtr  
Tutor Académico**

## **CERTIFICACIÓN DE REVISORES**

Los suscritos certificamos que la Tesina realizada como requisito previo a la obtención del título superior en gestión de base de datos y cuyo tema es: **“IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE BASE DE DATOS PARA LA GESTION DE REGISTRO DE CLIENTES Y VENTAS EN UNA EMPRESA DE SERVICIOS CON ENFASIS EN OPTOMIZACION DE CONSULTA Y PROTECION DE DATOS”** de autoría del estudiante Maoly Ivonne martillo reyes ha sido revisado en todos sus componentes, bajos los parámetros establecidos por los formatos del **INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO REY DAVID**, cuya calificación es la siguiente:

Daule, Julio del 2025.

Calificación de docente corrector: 9.50 (nueve punto cincuenta)

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'David Caicedo Chiriboga', written over a horizontal line.

**Ing. David Caicedo Chiriboga**  
**Docente**

## ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	9
2	MARCO CONTEXTUAL .....	11
2.1	Planteamiento del Problema .....	11
2.2	Preguntas de investigación .....	13
2.3	Objetivos.....	13
2.3.1	Objetivo General .....	13
2.3.2	Objetivos Específicos.....	13
2.4	Descripción del tipo de caso .....	13
2.5	Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio .....	14
2.6	Ubicación .....	15
2.7	Limitaciones.....	16
2.8	Justificación .....	17
3	MARCO REFERENCIAL .....	20
3.1	Antecedentes de estudio Citar .....	20
3.2	Bases teóricas y sustento del caso de estudio .....	30
3.3	Glosario de términos .....	32
3.4	Marco legal .....	33
4	Metodología.....	36
4.1	Nivel de investigación .....	36
4.2	Diseño de Investigación .....	37
4.3	Métodos de investigación.....	38
4.4	Enfoque .....	39
4.5	Herramientas de recolección .....	40
4.6	Población / Muestra / Universo .....	40
4.7	Análisis de los resultados .....	42
5	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES.....	43
5.1	Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar) .....	43
5.2	Presupuesto de la ejecución .....	43
5.3	Tabla presupuestaria del proyecto de investigación.....	45
5.4	Cronograma de ejecución .....	45
5.5	Conclusiones.....	47
5.6	Recomendaciones.....	48
6	Referencias .....	49

## **DEDICATORIA**

A Dios que me ha brindado fuerza, sabiduría y resiliencia en cada paso de este camino. A mi querida familia, por todo su apoyo incondicional.

A mi papá, quien siempre me ha aconsejado en todo momento de esfuerzo, perseverancia y amor, sé que siempre estoy en tus oraciones y en todo momento estás conmigo a pesar que estas lejos de mí y mis hermanas.

A mi mamá, porque sus palabras de alientos y sacrificio silencioso han sido el motor que me ha impulsado a seguir adelante sé que a pesar de la distancia estoy en tu corazón.

A mis hijos Milena y Neymar que siempre me acompañaban en el transcurso de malas noches y me impulsaban a seguir y no desmayar.

A mi esposo Gabriel por confiar y creer en mí y siempre apoyarme con amor y consejos

Y me la dedico a mí, Maoly Martillo Reyes por tener el valor de seguir adelante incluso cuando sentía que no podía más, por tener esa fuerza, valentía y dedicación en siempre cumplir con lo que me propongo, que a pesar de las adversidades le cumplí el sueño a esa niña pequeña que desea de corazón a estudiar una carrera, porque con esta meta soy orgullo de mis hijos y mi familia.

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo principal implementar un sistema de gestión de base de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con énfasis en la optimización de consultas y la protección de datos, especialmente en los procesos relacionados con el registro de clientes y ventas. La metodología aplicada fue de tipo descriptiva y explicativa, permitiendo tanto identificar las deficiencias actuales como comprender sus causas y proponer una solución funcional. El enfoque del estudio fue mixto, combinando técnicas cualitativas para lograr una visión integral del problema.

Como instrumento principal de recolección de datos se utilizó una encuesta estructurada dirigida al personal administrativo, complementada con la observación directa de los procesos internos. Los resultados revelaron que, a pesar de una actitud favorable hacia la implementación de un nuevo sistema, existen aún barreras técnicas y organizativas que limitan su adopción plena. Sin embargo, la aplicación de Microsoft Access como herramienta local de gestión de datos permitió evidenciar mejoras significativas en la organización, búsqueda y seguridad de la información.

En conclusión, el sistema implementado representa una alternativa viable, económica y accesible que responde a las necesidades actuales de la empresa. Además, sienta las bases para futuras mejoras tecnológicas orientadas a fortalecer la eficiencia operativa y la toma de decisiones basada en datos confiables.

**Palabras clave:** Gestión de datos, Optimización de consultas, Base de datos, Microsoft Access, Eficiencia operativa.

## ABSTRACT

The main objective of this research work was to implement a database management system in the company Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., with emphasis on the optimization of queries and data protection, especially in the processes related to customer registration and sales. The methodology applied was descriptive and explanatory, allowing both to identify current deficiencies and to understand their causes and propose a functional solution. The study approach was mixed, combining quantitative and qualitative techniques to achieve a comprehensive view of the problem.

A structured survey of administrative personnel was used as the main data collection instrument, complemented by direct observation of internal processes. The results revealed that, despite a favorable attitude towards the implementation of a new system, there are still technical and organizational barriers that limit its full adoption. However, the application of Microsoft Access as a local data management tool allowed for significant improvements in the organization, search and security of information.

In conclusion, the implemented system represents a viable, economic and accessible alternative that responds to the current needs of the company. In addition, it lays the groundwork for future technological improvements aimed at strengthening operational efficiency and decision making based on reliable data.

**keywords:** Data management, Database system, Microsoft Access, Operational efficiency, Query optimization.

# 1 INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el crecimiento de las empresas de servicios depende en gran medida de su capacidad para adaptarse a los nuevos desafíos del mundo digital. A medida que la competencia aumenta y los clientes se vuelven más exigentes, las organizaciones deben encontrar formas eficaces de ordenar, acceder y proteger la información que manejan a diario. Dentro de este contexto, la gestión de los registros de clientes y ventas se convierte en una tarea crucial para sostener la eficiencia operativa y, sobre todo, para tomar decisiones acertadas en el momento oportuno.

Pese a la importancia que representa la información, todavía existen empresas que no cuentan con un sistema adecuado para administrarla. Muchos negocios conservan sus datos en documentos impresos, hojas de cálculo sin respaldo o en archivos dispersos que carecen de una estructura lógica. Esta práctica, aunque común, pone en riesgo no solo la integridad de la información, sino también la credibilidad de la empresa frente a sus propios clientes. En ocasiones, la pérdida de un solo dato puede representar la diferencia entre conservar un cliente o perder una oportunidad de venta.

Frente a esta realidad, surge la necesidad de implementar soluciones que permitan un manejo más ordenado y confiable de la información. Este trabajo propone precisamente eso: el diseño e implementación de un sistema de gestión de base de datos que facilite el registro eficiente de los clientes y ventas de una empresa de servicios, con especial atención en dos aspectos esenciales: la rapidez para realizar consultas y la seguridad de los datos almacenados.

El objetivo principal no es crear un sistema complicado ni inaccesible, sino ofrecer una herramienta que se adapte a la realidad cotidiana de la empresa, que funcione como una especie de asistente digital capaz de recordar, clasificar y proteger toda la información relevante. Al tener los datos centralizados, ordenados y disponibles en todo momento, se mejora no solo la capacidad de respuesta ante cualquier consulta, sino también la calidad del servicio ofrecido al cliente.

La optimización de consultas es un eje clave en esta propuesta. Significa que el sistema podrá responder, en segundos, a preguntas que normalmente tomarían horas revisar si se hicieran manualmente. Por ejemplo: saber qué clientes han comprado con más frecuencia, cuáles productos se venden más en un determinado periodo, o cuánto ha facturado la empresa en un mes específico. Estas respuestas, que antes requerían buscar entre carpetas físicas o

navegar por múltiples archivos digitales, estarán ahora al alcance de un clic. Esto permite tomar decisiones rápidas, precisas y basadas en datos reales, no en suposiciones.

El otro eje de este trabajo es la protección de los datos. Vivimos en una era en la que los riesgos digitales son constantes: desde virus informáticos hasta accesos no autorizados. Por ello, este sistema contempla mecanismos sencillos pero eficaces para resguardar la información, como claves de acceso, respaldos automáticos y niveles de usuario. Se trata de prevenir la pérdida o el mal uso de los datos, protegiendo tanto los intereses de la empresa como la privacidad de los clientes. En otras palabras, se busca cuidar lo más valioso que tiene un negocio: su información y su reputación.

Cabe destacar que la implementación de este sistema no solo tiene ventajas técnicas, sino también humanas. Cuando se reduce el tiempo invertido en buscar datos o corregir errores, el personal puede enfocarse en tareas más importantes, como mejorar la atención al cliente o diseñar nuevas estrategias de ventas. Es decir, un sistema eficiente no solo aligera la carga de trabajo, sino que también libera el potencial de las personas que hacen parte de la organización.

A lo largo de esta investigación, se desarrollará una propuesta concreta que muestre cómo una empresa de servicios puede beneficiarse de un sistema de gestión de base de datos personalizado, ajustado a sus necesidades, con recursos accesibles y aplicables incluso en contextos donde no hay grandes inversiones en tecnología. Se demostrarán los beneficios de pasar de una administración desordenada a una gestión ordenada, ágil y segura, capaz de sostener el crecimiento del negocio a largo plazo.

# CAPÍTULO I

## 2 MARCO CONTEXTUAL

### 2.1 Planteamiento del Problema

La empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., constituida en el año 2016 en el cantón Isidro Ayora y dedicada exclusivamente al transporte comercial de carga pesada a nivel nacional, ha experimentado un crecimiento progresivo en su flota y operaciones logísticas. Sin embargo, dicho crecimiento no ha sido acompañado por una evolución equivalente en sus herramientas y procesos administrativos, lo cual ha generado una brecha significativa entre la demanda operativa actual y las capacidades reales de gestión interna. Esta discrepancia se ha hecho especialmente evidente en el manejo de la información relacionada con clientes, contratos, servicios prestados, rutas, fechas, facturación y seguimiento de operaciones, elementos que constituyen la columna vertebral de su actividad comercial.

A pesar de que la empresa opera dentro del marco de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, gran parte de sus procesos aún se llevan a cabo mediante métodos tradicionales, como el uso de cuadernos, hojas de Excel no integradas, correos electrónicos informales o archivos dispersos en diferentes dispositivos. Esta fragmentación de la información ha dado lugar a múltiples problemas operativos, tales como duplicación de registros, pérdida de datos, errores en la transcripción, lentitud en los procesos de búsqueda y dificultades para generar reportes confiables. Estas limitaciones no solo obstaculizan el flujo de trabajo cotidiano, sino que impactan directamente en la calidad del servicio que la empresa ofrece a sus clientes.

Uno de los aspectos más críticos identificados es la ausencia de un sistema centralizado de gestión de información, lo cual impide que los datos estén organizados de forma estructurada, accesible y segura. Actualmente, acceder al historial de un cliente, verificar cuántos servicios se han realizado en un período determinado, consultar las rutas más utilizadas o emitir una factura con precisión, requiere tiempo excesivo, esfuerzo adicional y múltiples verificaciones manuales. Esta situación genera cargas innecesarias para el personal administrativo, disminuye la eficiencia general de la empresa, retrasa la toma de decisiones y debilita la imagen institucional ante los clientes.

Otro problema significativo es la falta de seguridad en el manejo de la información confidencial. La empresa no cuenta con políticas ni herramientas que garanticen la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, como lo establece la norma ISO/IEC 27001. Al no existir controles de acceso diferenciados, copias de respaldo automáticas, ni restricciones para la modificación de registros, los datos quedan expuestos a manipulaciones no autorizadas, pérdidas accidentales o incluso a usos indebidos. Este vacío tecnológico representa un riesgo latente para la continuidad operativa de la empresa y mina la confianza que los clientes depositan al entregar información sensible.

Además, en un entorno logístico donde la velocidad y precisión son factores competitivos determinantes, la lentitud para acceder a información clave representa una desventaja significativa. Cuando se requiere una respuesta rápida para cotizar un servicio, verificar una entrega o generar reportes para la toma de decisiones, la empresa enfrenta retrasos que se traducen en ineficiencia operativa, pérdida de oportunidades comerciales y desgaste del equipo humano.

En consecuencia, la situación descrita evidencia un problema estructural que va más allá de la simple desorganización documental. Se trata de una falla sistémica en la gestión de datos que limita el desarrollo empresarial, genera costos ocultos, expone a la organización a errores y compromete su sostenibilidad a largo plazo. Esta problemática se agrava con el crecimiento de la empresa, ya que un mayor volumen de operaciones sin un sistema de control adecuado incrementa el margen de error y reduce la capacidad de supervisión de los procesos.

Por todo lo anterior, se plantea la necesidad de implementar un sistema de gestión de base de datos funcional, accesible y adaptado a las condiciones reales de TRANPEREISA S.A. Esta solución tecnológica debe permitir centralizar los registros, estructurar la información por categorías, facilitar consultas eficientes y seguras, y reducir la carga operativa derivada de procesos manuales. Asimismo, debe incorporar mecanismos básicos de seguridad como contraseñas, perfiles de acceso y respaldo de datos, a fin de garantizar la integridad y confidencialidad de la información.

Este trabajo de investigación busca no solo solucionar un problema administrativo puntual, sino también sentar las bases para una transformación digital gradual y sostenible,

que fortalezca las capacidades internas de la empresa, promueva la eficiencia, y prepare a TRANPEREISA S.A. para enfrentar los desafíos futuros del sector logístico nacional

## **2.2 Preguntas de investigación**

¿Cómo puede mejorar la organización de los registros de clientes y servicios la implementación de un sistema de gestión de base de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A.?

¿Qué beneficios trae la optimización de las consultas de información para el trabajo administrativo y operativo de la empresa?

¿Qué medidas de seguridad son necesarias para proteger los datos registrados y evitar pérdidas o accesos indebidos?

## **2.3 Objetivos**

### **2.3.1 Objetivo General**

Implementar un sistema de gestión de base de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A. que facilite el registro de clientes y servicios, mejore el acceso a la información y garantice la protección de los datos manejados.

### **2.3.2 Objetivos Específicos**

1. Identificar los principales problemas en la forma actual de registrar y consultar información en TRANPEREISA S.A.
2. Aplicar un sistema de base de datos que permita organizar y consultar de forma rápida y eficiente los datos de clientes y servicios realizados.
3. Incorporar mecanismos de seguridad que protejan la información almacenada, eviten pérdidas y limiten el acceso solo al personal autorizado.

## **2.4 Descripción del tipo de caso**

Este trabajo se basa en un caso práctico y aplicado, centrado en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., una organización que opera en el sector del transporte pesado y que presenta dificultades en la gestión interna de su información. El objetivo principal del estudio es intervenir directamente en una problemática real relacionada con el registro y consulta de datos de clientes y servicios, y proponer una solución viable mediante la implementación de un sistema digital.

Actualmente, TRANPEREISA S.A. maneja su información de forma dispersa, lo que genera retrasos, errores y dificultades al momento de acceder a datos importantes. Esta situación, aunque común en muchas empresas similares, impacta negativamente en la organización del trabajo diario y en la calidad del servicio que se brinda a los clientes. El caso resulta representativo de un contexto empresarial que necesita optimizar sus procesos sin recurrir a tecnologías complejas o costosas.

La investigación propone la implementación de un sistema de gestión de base de datos funcional, accesible y diseñado de acuerdo con las características y necesidades reales de TRANPEREISA S.A. A través de esta herramienta, se busca ordenar los registros, facilitar el acceso a la información y garantizar que los datos estén protegidos ante cualquier eventualidad.

Este tipo de caso permite observar de forma directa los beneficios de introducir tecnología sencilla pero eficiente en una empresa de servicios. La mejora en la organización interna, la rapidez en las consultas y la seguridad en el manejo de la información serán algunos de los aspectos que se evaluarán como parte del proceso. En definitiva, se trata de una experiencia concreta que puede servir como ejemplo para otras empresas del sector que enfrenten situaciones similares.

## **2.5 Antecedentes históricos de la empresa u objeto de estudio**

Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A. es una empresa ecuatoriana dedicada al transporte comercial de carga pesada a nivel nacional. Fue fundada en el año 2016, en el cantón Isidro AYORA, por los señores Adalberto Pereira Vera, Vilma Elizabeth Bravo y Fidel Alfonso Pereira Vera, según consta en su escritura de constitución legal. Desde su origen, la empresa ha enfocado sus operaciones bajo el cumplimiento estricto de las disposiciones establecidas en la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial, lo que ha respaldado su formalidad y compromiso con el sector al que pertenece.

En sus primeros días de funcionamiento, TRANPEREISA contaba con una modesta flota de apenas tres camiones de carga pesada, lo cual limitaba su capacidad de cobertura y atención al cliente. Sin embargo, gracias a la constancia, disciplina y visión empresarial de sus fundadores, especialmente del Sr. Adalberto Pereira Vera, quien actualmente posee el 100% de la propiedad y lidera la empresa, esta pequeña flota se fue ampliando con el paso del tiempo.

Actualmente, la empresa cuenta con una flota activa de 22 camiones de carga pesada, lo que le permite operar en múltiples rutas y atender distintos contratos de transporte en todo el país. Este crecimiento no solo ha fortalecido su posición en el sector, sino que también ha generado más oportunidades de empleo dentro de la organización.

En cuanto a su estructura organizativa, TRANPEREISA S.A. cuenta con un equipo humano conformado por:

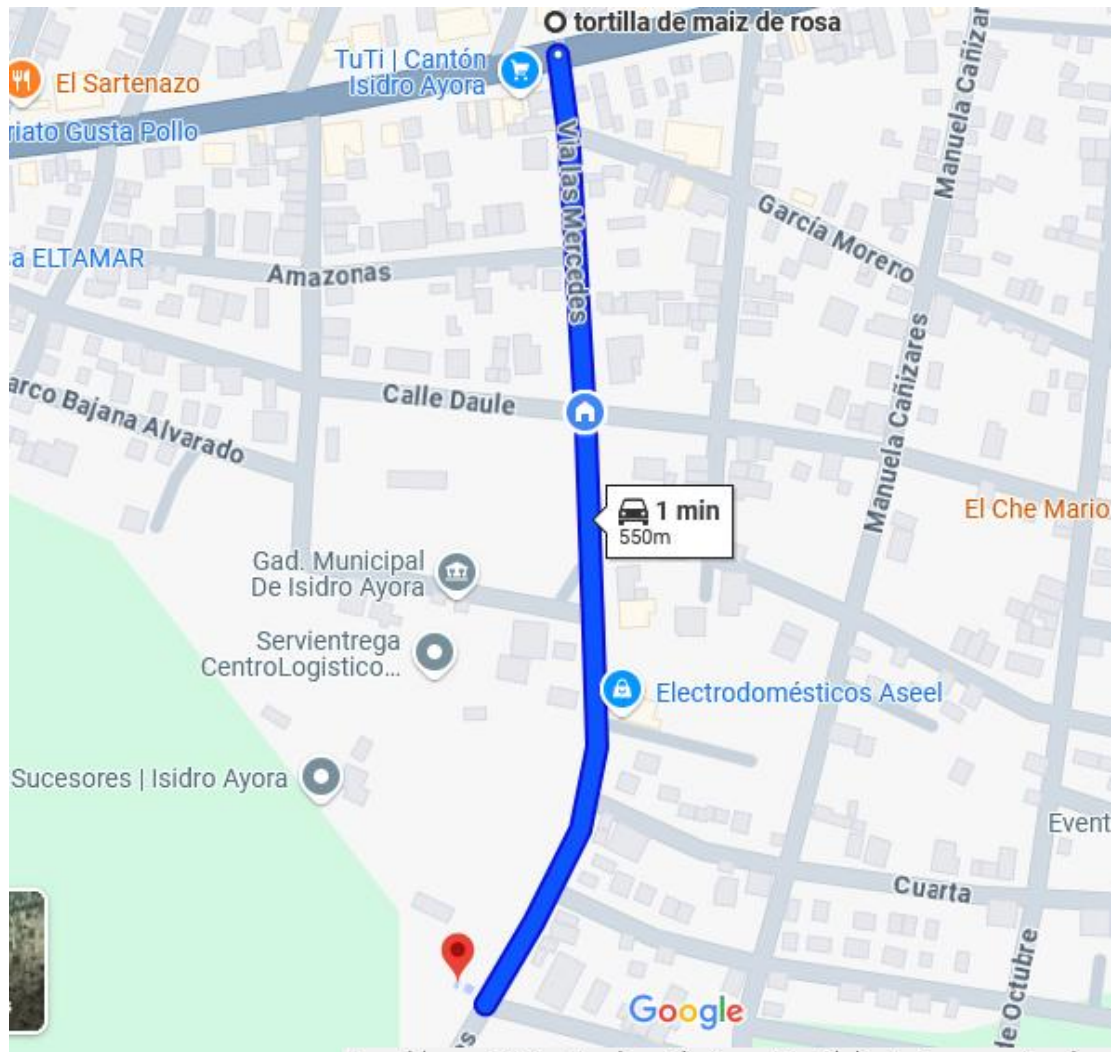
- 24 operativos (choferes, ayudantes, personal logístico),
- 2 trabajadores en el área de servicios varios,
- 3 personas responsables del área de desinfección de unidades,
- 5 administrativos, quienes se encargan de las gestiones contables, legales y de atención al cliente,
- y su dueño principal, el Sr. Adalberto Pereira Vera, quien además ejerce funciones directivas.

A lo largo de los años, la empresa ha mantenido un perfil de trabajo comprometido con la puntualidad, la seguridad del transporte y la atención responsable a los clientes. Sin embargo, como parte de su crecimiento, también han surgido nuevos desafíos, entre ellos la necesidad de mejorar el control interno de su información operativa, especialmente en lo que se refiere al registro y seguimiento de clientes, contratos y servicios de transporte realizados.

Estos antecedentes permiten comprender el contexto en el que se plantea esta investigación. TRANPEREISA S.A. representa un caso real de una empresa que ha crecido rápidamente en cuanto a flota y cobertura, pero que requiere fortalecer su gestión administrativa mediante herramientas digitales modernas, especialmente en lo relacionado con el manejo de su base de datos. La implementación de un sistema adecuado no solo permitirá organizar mejor su información, sino también optimizar su funcionamiento diario y proyectarse hacia un crecimiento más sólido y eficiente

## **2.6 Ubicación**

Cantón Isidro Ayora, calle Las Mercedes y callejón 4V74+J3M



## 2.7 Limitaciones

Durante el desarrollo de esta investigación, se identificaron ciertas limitaciones que podrían influir en la profundidad del análisis o en la aplicación práctica del sistema propuesto dentro de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A.

Una de las principales limitaciones fue el tiempo disponible para la implementación y evaluación completa del sistema, ya que, por tratarse de un estudio académico, los plazos establecidos no siempre permiten observar a largo plazo los efectos del cambio dentro de la organización. Esto implica que algunos resultados solo podrán medirse después de que el sistema haya sido utilizado de manera continua durante un periodo más extenso.

Otra limitación fue la disponibilidad limitada de personal capacitado en tecnología dentro de la empresa. Aunque el equipo administrativo mostró disposición y apertura al cambio, no todos contaban con conocimientos técnicos para el manejo de bases de datos, lo

que obligó a simplificar ciertos procesos o funciones del sistema, para asegurar su comprensión y uso adecuado.

También se debe mencionar la resistencia inicial al cambio por parte de algunos trabajadores, sobre todo quienes estaban acostumbrados al manejo tradicional de registros en papel o en hojas de cálculo. Aunque se superó en parte con explicaciones y práctica, este tipo de barreras humanas puede ralentizar la adopción de nuevas herramientas.

Por otro lado, se trabajó con recursos tecnológicos limitados, tanto en infraestructura como en acceso a software especializado. Esto obligó a usar herramientas gratuitas o de bajo costo, adaptadas a las condiciones reales de la empresa, lo cual puede condicionar el alcance técnico del sistema, aunque no necesariamente su utilidad.

Finalmente, es importante aclarar que el estudio se centra exclusivamente en los registros de clientes y servicios de transporte, por lo que no aborda otras áreas como gestión de inventarios, control financiero, recursos humanos o temas legales. Por ello, los resultados y recomendaciones están enfocados únicamente en esa área administrativa.

## **2.8 Justificación**

En la actualidad, la información constituye uno de los activos más valiosos para cualquier empresa, especialmente en contextos donde la eficiencia operativa, la toma de decisiones oportunas y la calidad del servicio dependen directamente del acceso y manejo adecuado de los datos. En este sentido, la gestión organizada de la información no es solo un soporte complementario, sino un elemento estratégico esencial para la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones.

En el caso de Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., empresa dedicada al transporte comercial de carga pesada a nivel nacional, el manejo correcto y seguro de los registros de clientes, rutas, facturación y servicios prestados es clave para asegurar la continuidad de las operaciones, cumplir con los compromisos contractuales, y mantener la confianza del cliente. Sin embargo, la forma en que actualmente se administra esta información revela un conjunto de debilidades que impactan negativamente en la eficiencia y confiabilidad del negocio.

El uso de métodos manuales, archivos Excel no integrados y registros físicos ha derivado en situaciones críticas como la duplicación de datos, pérdida de información

relevante, lentitud al momento de realizar consultas y una marcada desorganización documental. A esto se suma la ausencia de protocolos de seguridad informática, lo que expone a la empresa a riesgos considerables, tales como el acceso no autorizado, la alteración o eliminación involuntaria de datos y la imposibilidad de recuperar información ante un fallo técnico. Esta situación, además de generar retrasos operativos, afecta directamente la calidad del servicio al cliente, ya que impide brindar respuestas rápidas y confiables sobre servicios realizados, estados de cuenta o seguimiento de entregas.

En este contexto, la implementación de un sistema de gestión de base de datos representa una necesidad urgente y justificada, que responde no solo a un interés técnico, sino a una necesidad estratégica. Esta solución permitirá centralizar, organizar y proteger la información, optimizando los procesos de ingreso, consulta, actualización y reporte de datos. Así, se logrará un mayor control sobre los registros, una reducción de errores humanos y un acceso ágil y estructurado a la información crítica de la empresa.

Por otro lado, este sistema ofrecerá múltiples beneficios operativos, tales como la generación automática de reportes personalizados, el seguimiento del historial de clientes y servicios, y la mejora en la programación de rutas y unidades de transporte. Además, se facilitará la trazabilidad de las operaciones logísticas y administrativas, permitiendo tomar decisiones más acertadas y con mayor rapidez, lo cual es esencial en un sector como el transporte, donde los tiempos de respuesta son determinantes.

Un aspecto particularmente relevante es que este sistema contempla desde su diseño la incorporación de mecanismos de seguridad digital, como perfiles de usuario, contraseñas, respaldos automáticos y control de accesos. Esto permitirá fortalecer la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, alineándose con las buenas prácticas internacionales en gestión de datos. Así, la empresa no solo ordena su información, sino que también establece una cultura de protección digital, cada vez más necesaria en entornos empresariales modernos.

La propuesta planteada en este trabajo se destaca por su viabilidad técnica y económica, ya que no depende de plataformas costosas ni requiere conocimientos informáticos avanzados. La herramienta elegida —Microsoft Access— es de bajo costo, intuitiva y flexible, por lo que puede ser implementada con facilidad, incluso en empresas pequeñas o medianas, como TRANPEREISA S.A., que no cuentan con departamentos especializados en tecnología, pero que necesitan urgentemente digitalizar sus procesos.

En definitiva, esta investigación **se** justifica plenamente por su carácter práctico, su aplicabilidad inmediata y su impacto directo en la mejora de los procesos internos de la empresa. Más que una propuesta teórica, se trata de una solución funcional, alineada con las necesidades reales del entorno empresarial ecuatoriano, que puede servir como modelo replicable para otras organizaciones del sector transporte o de servicios logísticos con características similares.

Así, el presente proyecto contribuye significativamente no solo a mejorar la eficiencia operativa, la calidad del servicio y la seguridad de la información, sino también a impulsar una transformación organizacional basada en el uso inteligente de la tecnología, promoviendo una cultura de orden, planificación y mejora continua dentro de TRANPEREISA S.A.

## CAPÍTULO II

### 3 MARCO REFERENCIAL

#### 3.1 Antecedentes de estudio

En la actualidad, la gestión de información se ha convertido en un componente fundamental para el funcionamiento eficaz de las empresas, especialmente en aquellas dedicadas a brindar servicios como el transporte de carga pesada. La necesidad de mantener registros precisos, accesibles y protegidos ha llevado al desarrollo de sistemas digitales que permitan organizar la información y optimizar su uso.

Según Vigo Lau, (2024), en su proyecto de tesis desarrollado en la empresa Tecnología Fabricación y Montaje S.A.C., en Chimbote (2024), señala que, el trabajo tuvo objetivo fue implementar un nuevo sistema de inventario para mejorar la gestión de bienes. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, con diseño no experimental y de corte transversal, aplicando un cuestionario a 60 usuarios. Los resultados demostraron que el 72% de los encuestados consideró necesaria la implementación del sistema, mientras que el 78% expresó insatisfacción con el sistema actual; además, el 91% opinó que la solución era óptima y rentable, y el 88% estuvo de acuerdo con su ejecución. Este antecedente evidencia cómo la incorporación de soluciones tecnológicas en empresas de servicios contribuye significativamente a optimizar procesos, mejorar la eficiencia operativa y facilitar el acceso seguro y ordenado a la información, aspectos que también fundamentan la presente investigación orientada a la implementación de un sistema de gestión de base de datos en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A.

De la misma manera, Rivera Vaca, (2024) en su estudio realizado en la empresa MegaHome, señala que el objetivo fue desarrollar un modelo de datos para la gestión de ventas, aportando eficacia y sostenibilidad al crecimiento empresarial mediante el uso estratégico de los datos. Para ello, se empleó la metodología de Ralph Kimball, reconocida por su adaptabilidad a distintos requerimientos del negocio, con el fin de implementar un modelo de datos que fortaleciera la toma de decisiones en el área comercial. Se utilizó la herramienta Power BI para generar informes interactivos que facilitaron el análisis de productos más vendidos, comportamiento de ingresos por mes, ciudades con mayor facturación y clientes frecuentes. Además, con SQL Server Analysis Services (SSAS) se diseñó un cubo de datos que permitió generar reportes ágiles y resumidos, contribuyendo a

una mejor interpretación de la información. Como resultado, la empresa optimizó tiempos y recursos en la planificación de estrategias, lo que fortaleció su capacidad de análisis del mercado y mejoró su competitividad en el sector mobiliario. Este antecedente respalda la importancia del uso de bases de datos y herramientas de inteligencia de negocios como medios para lograr un manejo más eficiente de la información comercial, un enfoque que también guía la presente investigación en TRANPEREISA S.A.

Así mismo, Roman y Arce (2023), en su estudio realizado en la planta lechera “Concelac”, ubicada en la ciudad de Concepción, región Junín, señalan que, se identificaron deficiencias significativas en los procesos de compras, inventario y almacenaje, lo que limitaba su capacidad para responder eficientemente a la creciente demanda de productos derivados lácteos. A partir de un diagnóstico inicial que arrojó un nivel de eficiencia del 37,5 %, se procedió a implementar un sistema de gestión de inventarios mediante un software especializado. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, con alcance correlacional y diseño cuasi experimental, aplicado al área logística de aprovisionamiento. Como resultado de la intervención, se logró aumentar la eficiencia al 84,38 %, evaluando los procesos mediante indicadores específicos y técnicas como el pronóstico de ventas, el sistema EOQ, JIT, MRP y la homologación de proveedores. Además, se desarrolló un diagrama de flujo para sistematizar los procedimientos. Este antecedente demuestra cómo la incorporación de herramientas tecnológicas aplicadas a la gestión de inventarios puede optimizar sustancialmente los procesos logísticos y administrativos, lo cual respalda la propuesta de la presente investigación, centrada en mejorar la organización, consulta y seguridad de los registros comerciales mediante un sistema de base de datos en TRANPEREISA S.A.

Según Córdoba Lemus (2021), en su trabajo de investigación en la empresa ubicada en Medellín y dedicada al servicio técnico en el área de Rayos X. Señala que el objetivo principal de su trabajo de investigación es identificar la deficiencia significativa en el manejo de la información relacionada con el mantenimiento y control de los equipos biomédicos. La falta de un sistema eficiente dificultaba la captura, organización y consulta de datos clave, afectando directamente el seguimiento de los equipos y la toma de decisiones técnicas. Ante esta problemática, se desarrolló e implementó una aplicación web basada en tecnologías como Angular, Node.js y MongoDB, estructurada en cinco etapas metodológicas que incluyeron análisis, diagnóstico, diseño y capacitación al personal. Los resultados obtenidos permitieron mejorar los procesos de mantenimiento, garantizar un seguimiento más efectivo, y facilitar el acceso a la información en tiempo real desde cualquier equipo con conexión a

internet. Este antecedente demuestra que la incorporación de soluciones digitales adecuadas mejora sustancialmente la eficiencia operativa y la calidad del servicio, argumentos que también fundamentan la presente investigación orientada a la implementación de un sistema de gestión de base de datos en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., especialmente en los registros de clientes y ventas, con énfasis en la optimización de consultas y la protección de datos.

Zuñiga Prieto (2025), en su trabajo de investigación desarrollado en la empresa COOPTIMEP S.A.C. (2024), cuyo objetivo fue diseñar e implementar un sistema de gestión de Equipos de Protección Personal (EPP), se identificaron múltiples deficiencias en el control de ingreso y salida de materiales en el área de seguridad. La investigación, de tipo cuantitativa, descriptiva y no experimental, evidenció que el 60% de los trabajadores percibía fallos en la gestión del EPP; el 72% tenía dificultades al buscar registros manuales de entregas, y un porcentaje similar consideraba complicado emitir reportes por fechas debido a la ausencia de un sistema digital. Ante estos resultados, se propuso un sistema de gestión basado en el enfoque RUP, utilizando modelado UML, con el fin de asegurar una herramienta flexible, ordenada y de calidad. La implementación del sistema permitió mejorar significativamente los procesos de control y la toma de decisiones en el área. Este antecedente resulta relevante para la presente investigación, ya que refuerza la necesidad de soluciones tecnológicas específicas en empresas operativas. En el caso de Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., se propone igualmente implementar un sistema de gestión de base de datos que optimice los registros de clientes y ventas, mejore las consultas y asegure la protección de los datos, enfrentando problemáticas similares de desorganización e ineficiencia administrativa.

Según Elias Reynoso (2025), en su trabajo de investigación elaborado en la empresa A.P.P. Automation System S.A.C. (2025), se identificó como principal problema la gestión manual del inventario, situación que generaba errores frecuentes en el control de stock, pérdida de información clave y demoras en la toma de decisiones. Ante esta realidad, se planteó como objetivo general implementar un sistema web que permitiera mejorar la eficiencia operativa en el proceso de gestión de inventarios. La investigación fue de nivel descriptivo, con un diseño no experimental y de corte transversal, aplicando un cuestionario estructurado a una muestra de 72 personas entre empleados y clientes. Los resultados evidenciaron un alto nivel de insatisfacción con el sistema actual: el 59% de los participantes manifestó estar muy insatisfecho y el 41% insatisfecho con la gestión de inventarios; además,

el 100% expresó desacuerdo con la precisión del control de stock y los procesos de reposición. Como resultado de la implementación del nuevo sistema, se logró optimizar el control de inventarios, minimizar errores y mejorar significativamente la toma de decisiones. Este antecedente respalda la presente investigación realizada en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., ya que reafirma que el uso de herramientas digitales específicas para la gestión de datos puede corregir deficiencias operativas similares, en este caso enfocadas en los registros de clientes y ventas, con énfasis en la optimización de consultas y la protección de la información.

De la misma manera, Nicolalde Molina (2023), en su trabajo de investigación Desarrollo de sistema de gestión de mudanzas en Quito : Desarrollo de un backend, se identificó una problemática relacionada con la ausencia de plataformas tecnológicas que faciliten la contratación de servicios especializados en mudanzas. La investigación evidenció que muchas personas deben acudir presencialmente a buscar opciones, lo cual genera pérdida de tiempo, exposición a riesgos y falta de garantías en el servicio. Como solución, se desarrolló un sistema backend que permite a empresas del sector promocionar sus servicios a través de aplicaciones web o móviles. Esta herramienta digital ofreció funciones como catálogos accesibles en línea, pagos seguros y endpoints robustos para garantizar la contratación segura y eficiente. Este antecedente resulta especialmente relevante para la presente investigación sobre la implementación de un sistema de gestión de base de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., ya que demuestra cómo las soluciones tecnológicas enfocadas en la organización de datos, la mejora del acceso a información y la protección del usuario permiten transformar actividades logísticas tradicionales en procesos más ágiles, seguros y confiables, contribuyendo así a la eficiencia operativa y a la satisfacción del cliente.

Según Vilchez Cordova (2022), estudio realizado en la empresa Fast Motors Servicios Zeta Gamus E.I.R.L., en Piura, bajo la línea de investigación en tecnologías de la información y comunicación, se llevó a cabo el análisis y diseño de un sistema de gestión de ventas con el propósito de mejorar los procesos internos de atención y comercialización. La investigación fue de tipo no experimental, descriptiva y de corte transversal, y se aplicó a una población de 8 trabajadores. Los resultados indicaron que el 100% de los encuestados consideraban necesario optimizar la gestión de ventas, y expresaron una alta aceptación frente a la propuesta tecnológica. Este antecedente demuestra cómo, en contextos organizacionales con procesos tradicionales, la implementación de soluciones informáticas no solo mejora la

eficiencia en la gestión comercial, sino también la calidad del servicio al cliente. Así, se refuerza la pertinencia de la presente investigación orientada a aplicar un sistema de gestión de base de datos en TRANPEREISA S.A., permitiendo mejorar la organización, consulta y protección de la información de clientes y ventas, con miras a fortalecer el desempeño operativo de la empresa.

Según Maya Restrepo (2024), en su trabajo de investigación desarrollado en la Clínica Odontológica Sayda Maya Centro de Sonrisas Especializadas, ubicada en Tuluá – Valle, se identificó la necesidad de modernizar sus procesos administrativos debido al crecimiento sostenido que había experimentado tras más de diez años de atención profesional. Con el objetivo de ofrecer un servicio más integral a sus pacientes, se implementó un sistema de gestión de pacientes por áreas de servicio, que incluyó un módulo de agendamiento web. Esta herramienta permitió a los usuarios reservar o cancelar citas sin acudir físicamente a la clínica, optimizando así la asignación de horarios y reduciendo significativamente los tiempos muertos ocasionados por cancelaciones de última hora. El resultado fue una mejora notoria en la atención al cliente y en la eficiencia de los recursos internos. Este antecedente resalta cómo la incorporación de tecnologías de gestión en empresas de servicios puede transformar sus procesos operativos, mejorar la experiencia del usuario y garantizar un uso más estratégico del tiempo y los recursos. Así, esta experiencia respalda el enfoque de la presente investigación sobre la implementación de un sistema de gestión de base de datos en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con el fin de optimizar el registro de clientes y ventas, mejorar la consulta de información y reforzar la protección de datos.

Sucasaca Pilco (2024), el estudio realizado en la empresa Grupo Tecsol, ubicada en Juliaca, en el año 2023, se evidenció que la implementación de un sistema web para la gestión de ventas permitió optimizar significativamente los procesos comerciales. La investigación demostró que la digitalización del registro y seguimiento de ventas redujo los errores humanos, acortó los tiempos de respuesta y mejoró la atención al cliente, gracias a una adecuada capacitación del personal y al aprovechamiento de las ventajas tecnológicas. Como resultado, la empresa experimentó un incremento en sus ventas y en la eficiencia general de sus operaciones. Este caso evidencia cómo la incorporación de herramientas digitales no solo mejora la productividad interna, sino que también fortalece la competitividad organizacional en mercados exigentes. Este antecedente resulta especialmente relevante para la presente investigación, que busca implementar un sistema de gestión de base

de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con el propósito de organizar los registros de clientes y ventas, optimizar las consultas de información y fortalecer la seguridad de los datos, contribuyendo así a la mejora integral de su gestión operativa.

Según Venegas Gamio, (2025) en su trabajo de titulación Implementación de un Sistema ERP en BASC Perú: Estrategia para Optimizar la Eficiencia Operativa y Fortalecer los procesos y la Gestión de Certificaciones. Señala que, se identificó que la adopción de soluciones tecnológicas puede ser clave para superar las limitaciones operativas generadas por procesos manuales. En este caso, la organización enfrentaba dificultades relacionadas con errores frecuentes, pérdida de tiempo y desorganización de la información, lo cual afectaba directamente la trazabilidad y la gestión de certificaciones. Mediante un enfoque metodológico basado en Design Thinking, el proyecto se estructuró en seis etapas, logrando automatizar tareas, centralizar datos e impulsar la eficiencia operativa. Entre los beneficios más destacados se encuentran la mejora en el acceso a la información en tiempo real, la reducción de errores operativos y la optimización del tiempo destinado a auditorías. Este antecedente resulta relevante para la presente investigación enfocada en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., ya que respalda la idea de que la digitalización, incluso desde soluciones más básicas como bases de datos locales, puede representar un punto de partida estratégico hacia la mejora de los procesos administrativos, el fortalecimiento del control interno y la preparación para un entorno empresarial cada vez más digital y exigente.

De la misma manera, Álvarez Vicaño, (2023) en su trabajo de investigación Diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 y optimización de los procesos del sistema de gestión ambiental basado en la norma ISO 14001:2015 para prevenir los riesgos laborales y mejorar la sostenibilidad ambiental de la empresa Hidroquímica Industrial S.A. Se propuso el diseño de un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo basado en la norma ISO 45001:2018 y la optimización del sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015. Este proyecto tuvo como finalidad mitigar los riesgos laborales y contribuir a la sostenibilidad ambiental dentro de los procesos estratégicos y administrativos de la empresa. La metodología empleada fue el Ciclo de Deming, que permitió estructurar la propuesta en etapas como la identificación de procesos críticos y la simulación de mejoras operativas. Este antecedente es relevante para la presente investigación, ya que demuestra cómo el diseño e implementación

de sistemas de gestión, en cualquiera de sus áreas, contribuye a mejorar la eficiencia organizacional, reducir riesgos y promover una cultura de control. En el caso de Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., estos principios pueden aplicarse al diseño de un sistema de gestión de base de datos orientado a la mejora del control de clientes y ventas, reforzando la protección de datos, optimizando los tiempos de respuesta y fortaleciendo la estructura operativa general.

Fuentes Garcia, (2021), en su trabajo de investigación realizado en Buho's Restaurant, una empresa hondureña ubicada en La Ceiba, se identificó la necesidad de automatizar procesos clave como la facturación y el control de inventario, debido al crecimiento operativo y los retrasos causados por la gestión manual. En respuesta a esta problemática, se desarrolló e implementó un sistema de gestión de ventas y control de inventario que permitió emitir facturas electrónicas y organizar los productos de manera eficiente. Esta experiencia demuestra cómo la incorporación de herramientas tecnológicas mejora significativamente la atención al cliente, reduce los tiempos operativos y fortalece el control administrativo en negocios en expansión. Este antecedente respalda la presente investigación orientada a diseñar e implementar un sistema de gestión de base de datos en la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., como una estrategia para optimizar el registro de clientes y ventas, garantizar la protección de los datos y mejorar la toma de decisiones internas a través de una gestión más organizada y segura de la información.

Así mismo, Román Ramos, (2025) en su trabajo de investigación realizada en la farmacia "El Progreso" de Chimbote, enmarcada en la línea de tecnologías de la información y comunicación, se propuso implementar un sistema informático de control de compras, ventas y stock para mejorar la gestión de productos farmacéuticos. El estudio, de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, incluyó una muestra de 34 clientes, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado. Los resultados evidenciaron que el 85.29% de los encuestados consideró necesaria la automatización de los procesos, revelando una alta insatisfacción con el sistema manual actual. Asimismo, se identificó una buena aceptación hacia el sistema propuesto por su capacidad para optimizar la eficiencia operativa, el control de inventario y la gestión de ventas. Este antecedente reafirma la importancia de integrar herramientas informáticas en empresas de servicios, ya que su implementación no solo mejora la organización interna y la precisión en el manejo de información, sino que también eleva la satisfacción del cliente. Estos hallazgos respaldan la presente investigación en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., donde se busca aplicar un sistema de

gestión de base de datos para optimizar registros de clientes y ventas, garantizando agilidad en las consultas y protección de datos.

De la misma manera, Lima Loayza (2024), en su trabajo de investigación enfocado en las pequeñas y medianas empresas (Pymes) del Perú, las cuales representan el 99,6% del total de corporaciones según el INEI, se evidenció la necesidad de implementar mecanismos tecnológicos que fortalezcan su seguridad y operatividad. Este proyecto plantea como solución la adopción de un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) basado en la norma ISO/IEC 27001, con el objetivo de establecer políticas claras y funcionales que protejan los datos sensibles de las Pymes frente a amenazas digitales. El estudio subraya que la falta de conciencia en temas de ciberseguridad puede generar consecuencias graves, como el robo de información confidencial o la interrupción de las operaciones. Además, se propone simplificar la implementación del SGSI considerando limitaciones comunes en las Pymes, como presupuestos reducidos o falta de personal capacitado. Este antecedente resulta fundamental para la presente investigación, ya que refuerza la importancia de integrar sistemas informáticos con medidas de seguridad adecuadas, como en el caso de Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., donde se busca optimizar el manejo de registros de clientes y ventas, garantizando no solo eficiencia en las consultas, sino también protección frente a riesgos informáticos.

Claverias y Minaya (2024) en su trabajo de titulación desarrollada en una planta procesadora de mineral ubicada en el distrito de La Joya, Arequipa, se diseñó un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) basado en la norma ISO 9001:2015, con el propósito de resolver los problemas operativos derivados de la falta de control formal sobre los procesos internos. La ausencia de un SGC estructurado generaba incertidumbre en clientes, proveedores y personal interno, afectando la eficiencia, competitividad y satisfacción del cliente. El estudio fue de tipo descriptivo, aplicando observación directa, entrevistas y análisis documental para evaluar el grado de cumplimiento de la norma. A partir de los hallazgos, se propuso un sistema enfocado en optimizar recursos, mejorar procedimientos operativos, reducir riesgos y elevar la calidad del servicio, promoviendo una gestión basada en datos objetivos y mejora continua. Este antecedente aporta evidencia relevante sobre cómo la implementación de un sistema normado puede transformar procesos organizacionales y fortalecer la toma de decisiones, fundamentos que también sustentan la presente investigación orientada al diseño e implementación de un sistema de gestión de base de datos en Transporte Pereira Hnos.

TRANPEREISA S.A., con el fin de optimizar el manejo de información y elevar la eficiencia administrativa.

Según Vite More, (2024) en su trabajo de investigación desarrollado por la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, en una institución educativa con problemática en la administración de pagos y egresos de la Asociación de Padres de Familia (Apafa), se evidenció que los procesos manuales provocaban pérdida de información y recursos económicos. La investigación fue de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental de corte transversal, aplicando encuestas a una muestra de 10 personas. Los resultados reflejaron que el 70.00% de los encuestados se mostraban insatisfechos con el método manual, mientras que el 100.00% consideró necesaria la implementación de un sistema automatizado que mejore la eficiencia. Este antecedente demuestra cómo la digitalización de procesos administrativos es clave para evitar errores, reducir tiempos y garantizar una gestión más segura y eficiente, aspectos que también fundamentan la presente investigación orientada al diseño de un sistema de gestión de base de datos en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con el propósito de optimizar el registro y consulta de datos, así como fortalecer la toma de decisiones.

Según Moreno Reyes, (2025) en su estudio realizado en la Ferretería Hermanos Nora Longo en San Jacinto (2024), el cual tuvo como objetivo general la implementación de un sistema de gestión de inventarios, se identificó como problemática principal el uso de registros manuales, los cuales dificultaban el control eficiente de los productos. El estudio adoptó una metodología de tipo básica, con nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal. Se trabajó con una muestra de 20 personas, entre trabajadores y clientes, a quienes se aplicó un cuestionario como instrumento de recolección de datos. Entre los resultados obtenidos, se destaca que el 90.00% de los encuestados consideró necesaria la implementación del sistema para mejorar la gestión del inventario, mientras que el 70.00% apoyó la evaluación del diseño del sistema. Asimismo, el 60.00% resaltó la importancia de aplicar la metodología RUP para identificar los requerimientos del software, y el 65.00% valoró el desarrollo del sistema web utilizando PHP. Este antecedente demuestra que, en contextos empresariales con procesos manuales, la incorporación de sistemas informáticos representa una alternativa viable y aceptada para optimizar la gestión de información, tal como se plantea en la presente investigación orientada a la implementación de un sistema de base de datos en Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con el fin de mejorar la eficiencia en el registro y consulta de datos.

Uno de los antecedentes teóricos clave en este estudio es el concepto de sistema de gestión de bases de datos (SGBD), entendido como un conjunto de programas que permiten crear, almacenar, modificar y acceder a los datos de manera organizada. Según Fernández Iglesias (2024), un SGBD proporciona herramientas que garantizan la integridad, la seguridad y la disponibilidad de los datos, además de facilitar su consulta eficiente mediante lenguajes como SQL (Structured Query Language). Esta base teórica respalda la necesidad de contar con una herramienta especializada para el manejo de grandes volúmenes de información dentro de una empresa de servicios como TRANPEREISA S.A.

Otro aporte importante lo proporciona la teoría de la gestión eficiente de la información empresarial, la cual sostiene que el acceso rápido a los datos, su correcta clasificación y su resguardo seguro permiten mejorar la toma de decisiones, reducir errores administrativos y optimizar los recursos. Ordoñez et al., (2024) señalan que las empresas que estructuran adecuadamente sus procesos de información tienen una ventaja competitiva en su sector, ya que pueden responder con mayor rapidez a las necesidades del cliente y del mercado.

Así mismo, la seguridad de la información constituye otro pilar teórico relevante. Esta se refiere al conjunto de prácticas y herramientas destinadas a proteger los datos frente a accesos no autorizados, pérdidas o modificaciones indebidas. En el caso de TRANPEREISA S.A., que maneja datos sensibles de clientes, rutas y servicios prestados, resulta esencial implementar medidas como control de usuarios, respaldos automáticos, encriptación básica o contraseñas de acceso. La Norma ISO/IEC 27001 ofrece directrices generales sobre cómo establecer un sistema de gestión de seguridad de la información, incluso para pequeñas y medianas empresas (Lima Loayza, Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, 2024).

También es importante considerar los estudios previos relacionados con la implementación de sistemas en empresas del sector transporte. Diversas investigaciones han mostrado que la adopción de sistemas informáticos, incluso en organizaciones que operan de forma tradicional, contribuye significativamente a mejorar la productividad, disminuir errores humanos y ahorrar tiempo en tareas repetitivas como búsquedas, actualizaciones o generación de reportes.

En resumen, los antecedentes teóricos de este estudio se apoyan en tres pilares principales: el uso de sistemas de gestión de bases de datos para la organización de

información, la teoría de la eficiencia en el manejo de datos empresariales, y las buenas prácticas de seguridad de la información. Estos fundamentos permiten sustentar la propuesta de implementar un sistema en TRANPEREISA S.A., orientado a resolver los problemas actuales en el registro, la consulta y la protección de datos administrativos relacionados con los clientes y los servicios prestados.

### **3.2 Bases teóricas y sustento del caso de estudio**

El presente estudio se fundamenta en diversas teorías y conceptos que permiten comprender la importancia de la gestión eficiente de la información en una empresa de servicios, así como la necesidad de implementar soluciones tecnológicas que garanticen organización, rapidez en las consultas y protección de los datos. Estas bases teóricas respaldan tanto el diagnóstico del problema como la propuesta de intervención en **TRANPEREISA S.A.**

#### **3.2.1 Teoría de sistemas de información**

La teoría de sistemas de información plantea que las organizaciones modernas requieren estructuras organizadas y coherentes para gestionar el flujo de datos, los cuales deben ser recopilados, procesados, almacenados y distribuidos de forma eficiente para respaldar tanto la operación diaria como la toma de decisiones estratégicas. Según Elías Mucha (2024), un sistema de información correctamente implementado no solo transforma datos en bruto en información útil, sino que también mejora la eficiencia de los procesos internos y fortalece la calidad del servicio. Esta teoría resulta especialmente pertinente en el contexto de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., donde la información sobre clientes, rutas, servicios y facturación es fundamental para garantizar un servicio logístico eficaz y confiable. La implementación de un sistema de gestión de base de datos se justifica como una aplicación práctica de esta teoría, al buscar estructurar la información para convertirla en una herramienta de apoyo real para el crecimiento empresarial.

#### **3.2.2 Modelo de gestión de bases de datos**

Uno de los pilares fundamentales en el manejo eficiente de datos es el modelo relacional de bases de datos, propuesto por Edgar F. Codd en la década de 1970. Este modelo establece que los datos deben organizarse en tablas (relaciones) estructuradas por campos, permitiendo una conexión lógica entre diferentes conjuntos de información. De acuerdo con Olssow (2023), este tipo de modelo facilita la consulta ágil de los datos,

evita redundancias innecesarias y asegura la coherencia entre los distintos elementos de la base de datos. Por su parte, Rodríguez Moguel et al., (2025), señalan que un Sistema de Gestión de Bases de Datos (SGBD) permite automatizar operaciones como el ingreso, actualización, eliminación y consulta de información, además de establecer niveles de acceso diferenciados para garantizar la protección de los datos. En el caso de TRANPEREISA S.A., este modelo es clave para organizar los registros de clientes, contratos, rutas, facturación y servicios realizados, permitiendo un control más riguroso de las operaciones y una mayor agilidad en la respuesta al cliente.

### **3.2.3 Gestión de la información y toma de decisiones**

En el ámbito empresarial, la información bien organizada no solo sirve como respaldo operativo, sino que se convierte en un recurso estratégico. Según Alfonso Gómez (2024), cuando la información se encuentra estructurada, validada y accesible, permite a las organizaciones tomar decisiones más acertadas, reducir errores, anticiparse a riesgos y mejorar la satisfacción del cliente. En el contexto de TRANPEREISA S.A., contar con información en tiempo real sobre los servicios ejecutados, los clientes atendidos, las rutas más rentables y el estado de los pagos, permite tomar decisiones más rápidas y eficaces en temas como la programación de entregas, la asignación de camiones o la atención de reclamos. Esta perspectiva reafirma que la implementación de un sistema de gestión de datos no solo responde a una necesidad técnica, sino también a una estrategia de mejora continua en la toma de decisiones empresariales.

### **3.2.4 Seguridad de la información**

La seguridad de la información es uno de los principios fundamentales en la gestión moderna de datos, y se rige principalmente por la norma internacional ISO/IEC 27001, que define los criterios para garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información. De acuerdo con Catota Alomoto (2025), proteger los datos implica impedir accesos no autorizados, asegurar que la información esté libre de errores o manipulaciones, y garantizar que esté disponible cuando se la necesite. Para una empresa como TRANPEREISA S.A., que maneja datos de clientes, transacciones, servicios y rutas, implementar mecanismos básicos de seguridad —como contraseñas, perfiles de acceso, copias de respaldo y almacenamiento estructurado— es crucial para reducir riesgos operativos y aumentar la confianza interna y externa en la gestión de datos.

### 3.2.5 Cambio organizacional y resistencia tecnológica

Todo proceso de innovación tecnológica trae consigo un cambio organizacional, y muchas veces, una resistencia por parte del personal. Kurt Lewin, en su teoría del cambio (1951), explica que toda transformación efectiva pasa por tres fases: descongelamiento, donde se reconoce la necesidad del cambio; cambio, en el que se introducen nuevas herramientas o prácticas; y recongelamiento, cuando se logra consolidar lo nuevo como parte de la cultura organizacional (Bedoya Velasco, 2025). En el caso de TRANPEREISA S.A., la implementación de un sistema digital representa un reto organizativo, ya que implica dejar atrás prácticas tradicionales manuales o dispersas. Para que este cambio sea exitoso, es indispensable trabajar en la capacitación del personal, la sensibilización frente a los beneficios del sistema, y el acompañamiento constante durante la transición. Solo así se logrará no solo un cambio técnico, sino una transformación sostenible y aceptada por todos los miembros de la organización.

En conjunto, estas bases teóricas proporcionan un andamiaje sólido para sustentar la implementación de un sistema de gestión de base de datos en TRANPEREISA S.A. La combinación entre teorías organizacionales, fundamentos técnicos de bases de datos, principios de seguridad de la información y gestión del cambio organizacional, permiten demostrar que esta propuesta no solo es viable, sino también necesaria. La experiencia de esta empresa refleja un caso común entre muchas PYMES del país: una alta carga operativa que requiere ser respaldada por soluciones tecnológicas accesibles, eficientes y adaptadas a su realidad.

### 3.3 Glosario de términos

1. **Base de datos:** Conjunto organizado de datos que pueden ser consultados, actualizados y gestionados fácilmente a través de un sistema digital (Salazar López y otros, 2023). En este estudio, se refiere a la herramienta que permitirá registrar la información de clientes y servicios en TRANPEREISA S.A.
2. **Sistema de gestión de base de datos (SGBD):** Software que permite crear, modificar y administrar una base de datos, facilitando el control y acceso a la información de manera eficiente y segura (Ruiz Morales & Quintana López, 2025).
3. **Consulta:** Acción de buscar información específica dentro de una base de datos. Una consulta optimizada permite obtener resultados de manera rápida y precisa, sin necesidad de revisar registros manualmente (Andrade y otros, 2024).

4. **Registro:** Entrada de datos en la base que representa una unidad de información, por ejemplo, los datos de un cliente o un servicio realizado (Oña Zimbaña, 2022).
5. **Datos sensibles:** Información personal o confidencial que requiere protección especial, como nombres, direcciones, números de identificación o detalles de contratos comerciales (Toasa Guachi y otros, 2024).
6. **Seguridad de la información:** Conjunto de prácticas y medidas diseñadas para proteger los datos contra pérdidas, accesos no autorizados o manipulaciones indebidas (López Moreta, 2025).
7. **Respaldo de datos:** Copia de seguridad que se realiza de manera periódica para evitar la pérdida de información en caso de fallas del sistema o errores humanos (Vásquez Villanueva, 2025).
8. **Interfaz de usuario:** Parte visual del sistema con la que interactúa el usuario. Debe ser sencilla y funcional para facilitar el ingreso y consulta de información (Cardona Trejos, 2024).
9. **Optimización:** Mejora de un proceso para que sea más rápido, eficiente y con menos errores. En este caso, se refiere a mejorar el acceso a la información almacenada (Castro Soto, 2025).
10. **Gestión administrativa:** Organización y control de las actividades operativas de la empresa, como el registro de clientes, control de servicios y manejo de documentos (Saavedra Maldonado & Silva Cabrejos, 2023).
11. **Transporte de carga pesada:** Servicio que consiste en trasladar productos o materiales de gran volumen o peso, comúnmente a través de camiones a nivel nacional (Cayambe Fernández, 2023).
12. **Control de acceso:** Mecanismo que permite limitar quién puede ver o modificar la información almacenada en el sistema, generalmente a través de usuarios y contraseñas (Herrera Mosquera, 2025).

### 3.4 Marco legal

#### Constitución de la República del Ecuador

De acuerdo con (Constitución de la República del Ecuador, 2008), se ha considerado los siguientes artículos:

##### 2.4.1.1 Art. 18.- Comunicación e Información

Este artículo garantiza el derecho que tienen todas las personas a acceder, buscar, admitir, intercambiar, producir y divulgar la información. Además, establece que se debe

Nota. Tomado de (Google Maps , 2025) respaldar la autenticidad, ecuanimidad y oportunidad en el acceso de la información de ámbito público.

#### **2.4.1.2 Art. 66 numeral 19.- Derechos de libertad**

Reconoce y asegura el derecho a la protección de los datos personales, en donde se incluye el acceso, actualización y eliminación, asegurando que la información personal no se use indebidamente o sin su consentimiento.

#### **2.4.1.3 Art. 226.- Administración pública: Sector público**

Decreta que las entidades públicas tienen la obligación de actuar conforme a los principios de eficiencia, legitimidad, transparencia y compromiso en la gestión pública.

#### **2.4.1.4 Art. 334.- Democratización de los factores de producción**

Constituye que el Estado debe regular la accesibilidad a los factores de producción, garantizando la igualdad e impulsando la eficiencia, el desarrollo económico y social del país, además de asegurar el acceso a las tecnologías, servicios y bienes de calidad.

### **2.4.2. Ley Orgánica de Protección de Datos Personales**

De acuerdo con la (Ley de Protección de Datos Personales, 2021), se ha considerado los siguientes artículos:

#### **2.4.2.1 Art. 24.- Derechos**

Reconoce a los titulares de los datos personales los derechos de accesibilidad, rectificación, eliminación, transferibilidad y oposición al manejo de los datos, así mismo con el derecho a no ser objetos de resoluciones basadas en métodos automatizados sin su autorización.

#### **2.4.2.2 Art. 47.- Del responsable, encargo y delegado de protección de datos personales**

Este artículo establece la responsabilidad de escoger a un responsable encargado de la protección de datos, y contar con un delegado que asegure el cumplimiento de la normativa de la protección de datos personales en el tratamiento de estos.

### **2.4.3. Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT)**

**De acuerdo con la (Ley Orgánica de las Telecomunicaciones , 2015), se ha considerado los siguientes artículos:**

**2.4.3.1 Art. 2.- Ámbito**

Define el alcance de la Ley Orgánica de Telecomunicaciones (LOT), regulando las actividades que incluye los servicios de internet y otros servicios en el ámbito de comunicación que perjudican a los usuarios.

**2.4.3.2 Art. 23.- Obligaciones de los abonados, clientes y usuarios**

Dispone las responsabilidades u obligaciones de los usuarios en relación con el correcto uso de los servicios brindados de telecomunicaciones, incluyendo el compromiso de proporcionar información autentica y actualizada a los proveedores de este servicio.

**2.4.3.3 Art. 24.- Obligaciones de los prestadores de servicios de telecomunicaciones**

Este artículo establece las obligaciones que los prestadores de servicio deben de respaldar la calidad y confidencialidad de los datos e información de los usuarios. Adoptando medidas de seguridad para la correcta protección de la información personal.

## CAPÍTULO III

### 4 Metodología

#### 4.1 Nivel de investigación

El presente proyecto se enmarca metodológicamente en un nivel de investigación descriptivo y explicativo, lo que permite no solo observar y detallar una situación concreta dentro de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., sino también comprender sus causas, consecuencias y posibles soluciones, con un enfoque integrador que articula tanto la realidad operativa como las posibilidades de mejora tecnológica y organizacional.

Desde el nivel descriptivo, el estudio tiene como propósito registrar de manera clara, objetiva y sistemática cómo se lleva a cabo actualmente la gestión de la información dentro de la empresa, centrándose particularmente en el proceso de registro de clientes, control de ventas, almacenamiento, consulta y organización de datos operativos. Esta fase permite identificar los puntos débiles más notorios del sistema actual, como la duplicación constante de registros, la dispersión de la información en diferentes formatos no conectados entre sí (cuadernos, hojas de cálculo, archivos sueltos) y la ausencia de mecanismos de respaldo o protección digital de los datos. Asimismo, se analiza la lentitud en la recuperación de información y la carencia de reportes automáticos, factores que ralentizan la operatividad diaria e impiden una gestión moderna, ordenada y ágil.

Por su parte, el nivel explicativo permite dar un paso más allá del simple diagnóstico, buscando entender a profundidad las causas estructurales, técnicas y humanas que han originado esta situación, así como los efectos que dichas deficiencias tienen dentro del desempeño general de la empresa. En este sentido, el estudio analiza variables como la falta de implementación de herramientas tecnológicas adecuadas, la resistencia al cambio del personal por temor o desconocimiento, y la inexistencia de políticas internas claras sobre manejo, resguardo y acceso a la información. A partir de este análisis, se evidencia cómo estos factores afectan directamente la calidad del servicio al cliente, la toma de decisiones gerenciales basadas en datos confiables, y en general, el desarrollo sostenible de la empresa frente a un mercado cada vez más competitivo.

Este doble enfoque metodológico —descriptivo y explicativo— resulta no solo pertinente, sino absolutamente necesario para una investigación de corte aplicado como la presente. Entender cómo se manifiesta un problema en la práctica diaria y **por qué** ocurre, permite construir una base sólida para intervenir de manera pertinente, concreta y útil.

En este marco, el proyecto culmina proponiendo una solución tecnológica viable y accesible, como lo es la implementación de un sistema de gestión de base de datos mediante Microsoft Access, adaptado a las condiciones reales de la empresa. Esta herramienta busca no solo corregir las falencias técnicas previamente identificadas, sino también transformar progresivamente la cultura administrativa, promoviendo una nueva forma de organización, control, consulta y resguardo de la información. Además, esta implementación permite abrir un espacio de observación de los efectos prácticos del sistema sobre la operatividad, la eficiencia y la percepción del personal, aportando evidencia valiosa para futuros proyectos de mejora o modernización tecnológica.

En definitiva, el enfoque metodológico del proyecto responde a la necesidad de vincular la comprensión profunda de un problema cotidiano con la propuesta concreta de una solución que genere cambios reales, articulando teoría y práctica en favor de la transformación organizacional.

## **4.2 Diseño de Investigación**

El diseño adoptado en esta investigación corresponde a un enfoque no experimental y de corte transversal, lo que significa que los datos fueron recolectados sin manipular intencionalmente las variables del estudio, y en un solo momento temporal. Esta elección metodológica se justifica plenamente por la naturaleza del problema investigado, ya que el objetivo principal del estudio no fue intervenir o alterar los procesos de manera controlada, sino más bien observar, analizar, describir y explicar una situación existente tal como se presenta en su contexto natural.

En términos prácticos, este diseño permitió obtener una visión clara, actual y representativa de cómo se gestionan los registros de clientes y ventas dentro de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., sin interrumpir el flujo habitual de trabajo de sus colaboradores. Se trata de una estrategia metodológica útil cuando se desea analizar

realidades organizacionales desde un enfoque aplicado, identificando puntos críticos y proponiendo soluciones que puedan ser implementadas en el corto o mediano plazo.

El procedimiento metodológico contempló varias fases. En primer lugar, se realizó un diagnóstico del estado inicial de los procesos administrativos vinculados al registro de datos. A partir de esta evaluación, se diseñó una propuesta de mejora basada en la implementación de un sistema de gestión de base de datos con Microsoft Access, adaptado a las capacidades técnicas, económicas y operativas de la empresa. Posteriormente, se procedió a una aplicación parcial del sistema, con el fin de observar los primeros cambios en los entornos reales de trabajo y verificar su funcionalidad en la práctica.

La selección de la muestra fue intencionada y no probabilística, centrada específicamente en los empleados que tienen contacto directo con la gestión, ingreso, consulta o resguardo de información administrativa y comercial. Esta decisión responde al objetivo de obtener información precisa, relevante y significativa desde la experiencia real de quienes manipulan los datos a diario. Incluir este tipo de muestra permite enriquecer el análisis y dar mayor sentido práctico a las propuestas de solución.

Para la recolección de datos, se utilizaron herramientas de tipo cualitativo, como entrevistas estructuradas, observación directa de los procesos, y revisión documental de los registros existentes. Estas herramientas se aplicaron de manera respetuosa y ética, sin alterar la rutina laboral ni generar presión sobre los participantes. De esta manera, el estudio se mantuvo dentro de un marco de objetividad, observando fielmente la realidad sin intervenir artificialmente sobre ella.

### **4.3 Métodos de investigación**

#### **Método deductivo**

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó el método deductivo, el cual parte de principios generales sobre los beneficios que ofrecen los sistemas de gestión de bases de datos en los entornos organizacionales. Desde esta perspectiva, se aplican dichos conceptos al caso específico de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con el fin de analizar si la implementación de una herramienta tecnológica estructurada puede resolver los problemas actuales relacionados con la desorganización y la inseguridad de la información.

Este método permite realizar inferencias lógicas basadas en teorías ya conocidas, trasladándolas a un contexto real.

### **Método descriptivo**

También se empleó el método descriptivo, cuya finalidad fue observar y detallar cómo se desarrolla actualmente el proceso de registro de clientes y ventas dentro de la empresa. Este enfoque permitió construir un diagnóstico claro sobre las prácticas existentes, sin intervenir en ellas, y comprender el estado inicial desde el cual se parte para introducir mejoras. La descripción minuciosa de las actividades permitió evidenciar las principales falencias que afectan la eficiencia y la agilidad del manejo de la información.

### **Método explicativo**

Adicionalmente, el estudio se complementó con el método explicativo, cuyo propósito fue profundizar en las causas de los problemas detectados y en los efectos que estas deficiencias generan dentro de la organización. Este enfoque fue clave para justificar la necesidad de implementar una solución tecnológica y para proyectar los beneficios que tendría un sistema de base de datos en términos de seguridad, consulta ágil y organización de los registros. A través de este método se logró establecer relaciones causales claras entre el problema y la intervención propuesta.

## **4.4 Enfoque**

El enfoque de la investigación es de carácter cualitativo, ya que se recurrió al análisis de los datos recopilados para tomar decisiones objetivas sobre la situación actual y los posibles efectos de la intervención tecnológica. Se aplicó entrevista estructuradas con preguntas abiertas, cuyos resultados fueron medidos, analizados. Este enfoque permitió establecer con claridad las debilidades del sistema actual, los niveles de aceptación del nuevo sistema, la frecuencia de errores detectados y la percepción del personal frente al cambio.

Al trabajar con datos cualitativos, se facilitó la comparación entre lo que ocurre antes y después de la implementación del sistema, generando evidencias claras que respaldan las conclusiones y recomendaciones. Asimismo, este enfoque permite establecer líneas de base útiles para futuras evaluaciones del impacto del sistema implementado

## **4.5 Herramientas de recolección**

### **Entrevista**

Una de las principales herramientas de recolección de datos utilizadas fue la entrevista estructurada, aplicada al personal administrativo y de servicios de TRANPEREISA S.A. Esta guía de preguntas se diseñó con preguntas abiertas que permitieron recopilar datos cualitativos sobre el nivel de satisfacción con los procesos actuales, las principales dificultades encontradas en la gestión de información, y la disposición del equipo hacia la implementación de una nueva solución tecnológica. Los resultados obtenidos fueron fundamentales para definir las necesidades reales del sistema propuesto.

### **Observación directa**

Otra herramienta utilizada fue la observación directa, la cual permitió registrar, sin intervenir, cómo se llevan a cabo los procesos de registro, búsqueda y almacenamiento de datos en la práctica diaria. Esta observación facilitó identificar errores frecuentes, duplicidad de información y pérdida de tiempo en la consulta de datos. También sirvió para confirmar si lo que el personal expresaba en las encuestas coincidía con lo que realmente ocurre en la operación diaria.

### **Revisión documental**

Finalmente, se llevó a cabo una revisión documental de los registros administrativos internos, como facturas, guías de remisión y hojas de cálculo utilizadas por la empresa. Este análisis permitió identificar formatos, métodos de archivo y frecuencia de actualización, así como la falta de un sistema centralizado que consolide la información. La revisión documental complementó los otros instrumentos, ofreciendo una visión integral del estado de la información en la empresa antes de la propuesta de intervención.

## **4.6 Población / Muestra / Universo**

### **Población**

La población de esta investigación está conformada por el total de colaboradores que integran el equipo humano de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., específicamente aquellos que, de manera directa o indirecta, participan en actividades relacionadas con la gestión administrativa, la atención a clientes y el control de registros comerciales. Esta población incluye a trabajadores de distintas áreas, entre ellas administración, logística, facturación, despacho, servicios generales y otras funciones de apoyo que contribuyen al manejo operativo de la información dentro de la organización.

Dada la estructura organizativa de la empresa, muchos de estos colaboradores, además de sus funciones primarias, deben realizar tareas complementarias vinculadas con el registro manual o digital de datos, ya sea de forma rutinaria o eventual. Por esta razón, se consideró pertinente tomar en cuenta a todo el personal que interviene en la cadena de gestión de la información, para tener una comprensión más completa de la situación actual y de las limitaciones del sistema vigente.

### **Muestra**

A partir de esta población total, se seleccionó una muestra intencionada o no probabilística, conformada por aquellos trabajadores que tienen responsabilidades directas en el ingreso, organización, consulta o análisis de datos relacionados con los clientes, las rutas de transporte, las ventas realizadas, el control de facturas y el seguimiento de operaciones. La muestra estuvo compuesta por personal administrativo, encargados de despacho, digitadores y asistentes logísticos, que por la naturaleza de su labor son los más expuestos a los inconvenientes derivados de una gestión deficiente de la información.

La elección de esta muestra fue estratégica, ya que busca recolectar datos relevantes y confiables directamente desde la experiencia de quienes conviven día a día con el sistema actual, lo conocen en profundidad, y están en la capacidad de señalar sus limitaciones, así como los beneficios esperados de una mejora tecnológica. Este tipo de muestreo no busca la representatividad estadística en términos amplios, sino la pertinencia y utilidad práctica de la información recolectada, lo cual es clave en investigaciones de tipo aplicado.

### **Universo**

El universo de estudio está representado por la totalidad del personal activo de TRANPEREISA S.A., independientemente de su cargo, función o área de trabajo. Sin embargo, para efectos metodológicos y considerando los objetivos específicos de esta investigación, se decidió delimitar el análisis a aquellos segmentos que interactúan con mayor frecuencia con la gestión de datos administrativos y comerciales.

Este enfoque permitió enfocar la aplicación de las herramientas de recolección de información hacia los actores más relevantes dentro del proceso a mejorar, garantizando así que los resultados obtenidos fueran realistas, contextualizados y directamente aplicables a la problemática detectada. Al reducir el margen de error en la interpretación de los datos, se facilita también la elaboración de propuestas más efectivas y alineadas con la realidad operativa de la empresa

#### **4.7 Análisis de los resultados**

Después de aplicar la entrevista al personal administrativo de la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., puedo evidenciar de manera clara que existen varias debilidades en el manejo actual de la información relacionada con los registros de clientes y ventas. El sistema que utilizan es considerado poco eficiente por quienes lo emplean a diario, ya que genera demoras, pérdida de tiempo y dificultades al momento de buscar datos específicos o generar reportes.

El colaborador con el que se aplicó la encuesta manifestó que con frecuencia tiene problemas para consultar información y que, además, existen errores repetitivos y duplicación de datos, lo que confirma que el proceso actual no está bien estructurado ni cuenta con un control adecuado. También se evidenció una fuerte preocupación por la falta de seguridad en el manejo de los datos, ya que no hay protección de la información ni restricción de acceso. Esto representa un riesgo importante tanto para la empresa como para sus clientes.

Algo que me pareció clave es que el trabajador reconoce la necesidad de implementar un nuevo sistema de gestión de base de datos y se muestra totalmente dispuesto a capacitarse para aprender a utilizarlo. Esta apertura al cambio es fundamental, ya que indica que no hay una resistencia directa por parte del personal, sino más bien una necesidad de guía y formación adecuada.

En general, esta entrevista me permitió confirmar que el problema que estoy investigando no es solo técnico, sino también organizacional y humano. Existe una necesidad real de mejorar los procesos de registro y consulta, pero también será importante acompañar al personal en el proceso de adaptación. El sistema propuesto no solo debe ser funcional y seguro, sino también accesible y fácil de utilizar para que realmente cumpla con su propósito y genere un impacto positivo en la empresa.

## CAPÍTULO IV

### 5 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS POSIBLES

#### 5.1 Justificación de la Alternativa principal (más factible de realizar)

Luego de un análisis comparativo exhaustivo entre tres alternativas tecnológicas adquirir un sistema comercial especializado, desarrollar un software totalmente personalizado desde cero o implementar un sistema de gestión mediante Microsoft Access, se llegó a la conclusión de que la opción más viable, sostenible y coherente con las condiciones actuales de Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A. es el desarrollo de una base de datos local gestionada mediante Microsoft Access.

Esta decisión se fundamenta, en primer lugar, en una evaluación realista de las capacidades económicas y técnicas de la empresa. A diferencia de los sistemas comerciales, que suelen requerir costosas licencias, soporte técnico externo y un entorno de infraestructura más robusto, Access se presenta como una solución económica, dado que forma parte del paquete de Microsoft Office, una herramienta ya instalada y utilizada por el personal administrativo. Este hecho elimina el gasto en nuevas licencias y, al mismo tiempo, reduce significativamente los tiempos de capacitación al aprovechar conocimientos previos del entorno Office, lo cual representa un ahorro en recursos y tiempo de implementación.

Desde el punto de vista operativo y funcional, Access ofrece una plataforma amigable, altamente visual e intuitiva, diseñada para usuarios sin experiencia previa en programación o administración de bases de datos. Esto democratiza el acceso a la tecnología dentro de la organización, permitiendo que todo el personal pueda interactuar con el sistema sin barreras técnicas. Las herramientas que proporciona formularios, consultas, reportes automáticos y filtros personalizados permiten mejorar la trazabilidad de los datos, reducir errores humanos, optimizar el tiempo de búsqueda de información y elevar la calidad de los reportes administrativos.

Además, la capacidad de almacenamiento y procesamiento de Access es adecuada para la escala actual de la empresa que, aunque en crecimiento, aún se maneja con un volumen de operaciones controlable. El sistema permitirá organizar información clave como registros de clientes, historial de servicios, datos de rutas, fechas, estados de pagos y

documentos asociados, lo cual es fundamental para mejorar la gestión, el seguimiento logístico y la atención al cliente.

En términos de seguridad, si bien Access no ofrece características avanzadas propias de un ERP de alto nivel, sí permite implementar medidas básicas de protección, como contraseñas de acceso, permisos por usuario y validaciones internas que garantizan la integridad de los datos. Estas funcionalidades son adecuadas para iniciar una cultura empresarial centrada en el resguardo digital y la confidencialidad de la información, requisitos esenciales en un entorno cada vez más digitalizado y expuesto a riesgos.

Otro elemento clave que refuerza la elección de esta alternativa es su capacidad de escalabilidad. Microsoft Access permite exportar sus datos y estructuras hacia plataformas más robustas, como SQL Server o sistemas ERP integrales, lo que convierte esta implementación en un paso estratégico. Es decir, se trata de una solución evolutiva, no definitiva, que sirve como plataforma de transición hacia un sistema más complejo en el futuro, si el crecimiento de la empresa así lo exige.

Finalmente, y no menos importante, esta alternativa permite a TRANPEREISA S.A. mantener control total sobre el sistema, sin depender de terceros para actualizaciones, soporte o licencias externas. Esto no solo representa independencia tecnológica, sino también una gestión más ágil y personalizada de la información. La facilidad de adaptación, el bajo costo, la escalabilidad y la integración con herramientas ya conocidas hacen de esta alternativa una decisión estratégica, eficiente y completamente coherente con los objetivos de mejora administrativa y digitalización gradual de la empresa.

## **5.2 Presupuesto de la ejecución**

El presupuesto proyectado para implementar esta alternativa contempla:

- **Licencia de Microsoft Office (incluido Access):** costo ya existente o renovar.
- **Capacitación interna (8 horas):** honorarios de formador.
- **Servicio de configuración e implementación:** instalación, migración de datos y diseño de formularios y consultas.
- **Software de respaldo automático:** opcional si no se cuenta con Windows Backus.

Estos costos son estimados, flexibles y accesibles a la capacidad financiera de la empresa.

### 5.3 Tabla presupuestaria del proyecto de investigación

Ítem	Descripción	Costo estimado (USD)
Licencia de Microsoft Office	Renovación o adquisición	\$150
Capacitación interna (8 h)	Instructor + materiales	\$200
Configuración e implementación	Consultor especializado (10 h)	\$500
Respaldo automático (opcional)	Software o servicio adicional	\$100
<b>Total estimado</b>		<b>\$950</b>

Elaborado por: Maoly Martillo

### 5.4 Cronograma de ejecución

Para llevar a cabo la implementación del sistema de gestión de base de datos mediante Microsoft Access, se propone un cronograma tentativo de ejecución distribuido en seis semanas. Este cronograma se ha organizado con base en etapas claves del proceso, desde el diagnóstico inicial hasta la capacitación y puesta en marcha, considerando recursos disponibles, tiempos técnicos y procesos de validación interna.

Cada etapa contempla actividades específicas que deben cumplirse de manera secuencial o paralela, dependiendo de su naturaleza. El cronograma permitirá tener un control más preciso del avance del proyecto, asignar tiempos adecuados a cada fase y garantizar el cumplimiento de los objetivos establecidos en la planificación.

A continuación, se presenta el cronograma estructurado en forma de tabla tipo diagrama de Gantt:

**Tabla tipo Gantt (Cronograma Tentativo en Semanas)**

Actividad / Etapa	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6
1. Diagnóstico de procesos actuales	X					
2. Levantamiento de requerimientos	X	X				

<b>Actividad / Etapa</b>	<b>Sem 1</b>	<b>Sem 2</b>	<b>Sem 3</b>	<b>Sem 4</b>	<b>Sem 5</b>	<b>Sem 6</b>
3. Diseño preliminar de base de datos		X	X			
4. Instalación y configuración de Access			X	X		
5. Migración de datos actuales				X	X	
6. Capacitación al personal					X	
7. Pruebas del sistema y validaciones					X	X
8. Ajustes finales y documentación técnica						X
9. Puesta en marcha oficial del sistema						X

<b>Etapa</b>	<b>Sem 1</b>	<b>Sem 2</b>	<b>Sem 3</b>	<b>Sem 4</b>	<b>Sem 5</b>
Diagnóstico y planificación	X				
Configuración e instalación		X	X		
Capacitación al personal			X		
Migración y limpieza de datos				X	

Pruebas y ajustes				X	X
Evaluación inicial y ajustes finales					X

## 5.5 Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos y en concordancia con los objetivos específicos planteados, se concluye que la utilización de Microsoft Access como sistema de gestión de base de datos representa una alternativa viable, económica y práctica para la empresa Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A. Esta herramienta se adapta a las necesidades actuales de la empresa al permitir un manejo más eficiente de los datos de clientes y ventas, sin requerir una inversión significativa ni conocimientos técnicos avanzados. Además, su inclusión dentro del paquete Microsoft Office, ya utilizado por el personal administrativo, reduce la curva de aprendizaje y facilita la transición hacia la automatización.

Asimismo, se comprobó que la implementación del sistema contribuirá significativamente a la organización de la información, evitando la duplicación de datos, disminuyendo errores en los registros y acelerando los procesos de búsqueda y consulta. La posibilidad de generar reportes automáticos, gestionar formularios personalizados y establecer niveles básicos de seguridad mediante contraseñas refuerza la capacidad de la empresa para proteger su información sensible, lo que resulta fundamental para una gestión eficiente y responsable.

Por otra parte, los resultados revelan que el personal administrativo mostró una disposición favorable hacia el uso del nuevo sistema, lo cual representa un punto positivo para su implementación. Sin embargo, también se evidencia la necesidad de brindar acompañamiento técnico y capacitaciones periódicas para asegurar que el sistema sea comprendido, utilizado de forma efectiva y sostenido a largo plazo. La aceptación inicial es un indicio alentador, pero el éxito del sistema dependerá en gran medida del acompañamiento durante su fase operativa.

Finalmente, si el sistema es implementado de acuerdo al cronograma y presupuesto propuestos, se espera un impacto positivo en la eficiencia de los procesos internos y una mejora sustancial en la toma de decisiones administrativas. La automatización del manejo de datos permitirá a la empresa optimizar sus operaciones, responder con mayor agilidad a los requerimientos del negocio y construir una base tecnológica sólida para futuras mejoras o escalabilidad del sistema.

## **5.6 Recomendaciones**

En función de las conclusiones presentadas, se recomienda que la empresa designe un responsable interno que se encargue del mantenimiento regular del sistema, del respaldo periódico de la información y de la actualización de la base de datos. Este rol será clave para garantizar la continuidad operativa y la integridad de los datos a lo largo del tiempo.

Es fundamental también establecer un plan de capacitación continua, idealmente cada tres meses, para reforzar el conocimiento del personal sobre el uso del sistema, resolver dudas operativas y asegurar que todos los usuarios mantengan un nivel adecuado de competencia tecnológica. Esta formación debe estar enfocada en aspectos prácticos y contextualizados a las tareas reales del día a día.

Asimismo, se sugiere implementar mecanismos de monitoreo del uso del sistema y control de calidad de los datos ingresados. Esto permitirá detectar a tiempo errores, inconsistencias o duplicaciones, promoviendo una cultura de precisión y responsabilidad en el manejo de la información.

Otra recomendación importante es realizar una evaluación del sistema a mediano plazo, entre los seis y doce meses posteriores a su implementación, con el fin de valorar la posibilidad de migrar a una plataforma más robusta si el volumen de datos y la complejidad operativa de la empresa lo ameritan. Esta proyección garantizará que el sistema evolucione junto con el crecimiento de TRANPEREISA S.A.

Finalmente, se debe fomentar el uso del sistema en todas las actividades administrativas diarias, utilizando ejemplos prácticos y brindando apoyo técnico constante. Esta estrategia permitirá minimizar las resistencias al cambio, consolidar el uso efectivo del sistema y asegurar que su implementación contribuya realmente a mejorar los procesos internos y el servicio que ofrece la empresa.

## Referencias Bibliográficas

### 6 Referencias

- Alfonso Gómez, D. A. (12 de Diciembre de 2024). *Repositorio Institucional Séneca*.  
<https://repositorio.uniandes.edu.co/entities/publication/e4cfdbe0-8dd1-4bd5-8c84-ff7f16724120>
- Álvarez Vicaño, J. A. (2023). *repositorio.esan.edu.pe*.  
<https://repositorio.esan.edu.pe/items/b5dd8fbc-8150-4128-b89f-4e39a13c778e>
- Andrade, T., Della Rocca, F., & Rabe Cappuccio, G. A. (24 de Junio de 2024). *Rinfi Repositorio Institucional*. <https://rinfi.fi.mdp.edu.ar/handle/123456789/923>
- Bedoya Velasco, L. E. (Febrero de 2025). *Repositorio Digital - EPN*.  
<https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/26289>
- Cardona Trejos, C. M. (29 de Noviembre de 2024). *Universidad Católica de Pereira*.  
<https://repositorio.ucp.edu.co/entities/publication/e9b0b8e6-7651-4be0-bc5e-7a30b439e744>
- Castro Soto, A. A. (2025). *Repositorio Institucional USIL*.  
<https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/ead2a8b5-0296-4b97-b9e6-96c81860d76a>
- Catota Alomoto, A. L. (Febrero de 2025). *Repositorio Institucional de la Universidad Politécnica Salesiana*. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/29704>
- Cayambe Fernández, M. M. (08 de Novimebre de 2023). *dspace.esPOCH.edu.ec*.  
<https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/ff52fd85-cb63-4af1-b011-ee148b67abe2>
- Claverias Ccotaluque, H. K., & Minaya Huamani, T. K. (2024). *repositorio.continental.edu.pe*.  
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/17412>
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). *Ministerio de Defensa Nacional del Ecuador*. [https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador\\_act\\_ene-2021.pdf](https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf)
- Córdoba Lemus, J. (2021). *bibliotecadigital.udea.edu.co*.  
<https://bibliotecadigital.udea.edu.co/entities/publication/1da1f6b3-d229-4ae1-8e8d-3277c245fbe7>
- Elias Mucha, J. (2024). */repositorio.uncp.edu.pe*.  
[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/11553/T010\\_74692118\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/11553/T010_74692118_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Elias Reynoso, E. J. (9 de Junio de 2025). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/40334>
- Fernández Iglesias, M. J. (Abril de 2024). *atlanTTic - Universidade de Vigo*.  
<https://www.researchgate.net/profile/Manuel-Jose-Fernandez->

Iglesias/publication/369039369\_Pequena\_introduccion\_a\_las\_bases\_de\_datos/links/660bd51510ca86798736157d/Pequena-introduccion-a-las-bases-de-datos.pdf

Fuentes Garcia, L. D. (Mayo de 2021). *repositorio.unitec.edu*.

<https://repositorio.unitec.edu/server/api/core/bitstreams/8d517da7-3ff2-44f5-8185-bdbb4e51c598/content>

Herrera Mosquera, A. E. (Febrero de 2025). *Repositorio Digital - EPN*.

<https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/26515>

Ley de Protección de Datos Personales. (26 de Mayo de 2021). *Ministerio de Telecomunicaciones*.

<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2021/06/Ley-Organica-de-Datos-Personales.pdf>

Lima Loayza, L. K. (2024). *repositorio.unsch.edu.pe*.

<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/5c5b3faa-eb51-4bb9-8bee-0b47960edef>

Lima Loayza, L. K. (2024). *Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga*.

<https://repositorio.unsch.edu.pe/items/5c5b3faa-eb51-4bb9-8bee-0b47960edef>

López Moreta, W. L. (2025). *dspace.utb.edu.ec*. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17920>

Maya Restrepo, G. A. (2024). *Repositorio Institucional - Unidad Central del Valle del Cauca*.

<https://repositorio.uceva.edu.co/handle/20.500.12993/4453>

Moreno Reyes, E. F. (09 de Enero de 2025). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.

<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/39147>

Nicolalde Molina, J. D. (10 de Octubre de 2023). *Repositorio Digital - EPN*.

<https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/24969>

Olsowy, V. M. (2023). *Repositorio Institucional de la UNLP*.

<https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/159625>

Oña Zimbaña, R. A. (Marzo de 2022). *Repositorio.utc.edu.ec*.

<https://repositorio.utc.edu.ec/items/5a8837a0-73fc-4878-ba6a-0b15e8c6098c>

Ordoñez Iturralde, D. D., Proaño Piedra, C. X., & Morales Castro, A. (2024). Estrategias dinámicas para la ventaja competitiva en la era digital: Un modelo conceptual. *Yachana Revista Científica*, 13(1), 34-54.

<https://doi.org/http://revistas.ulvr.edu.ec/index.php/yachana/article/view/899>

Rivera Vaca, F. J. (2024). *dspace.unach.edu.ec*.

<http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/13840/1/Rivera%20V.%20C%20Francisco%20J.%20%282024%29%20Modelo%20de%20datos%20para%20la%20gesti%C3%B3n%20de%20ventas%20de%20la%20empresa%20MegaHome..pdf>

Rodríguez Moguel, G. A., Velázquez Constantino, G. d., & Ibáñez, C. R. (2025). Sistema de Inventario Digital Inteligente Accesible, para el Departamento de Ingeniería Biomédica del Hospital de Especialidades Pediátricas de Chiapas. *Revista Científica De Salud Y Desarrollo Humano*, 6(2), 762–795. <https://doi.org/https://doi.org/10.61368/r.s.d.h.v6i2.633>

Roman Ramos, F. J. (04 de Marzo de 2025). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.

<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/39882>

- Roman Veliz, A. F., & Arce Rios, M. Y. (2023). *repositorio.continental.edu.pe*.  
[https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13413/2/IV\\_FIN\\_108\\_TE\\_Roman\\_Arce\\_2023.pdf](https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/13413/2/IV_FIN_108_TE_Roman_Arce_2023.pdf)
- Ruiz Morales, R., & Quintana López, M. (2025). 1.1.1 Sistema de apoyo para la gestión y toma de decisiones de la maestría en ciencias de la computación del centro universitario uaem valle de México (management and decision-making support system for the computer science postgraduate course at universit. *Pistas Educativas*, 46(149).  
<https://doi.org/https://pistaseducativas.celaya.tecnm.mx/index.php/pistas/article/view/3733>
- Saavedra Maldonado, D., & Silva Cabrejos, V. H. (12 de Diciembre de 2023). *Repositorio Institucional UNPRG*. <https://repositorio.unprg.edu.pe/handle/20.500.12893/12732>
- Salazar López, D. A., Montenegro Martínez, M. J., & Hernández Zapata, W. d. (Marzo de 2023). *UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA*.  
<https://core.ac.uk/download/pdf/578919381.pdf>
- Sucasaca Pilco, M. A. (2024). *repositorio.uancv.edu.pe*.  
<https://repositorio.uancv.edu.pe/items/4974499e-ddfa-4eda-9687-07228db30aaf>
- Toasa Guachi, R. M., Urdaneta Herrera, M., & Ocaña Rios, D. J. (Marzo de 2024). *Repositorio Digital Universidad Israel*. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/handle/47000/4134>
- Vásquez Villanueva, C. O. (2025). *dspace.utb.edu.ec*. <https://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/17958>
- Venegas Gamio, M. E. (Marzo de 2025). *pirhua.udep.edu.pe*.  
<https://pirhua.udep.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/9fbcfc74-7048-4fe0-b5a6-45cbbd67dd0c/content>
- Vigo Lau, C. J. (17 de Diciembre de 2024). *Repositorio Institucional ULADECH*.  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/38701>
- Vilchez Cordova, J. L. (7 de Julio de 2022). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/27834>
- Vite More, A. J. (09 de Febrero de 2024). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/35547>
- Zuñiga Prieto, F. M. (10 de Junio de 2025). *Repositorio Institucional ULADECH - Principal*.  
<https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/40341>

## 7 ANEXOS

Las evidencias correspondientes a su proceso:

- Modelo de entrevista (En el caso de que se realizó)

### ENCUESTA PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE TRANPEREISA S.A.

**Objetivo:** Recoger información sobre el manejo actual de registros de clientes y ventas, las deficiencias existentes, y la percepción del personal frente a la implementación de un sistema de gestión de base de datos.

1. ¿Cómo calificaría el sistema actual que se utiliza para el registro de clientes y ventas?

Es pésimo, el sistema actual es poco eficiente. Aunque permite hacer todos los registros y muchas veces se pausa lento y se debe complementar trabajar.

2. ¿Ha tenido dificultades para consultar información de clientes o ventas en el sistema actual?

Sí, bastante. Cada vez que se necesita buscar información específica se genera mucho retraso en el trabajo.

3. ¿Con qué frecuencia se presentan errores o duplicaciones en los registros actuales?

Con frecuencia. Ya que no hay un control claro sobre lo que se modifica en la información. No existen que eviten duplicados de información.

4. ¿Considera que el sistema actual protege adecuadamente los datos de los clientes?

No. Actualmente no existen restricciones, ni existe sistema que restringa el acceso a cualquier información.

5. ¿Cree que es necesario implementar un sistema de base de datos para mejorar el manejo de la información?

Estoy totalmente de acuerdo. Es de mucha urgencia contar con una herramienta que nos ayude a organizar el mejor negocio.

6. ¿Con qué frecuencia necesita generar reportes o hacer consultas rápidas sobre clientes o ventas?

Varias veces al día. En un caso, pueden todos esos documentos manualmente.

7. ¿Está dispuesto(a) a recibir capacitación para utilizar un nuevo sistema de gestión de base de datos?

Sí, totalmente. Estoy dispuesto aprender para poder trabajar mejor, y así no cometer muchos errores.

8. ¿Qué tan importante considera que es mejorar la seguridad y acceso restringido a los datos internos de la empresa?

Es de mucha importancia. Ya que la información de clientes y empresa de esta siempre protegida.

9. ¿Cuáles cree usted que son los principales problemas del sistema actual?

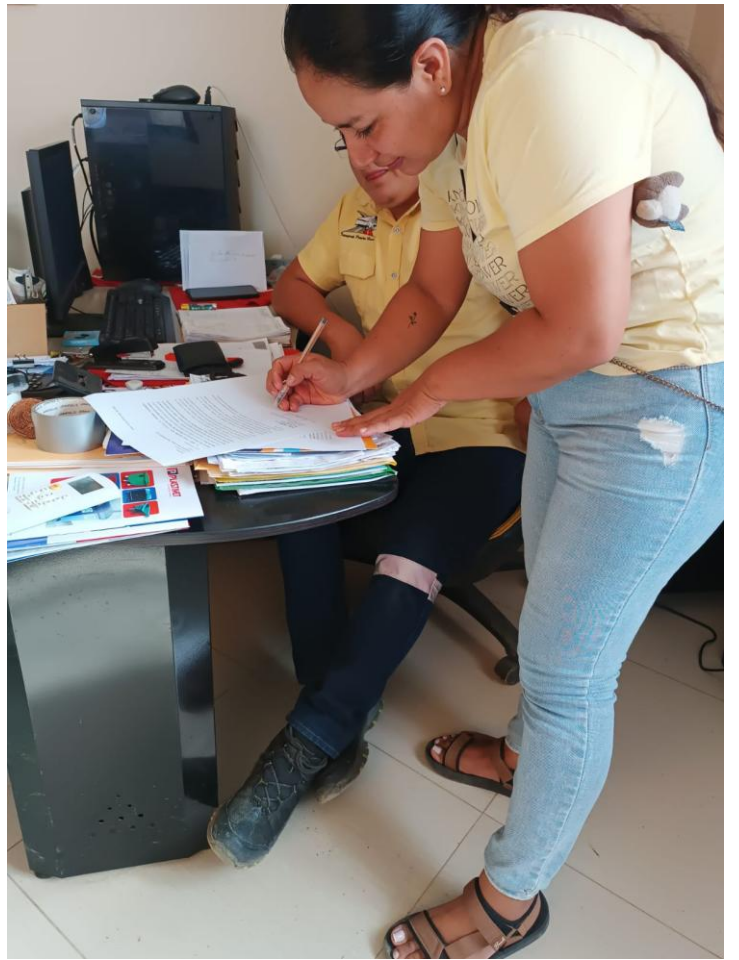
Pérdida de información, acceso de datos, falta de reportes, ausencia de reportes.

10. ¿Qué beneficios esperaría usted de un nuevo sistema de base de datos?

De pronto buscar información con rapidez, y que este seguro y que todo personal autorizado pueda modificar los datos e información.

- Evidencias fotográficas







- Permisos y autorizaciones otorgadas

Isidro Ayora, 09 de Julio del 2025

Señores:  
Gerencia General  
Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A.  
Ciudad

De mi consideración:

Yo, **Maoly Ivonne martillo reyes**, estudiante del **Instituto Tecnológico Superior Rey David**, previo a la **Obtención Del Título De Técnico Superior Gestión Base de Datos**, me dirijo a ustedes con el debido respeto para solicitar su autorización a fin de desarrollar mi trabajo de investigación titulado: **"Implementación de un sistema de gestión de base de datos para la gestión de registros de clientes y ventas en la empresa de servicios Transporte Pereira Hnos. TRANPEREISA S.A., con énfasis en la optimización de consultas y la protección de datos."**

La investigación tiene como finalidad analizar el estado actual de la gestión de información en su empresa y proponer una solución tecnológica adecuada para optimizar los procesos internos. Para ello, se requiere aplicar un instrumento de recolección de datos (encuesta estructurada) al personal administrativo y operativo que tenga relación directa con el manejo de registros.

Aseguro que toda la información recabada será utilizada únicamente con fines académicos, manteniendo estricta confidencialidad sobre los datos proporcionados. Además, me comprometo a compartir con ustedes los resultados del estudio, los cuales podrían ser de utilidad para el fortalecimiento de sus procesos organizacionales.

Agradezco de antemano su atención y quedo a la espera de una respuesta favorable que me permita llevar a cabo esta actividad con el compromiso y responsabilidad correspondientes.  
Atentamente,

**Maoly Martillo K.**  
Maoly martillo reyes  
C.I.: 0929920395  
Celular: 0983992352  
Correo electrónico: malulymartillo@hotmail.com

Firma:

