UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA ECUADOR

POSGRADOS

MAESTRÍA EN
GESTIÓN DE PROYECTOS
RPC-SO-20-NO.313-2022

OPCIÓN DE TITULACIÓN:

PROYECTO DE TITULACIÓN CON COMPONENTES DE INVESTIGACIÓN APLICADA Y/O DE DESARROLLO

TEMA:

PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA UNA COMPAÑÍA QUE BRINDA SUMINISTROS ESPECIALIZADOS EN AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL INDUSTRIAL

AUTORA:

JOSELYN NATHALY LOMBEIDA VÁSCONEZ

DIRECTORA:

SILVIA JANNETH VELECELA ROJAS

CUENCA – ECUADOR
2026

Autora*:*

Joselyn Nathaly Lombeida Vásconez
Ingeniera Mecatrónica.
Candidata a Magíster en Gestión de Proyectos por la Universidad Politécnica Salesiana – Sede Cuenca.
joselynlombv@hotmail.com

Dirigido por:

Silvia Janneth Velecela Rojas
Ingeniera Industrial.
Magister en Ingeniería Avanzada de Producción, Logística y Cadena de Suministro.
svelecela@ups.edu.ec

Todos los derechos reservados.

Queda prohibida, salvo excepción prevista en la Ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra para fines comerciales, sin contar con autorización de los titulares de propiedad intelectual. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual. Se permite la libre difusión de este texto con fines académicos investigativos por cualquier medio, con la debida notificación a los autores.

DERECHOS RESERVADOS
2026 © Universidad Politécnica Salesiana.
CUENCA – ECUADOR – SUDAMÉRICA
JOSELYN NATHALY LOMBEIDA VÁSCONEZ
Propuesta de sistema de gestión por procesos para una compañía que brinda suministros especializados en automatización y control industrial

Tabla de Contenido

Resumen 6
Abstract 7
1. Introducción 8
2. Determinación del Problema 10
3. Marco teórico referencial 12
4. Objetivos 16
Objetivo General 16
Objetivos Específicos 16
5. Materiales y metodología 17
5.1 Estado Actual de la empresa 17
5.1.1 Mapa de Procesos 17
5.1.2 Análisis foda 20
5.1.3 Análisis PESTEL 29
5.1.4 Caracterización de procesos y diagramas de flujo 42
5.2 Procesos operativos claves para propuesta de mejora 61
5.2.1 Análisis DAFO 61
5.2.2 ANÁLISIS AVA-ESIA 67
5.3 Indicadores clave de rendimiento 85
5.3.1 Elaboración del análisis de indicadores KPIs con la metodología SMART 85
6. Resultados y discusión 93
6.1 Estado Actual de la Empresa 94
6.1.1 Mapa de Procesos 94
6.1.2 Análisis FODA 95
6.1.3 Análisis PESTEL 99
6.1.4 Diagrama de Flujos 103
6.2 Procesos Operativos Claves para Propuesta Mejora 119
6.2.1 Análisis DAFO-CAME 119
6.2.2 Análisis AVA-ESIA 122

6.2.3 Caracterización de Procesos Mejorados 140
6.3 Indicadores Clave de Rendimiento.....162
7. Conclusiones.....172
Referencias 174
8. Anexos.....176

Propuesta de sistema de gestión por procesos para una compañía que brinda suministros especializados en automatización y control industrial

Autor(es):

JOSELYN NATHALY LOMBEIDA VÁSCONEZ

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como propósito diseñar una propuesta de sistema de gestión por procesos para una empresa ecuatoriana dedicada a la comercialización de equipos especializados en automatización y control industrial. En un entorno empresarial cada vez más dinámico, competitivo y tecnificado, la organización enfrenta desafíos relacionados con la ausencia de procesos estandarizados, brechas en la trazabilidad operativa, dependencia de prácticas manuales y falta de indicadores claros que permitan medir el desempeño de sus actividades clave. Estas condiciones afectan directamente la eficiencia interna, la satisfacción del cliente y la capacidad de respuesta ante una demanda creciente.

La investigación se desarrolló bajo un enfoque metodológico estructurado en tres objetivos fundamentales. En el primer objetivo, conocer el estado actual de la empresa.

En el segundo objetivo, levantamiento de procesos y elaboración de análisis para la aplicación de mejoras. Finalmente, en el tercer objetivo, se definieron indicadores clave de rendimiento (KPI) alineados a los objetivos estratégicos de la organización que son mecanismos de seguimiento que permiten consolidar una cultura organizacional orientada a la mejora continua.

En conclusión, los resultados del estudio muestran que la implementación de un sistema de gestión por procesos no solo mejora el desempeño operativo, sino que también genera beneficios significativos. La gestión por procesos se convierte así en un componente estratégico que articula tecnología, talento humano y toma de decisiones informada, contribuyendo a la sostenibilidad empresarial en el sector industrial ecuatoriano.

Palabras clave:

Gestión de procesos, metodologías ágiles, trazabilidad, indicadores, procesos operativos.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to design a proposal for a process management system for an Ecuadorian company dedicated to the marketing of equipment specialized in automation and industrial control. In an increasingly dynamic, competitive and technical business environment, the organization faces challenges related to the absence of standardized processes, gaps in operational traceability, dependence on manual practices and lack of clear indicators that allow measuring the performance of its key activities. These conditions directly affect internal efficiency, customer satisfaction and the ability to respond to growing demand.

The research was developed under a methodological approach structured around three fundamental objectives. In the first objective, know the current state of the company.

In the second objective, survey of processes and preparation of analysis for the application of improvements. Finally, in the third objective, key performance indicators (KPI) were defined aligned with the strategic objectives of the organization, which are monitoring mechanisms that allow consolidating an organizational culture oriented towards continuous improvement.

In conclusion, the results of the study show that the implementation of a process management system not only improves operational performance but also generates significant benefits. Process management thus becomes a strategic component that articulates technology, human talent and informed decision making, contributing to business sustainability in the Ecuadorian industrial sector.

Keywords:

Process management, agile methodologies, traceability, indicators, operational processes.

1. Introducción

Actualmente nuestro entorno se conforma por mercados variables, tecnologías de vanguardia y nichos de mercados con estándares de exigencia superiores, por lo tanto, las organizaciones se encuentran en la obligación de potenciar sus estructuras interinas para asegurar su continuidad y competitividad. Las compañías que comercializan equipos de control y automatización industrial, como aquella que será objeto de nuestro estudio, además de ofertar productos de primer nivel, deben garantizar la eficiencia de sus operaciones, avalando así su experiencia en el mercado y garantizado la satisfacción de sus clientes. En este ámbito, la funcionalidad de la organización obedece en manera a la gestión de sus procesos, como se acoplan entre ellos y la comprensibilidad con las que sus recursos, actividades, responsabilidad y metas se definen.

En un estudio inicial dentro de la compañía, se determinaron situaciones que entorpecen el funcionamiento de los departamentos de logística, distribución, ventas y atención al cliente. Entre las principales causas se observa: Incomunicación entre departamentos, falta de procedimientos, redundancia de tareas, ineficacia en departamento de importación, negligencia en el control de la rotación de inventario, además de inconvenientes para realizar evaluaciones de desempeño. Estas circunstancias, usuales dentro de organizaciones cuyo rápido crecimiento no ha ido de la mano con una estructura de proceso correcta, influyen directamente en la eficiencia de la organización y en sus obligaciones de compromiso con sus clientes.

Ante este contexto, esta investigación plantea una propuesta enfocada la correcta gestión de procesos, basada en una perspectiva organización que garantice, analizar, visualizar, elaborar y repotenciar procesos vitales de la compañía, aceptando su importancia en la generación de resultados y en el origen para la correcta toma de decisiones. Este enfoque se sostiene en la noción de que una compañía marcha como un sistema donde cada proceso está enlazado con el siguiente y la mejoría de un proceso influye de manera general en el desempeño de la organización. No basta solamente el organizar procedimientos, se requiere

alinear operaciones en base a la estrategia, fomentando el trabajo conjunto entre áreas y reforzando la cultura interna.

Para garantizar el propósito, esta investigación se divide en tres etapas. En la primera etapa, se elaboró un análisis integral a través de un mapa de procesos, caracterizando su proceso operativo y aplicando análisis FODA y PESTEL. Mediante esta primera etapa accedimos al estado actual de la compañía, limitaciones, capacidades internas y factores que influyen dentro del entorno. A raíz de ello se describe la actual estructura de trabajo, reconociendo fortalezas y puntos críticos para su intervención.

En la segunda etapa, se indago más a fondo los procesos de operación por medio del análisis DAFO y metodología AVA-ESIA, instrumentos que reconocen actividades que no generan y generan valor. Este estudio evidencio embudos, tareas duplicadas sin propósito, secuencias repetitivas y simplificación de actividades mediante oportunidades de automatización. Los resultados de la investigación forman parte de los cimientos para la repotenciación de procesos, optimizando tiempos de respuesta, mejorando coordinación interina y fortaleciendo la relación con el cliente final.

Para concluir, la tercera etapa se enfoca en la especificación de KPIs enfocado a la metodología SMART, respaldando que sean indicadores medibles, específicos, relevantes, alcanzables y sujetos a evaluaciones periódicas. La elaboración de estos indicadores concede mejoras como particas permanentes dentro de la organización, basando en datos y enfocándose decisiones estratégicas.

Apartando resultados técnicos, nuestra propuesta realza el valor humano como eje del funcionamiento de la organización. La compañía cuenta con personal comprometido y capacitado y sólidas relaciones comerciales. No obstante, se necesita un modelo de gestión para este potencial, el cual brinde orden, claridad y sentido mutuo. La idea de sistema de gestión de procesos presenta como una herramienta de desarrollo y potenciación de capacidades existente, impulsando una cultura de mejora continua que consolide operaciones eficientes, coherentes y colaborativas.

2. Determinación del Problema

Está investigación se precisa al **análisis y mejoría de los procesos operativos** dentro de una compañía especializada en la comercialización de suministros eléctricos y electrónicos destinados al control industrial y automatización de procesos en Ecuador. El problema registrado no está relacionado con la factibilidad del negocio, la aprobación del producto dentro del mercado, mucho menos de la estructura financiera de la compañía, más que a la **gestión interna de sus procedimientos**, en la misma en la que se ha evidenciado desarticulaciones las cuales afectan su capacidad de respuesta y eficiencia ante el requerimiento del sector industrial.

En términos prácticos, la investigación se basa específicamente en procesos operativos de los departamentos de:

- **Abastecimiento** (Inventarios y recepción de mercadería, compras internaciones y locales)
- **Ventas** (Cotización, negociación y emisión de órdenes de venta)
- **Distribución y logística** (Coordinación de despachos a clientes finales y traslados interno de material entrega bodegas a nivel nacional)
- **Gestión de atención al cliente** (Seguimiento de satisfacción, soporte postventa y garantías).

La investigación no comprende procesos administrativos complejos, procesos de gestión financiera, desarrollo de tecnología y marketing; No obstante, se reconoce de su interacción indirecta en los procesos estudiados.

Por cuanto al alcance territorial, la investigación se centra en operaciones desarrolladas desde oficina matriz y bodegas localizadas en Ecuador, a su vez, tomando en cuenta interacciones con partners extranjeros dese un punto de análisis logístico-operativo de abastecimiento.

En época, el estudio se circunscribe al año actual tomando en consideración el comportamiento de los procesos en un periodo histórico de doce meses,

permitiéndonos caracterizaciones dinámicas internas más realizas, sin proyectarnos a cambios aún no implementados.

Para concluir en la parte conceptual y metodológica, el estudio está orientado a la una propuesta de sistema de gestión de procesos, por ende, no se sustituye el modelo organizacional actual, se busca documentarlos, ordenarlo, repotenciarlo y dotarlos de KPIs para facilitar las tomas eficientes de decisiones y mejoras continuas.

En resumen, la problemática se delimita a una necesidad de visualizar, estructura y gestionar de forma óptima los procesos de operación, con la finalidad de reducir la redundancia de trabajos, tiempos de respuesta, fortalecer comunicaciones entré áreas y garantizar servicios competitivos y confiables dentro del sector industrial.

3. Marco teórico referencial

1. Gestión por Procesos

La gestión de procesos es perspectiva organizacional que alcanza a la compañía como sistema integrado, cuyas actividades se relacionan entre sí para generar valor. En esta visión, la atención se centra no solo en tareas aisladas, sino en una secuencia lógica que nos lleva a un resultado desea, respondiendo así a los requerimientos del cliente final. Este planteamiento indica que cada proceso cuenta con entradas, responsables, actividades, recursos y cuya salida deber ser siempre medible y evaluable (Lupita Serrano, 2012).

Este enfoque pretende una mejora en la eficiencia y calidad, lo cual asegura que los procesos sean documentados, orientados y estandarizados para el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Es un paradigma que promueve la comunicación entre áreas, disminuye trabajos repetitivos y concede una toma de decisiones basándose en evidencia, lo cual favorece a una mejora continua permanente dentro la compañía. (Mallar, 2010)

2. Mapa de Procesos

Un mapa de procesos representa gráficamente la estructura de una compañía mediante sus procesos operáticos, estratégicos y de apoyo. Nos ofrece un punto de partida para entender como fluye el trabajo, como es posible conectarse entre áreas y donde se localizan puntos críticos para su intervención. Al ofrecer una perspectiva completa y entendible de la operación se encuentra su valor, esto facilita un estudio superior y ayuda a una toma de decisiones más concretas para alcanzar mejoras o rediseños. (Manuel Garcia, 2007)

3. Caracterización de Procesos

La caracterización define cada proceso gracias a sus componentes primordiales: alcance propósito, entradas, responsables, actividades, recursos y salidas. Este instrumento transforma el conocimiento implícito del personal en conocimiento explícito, favoreciendo a la claridad operativa, impidiendo depender únicamente de la experiencia del personal para la continuidad del proceso. (Toaquiza, 2024)

4. Cadena de Suministro y Abastecimiento

Una cadena de suministro se compone por un número de actividades que garantizan una disponibilidad de bienes. En compañías de automatización industrial, el suministro es un papel estratégico ya que, involucra adquisiciones locales e internacionales, gestión de aduana, administración de inventarios y tiempos de entrega. (Manrique Nugent et al., 2019)

Un suministro/abastecimiento correcto a más de reducir costos, garantiza la continuidad de operaciones y cumple los requerimientos del cliente final. Una planifica y/o comunicación deficiente entre área puede derivar en desabastecimiento, sobre stock o retrasos, lo cuales afectarían directamente la visión de confianza del cliente hacia la compañía.

5. Proceso de Ventas y Gestión Comercial

Un proceso de ventas en compañías se diferencia por la relación consultiva con el requirente, en la cual el asesor comercial a más de oferta el producto, oferta una solución técnica personalizada en base a las problemáticas del cliente. La asesoría comercial necesita un equilibrio técnico, habilidad negociadores y disponibilidad en tiempo de real de inventarios y tiempos de entrega. Por ello es importante contar con una trazabilidad y estandarización correcta del proceso, caso contrario se genera inconformidad y degaste de las relaciones con clientes finales. (Dittmar, 2025)

6. Distribución y Logística

La logística estás compuesta por la planificación, ejecución y registro de materiales, comenzando por su recepción hasta su entrega al cliente final. En esta compañía la logística cumple un rol determinante al tratarse de productos especializados, de alto valor y delicados. Debe existir una coordinación precisa entre las áreas de venta, bodega y transporte, asegurando así entregas rápidas y oportunas. La no presencia de estas trazabilidad e indicadores complica la anticipación a retrasos y gestión de recurso de manera óptima. (Diaz, 2017)

7. Atención al Cliente y Servicio Postventa

La atención al cliente se compone por un grupo de operaciones que garanticen la satisfacción pre y post venta. En el ámbito industrial, la post venta es extremadamente importante a causa de la complejidad de los equipos en venta, servicio para puesta en marcha y garantía técnica. Una correcta gestión de servicio post venta afianza la relación con el cliente final y aumenta la confianza en la compañía. (Eduardo, 2024)

8. Herramientas de Diagnóstico Estratégico: FODA, PESTEL y DAFO

El FODA permite estudiar factores internos como fortalezas y debilidades, a su vez factores externos como oportunidades y amenazas, cuáles influyen en el correcto funcionamiento de la organización. (Rojas, 2019)

El PESTEL extiende este estudio contemplando factores políticos, sociales, económicos, ecológicos, tecnológicos y legales del medio. (Y, 2022)

El DAFO, dedicado a nivel de proceso, profundiza en la interacción de factores en actividades específicas, orientando a una toma estratégicas de decisiones para una mejoría. (Alvarez Peralta, 2016)

9. Metodología AVA–ESIA

El método AVA–ESIA distingue actividades entrega aquella que agregan y no generan valor. A partir de principios de eficiencia, formula cuatro acciones específicas:

- **Eliminar** acciones innecesarias o repetitivas.
- **Simplificar** procedimientos intrincados reduciendo tiempos y errores.
- **Integrar** responsabilidades o tareas fragmentadas.
- **Automatizar** actividades manuales o redundantes por medio de herramientas tecnológicas.

Su utilización facilita el rediseño de procesos de forma sostenible y estructurada. (Magno Fernando Ortega Zanabria, 2022)

10. Indicadores de Desempeño (KPIs) y Metodología SMART

Los KPIs son versificaciones que facilitan una evaluación de desempeño de un proceso. Su utilidad radica en la conversión de operación a información para toma de decisiones

El método **SMART** garantiza que los indicadores sean:

- **S**: Específicos
- **M**: Medibles
- **A**: Alcanzables
- **R**: Relevantes
- **T**: Temporales

Este método elude indicadores ambiguos promoviendo en el seguimiento disciplina y una mejoría continua.

La agrupación de conceptos desarrollados facilita la comprensión de cuán importante es un enfoque sistemático en la estructuración de una operación empresarial, en la cual los procesos son gestionados de manera integrada, medidos, monitoreado y mejorados permanentemente. El ofrecimiento de un sistema de gestión por procesos satisface a esta exigencia: brindar coherencia, claridad y dirección, reforzando la capacidad competitiva en la compañía, promoviendo el talento humano que asegura su operación (Valverde, 2024)

4. Objetivos

Objetivo General

Proponer un sistema de gestión por procesos en una compañía que brinda suministros de automatización y control industrial.

Objetivos Específicos

1. Diagnosticar el estado actual de la empresa a través de un análisis interno y externo con el fin de contextualizar su situación.
2. Realizar el levantamiento de procesos operativos claves para proponer actividades de mejora que permitan el desarrollo de las actividades.
3. Definir indicadores claves de rendimiento alineados a los objetivos estratégicos para medir correctamente el desempeño.

5. Materiales y metodología

Una metodología de investigación estructurada es ideal para atender de manera eficaz los problemas operativos dados en la empresa. Por medio de este estudio se combinarán análisis estratégicos y mejoras de procesos, lo cual garantizará que la propuesta de sistema de gestión por procesos brinde soluciones concretas. Cada objetivo de esta investigación se enfoca en una metodología específica que permitirá contextualizar la situación actual de la empresa, rediseñar los procesos y fijar indicadores de mejora.

5.1 Estado Actual de la empresa

5.1.1 Mapa de Procesos

Para la elaboración del mapa de procesos, se utilizó una metodología cualitativa-descriptiva, la cual va enfocada en el levantamiento, interpretación y análisis de toda la información recopilada sobre el funcionamiento interno de la empresa. El objetivo principal de este estudio fue identificar, organizar y representar de manera visual los procesos más importantes, permitiendo conocer las interacciones que se presentan entre las diferentes áreas (Echeverría, 2016). Esta metodología se desarrolló de manera colaborativa, realizando entrevistas, involucrando las diferentes áreas de la empresa, a fin de mostrar los procesos claves dados en la organización.

La metodología se constituye de las siguientes fases:

1. Planificación

Esta fase se centra en el establecer de manera clara el propósito de la elaboración del mapa de procesos, para ello se realizaron:

- Reunión inicial: en esta reunión participó gerencia y mandos medios, donde se definieron los objetivos del levantamiento, los detalles requeridos y los procesos claves.

- Identificación de colaboradores clave: Se identificó quienes serían los responsables, considerando que debían tener conocimiento de las actividades.
- Revisión documental: Se toman en cuenta manuales de funcionamiento, actividades, descripciones de puestos de trabajo, informes, procedimientos.

2. Levantamiento de información

En este periodo se utilizaron técnicas participativas, asegurando la recopilación de información precisa, acorde a la realidad de la empresa.

- Entrevistas con personal clave, enfocadas en conocer el flujo real de responsabilidades, actividades, dependencias y puntos críticos.
- Observación directa de las actividades en las diferentes áreas, lo cual permitió confirmar las funciones diarias que desempeñan los colaboradores.
- Talleres de lluvia de ideas (Brainstorming), enfocados en identificar actividades principales, entradas, salidas, recursos y personal involucrado.
- Reuniones de validación continua, las mismas que permitían ajustar y complementar la información recopilada.

3. Clasificación de Procesos

Una vez recopilada toda la información, se realizó la clasificación de los procesos, manteniendo la estructura utilizada en la gestión por procesos:

- Procesos Estratégicos: Estos están enfocados a la planificación y toma de decisiones.
- Procesos Operativos: Orientados específicamente al cumplimiento de los objetivos principales de la compañía.
- Procesos de Apoyo: Enfocados en brindar soporte y recursos para ejecutar de manera adecuada de los procesos operativos.

Esta clasificación permitió conocer cómo se llevan los procesos jerárquicamente y su interdependencia, facilitando su representación gráfica.

4. Elaboración de Mapa de Procesos

Se realizaron diagramas de flujo de nivel macro, siguiendo la secuencia de los procesos de inicio a fin.

Se representaron de manera visual las relaciones existentes entre procesos, flujos de información y ejecución, asegurando coherencia en su estructura.

Se elaboró un diagrama con fácil interpretación. (Ver Figura 2)

5. Validación y Socialización

Finalmente, el mapa se presentó a la gerencia y a los responsables de cada proceso para su respectiva revisión:

- Se realizaron los ajustes correspondientes después de todas las observaciones, asegurando que el mapa reflejara la situación real de la empresa.

Se procedió a socializar junto con el personal, dejando como respaldo la investigación, para ser utilizada como una herramienta de comunicación, capacitación y mejora continua, así también se dio la respectiva validación del jefe directo y la verificación por parte de los colaboradores.

6. Clasificación de Procesos

6.1. Procesos Estratégicos

Gestión Estratégica

- Plan Estratégico anual

Gestión Comercial

- Negociación con Marcas
- Tren de Pedidos Anual
- Revisión Comercial

Gestión Documental

- Auditorías Técnicas
- Documentación Legal

6.2. Procesos Operativos

Proceso de Abastecimiento

- Proceso de Compras Locales
- Proceso de Compras Internacionales

Proceso de Ventas

- Proceso de Venta
- Proceso de Facturación

- Visitas Comerciales (cantonales, provinciales)
- Proceso de Orden de Venta

Distribución y Logística

- Proceso de Nota de Entrega
- Coordinación de entregas
- Proceso de entrega
- Recepción de importaciones
- Traslado interno de material a nivel nacional
- Proceso de almacenamiento del material

Gestión de Atención al Cliente

- Proceso de Garantías
- Proceso de charlas técnicas a clientes finales

6.3. Procesos de Apoyo

Gestión Administrativa

- Legal y documentación
- Administración

Gestión de Talento Humano

- Talento Humano

Gestión de Finanzas

- Finanzas (pagos, pagos de nómina)
- Procesos de liquidación de costos de importación
- Viajes y Anticipos
- Aprobación de Gastos

5.1.2 Análisis FODA

Para la elaboración y desarrollo del análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) se utilizó una metodología de enfoque participativo-cualitativo, orientada a comprender la realidad externa e interna de la empresa.

El desarrollo de esta metodología se estructuró en las siguientes fases:

1. Delimitación del Objetivo.

Como fase inicial se definió el propósito del análisis FODA y la relación con las necesidades de mejora de la empresa, donde se realizaron reuniones con la gerencia y el personal involucrado determinando el alcance, especificando todas las áreas y procesos o unidades que debían ser considerados prioritarios y a su vez se identificó el personal encargado de la investigación (Talancón, 2007).

2. Recopilación de Información

La información fue obtenida por medio de la interacción entre los colaboradores y técnicas documentales, con el fin de obtener datos y experiencias laborales.

Se emplearon:

Revisión de documentos de la institución.

Entrevistas con personal directivo, operativo y administrativo, con el propósito de conocer el manejo interno, fortalezas y debilidades percibidas.

Observación directa de las actividades recurrentes, identificando tiempos, uso adecuado de recursos y otras dificultades existentes.

3. Talleres de Participación del personal

Se desarrollaron espacios participativos con los colaboradores para garantizar la construcción colectiva del FODA, como lo son:

Lluvia de ideas (Brainstorming) en las sesiones grupales, donde el personal expresó con libertad sus opiniones sobre las debilidades y fortalezas internas.

Identificación de oportunidades y amenazas relacionadas con clientes, proveedores y competencias.

Debates moderados para la organización de ideas.

4. Clasificación de la Información

Se procedió a analizar y a categorizar todos los elementos identificados:

De los cuales se diferenciaron los factores externos (oportunidades y amenazas) y factores internos (fortalezas y debilidades) (Oña Adriana, 2016).

Se organizó de manera representativa toda la información en una matriz FODA.

5. Validación y Retroalimentación de la Información Procesada

Finalmente, el análisis FODA fue expuesto a gerencia y a todos los colaboradores que participaron para un correcto análisis de resultados.

Se validó cada factor para asegurar que se vea reflejado la realidad actual de la compañía. Se verificó coherencia y se analizaron posibles ajustes, aclaraciones.

Obteniendo el FODA como herramienta estratégica, para identificar factores internos y externos que se presentan actualmente en la empresa (Dilmar Danilo Delgado DelgadoWilmer Omar Pilaloa David, 2023).

Aplicación de Análisis FODA en Procesos Operativos

Proceso de Abastecimiento

Fortalezas (Factores Internos Positivos)

- Equipo de compras con conocimiento técnico especializado: El personal encargado de compras y abastecimiento, posee experiencia y conocimiento de los equipos de automatización utilizados en el sector industrial, lo cual facilita la comunicación con los proveedores, asegurando un correcto asesoramiento y una buena negociación, agregándole valor al proceso de compra.
- Relaciones diversificadas con proveedores: La empresa cuenta con una cartera de proveedores nacionales e internacionales, lo que permite mantener vínculos con distribuidores y fabricantes reconocidos. Mantener esta diversificación permite que exista flexibilidad para abastecerse de equipos. Así mismo, las relaciones a largo plazo crean condiciones comerciales favorables, obteniendo créditos, descuentos, favoreciendo así el fortalecimiento de la cadena de suministro.
- Experiencia en importaciones: Tras años de operación, la empresa ha desarrollado experiencia en trámites de importación, es decir, cuenta con conocimientos de procesos aduaneros, desde la documentación requerida hasta los contactos con agentes de carga. Estas experiencias han permitido

establecer procedimientos básicos, reduciendo los riesgos asociados. Aunque aún existen áreas de mejoras, los procesos dados con el comercio exterior es un punto positivo para el abastecimiento internacional.

Debilidades (Factores Internos Negativos)

- Falta de Gestión y roles definidos en Compras: Actualmente no existe una correcta delimitación de responsabilidades ni procedimientos establecidos, lo que genera una improvisación; Sin una planificación estructurada, duplicidad y desorganización, crean ineficiencias lo que se traduce a compras no oportunas.
- Duplicidad de funciones e ineficiencias en el control de inventarios: Algunas personas realizan tareas similares con respecto al control de inventarios y abastecimiento, lo que genera esfuerzos duplicados, esta falta de coordinación desperdicia recursos humanos y puede dar lugar a datos inconsistentes.
- Deficiencia en controles de gestión: Actualmente existe una deficiencia en el monitoreo de los indicadores clave del proceso de abastecimiento como lo son: tiempos de ciclo de compra, rotación de inventario, cumplimiento de fechas. Esta carencia dificulta la identificación de puntos críticos y buscar oportunidades de mejora.

Oportunidades (Factores Externos Positivos)

- Creciente demanda de automatización industrial en Ecuador: La industria ecuatoriana se encuentra en la adopción de tecnologías de Industria 4.0. Es decir, sectores de energía, agroindustria, manufactura están enfocados en incrementar su eficiencia mediante la automatización de procesos.
- Acuerdos comerciales y políticas gubernamentales favorables: La firma de tratados de libre comercio permite que se amplíen los mercados. En particular el TLC Ecuador-China, lo que contempla la reducción e incluso eliminación de aranceles para mercancías originarias de China.

Esto es relevante ya que la mayoría de los equipos son originarios de ese país.

- Posibilidad de alianzas y desarrollo de proveedores locales

Amenazas (Factores Externos Negativos)

- Entorno logístico global volátil (retrasos y sobrecostos): Describir
- Inestabilidad política y social interna
- Competencia y expectativas crecientes del mercado

Proceso de Ventas

Fortalezas (Factores Internos Positivos)

- Asesores técnicos capacitados: Los ejecutivos asesores dominan la terminología y aplicación de las herramientas y equipos de automatización, lo que facilitará las ofertas, ya que generarán confianza con los clientes.
- Relación cercana con clientes claves: Las visitas, charlas técnicas y disposición para atender inquietudes favorecen la fidelización de los clientes.
- Portafolio amplio de marcas reconocidas: El mantener un amplio portafolio permite alternativas de configuración (plazo, precio, calidad), aumentando la tasa de cierre en inventarios.

Debilidades (Factores Internos Negativos)

- Problemas con el inventariado: La baja rotación y la entrega tardía de equipos, hacen que el vendedor pierda credibilidad.
- Falta de estándares: Variaciones en cotizaciones, aprobación, múltiples versiones de ofertas y validaciones tardías.
- CRM variado e inconsistente: Bitácoras incompletas, pérdida de información, limita el seguimiento y por ende la priorización de oportunidades, generando una baja trazabilidad.

- Equipo comercial dedicado a otras tareas: Ejecutivos comerciales dedicados a otros trámites y tareas, lo que distorsiona el enfoque de vender.

Oportunidades (Factores Externos Positivos)

- Demanda creciente de automatización: El crecimiento de empresas y plantas que buscan automatizar procesos, posicionan a la empresa como socio tecnológico.
- Digitalización comercial: Uso adecuado de CRM/ERP, creación y difusión de catálogos digitales y mantener una cotización estandarizada permite acelerar ciclos y mejorar la predictibilidad del pipeline.
- Servicios con valor agregado: Demostraciones y pruebas de los equipos, garantía extendida y capacitaciones constantes aumentan la posibilidad de ventas.

Amenazas (Factores Externos Negativos)

- Competidores con lead time inferior: Distribuidores que cuentan con stock de equipos o representación directa receptan pedidos con mayor rapidez.
- Volatilidad en logística: Envíos y tiempos variados obligan a volver a calcular plazos y precios, afectando cierres de ventas.
- Exigencias de clientes: Criterios de control y denominaciones comparativas presionan plazo, precio y servicio en el mercado.

Proceso de Distribución y Logística

Fortalezas (Factores Internos Positivos)

- Equipo comprometido con la entrega de pedidos: El equipo logístico muestra compromiso y responsabilidad a pesar de los diferentes factores.
- Conocimiento del flujo operativo: El personal de bodega y distribución conocen en detalle los procedimientos de recepción y despacho de material, lo que permite una respuesta rápida sobre posibles imprevistos.

- Almacenamiento adecuado de los equipos: La empresa dispone de bodegas funcionales, con espacios diseñados para almacenar hasta materiales más sensibles, lo que permite cumplir con las normas básicas de seguridad industrial.

Debilidades (Factores Internos Negativos)

- Ausencia de planificación logística: No se cuenta con rutas optimizadas, ni cronogramas; la gestión en las entregas se da de manera reactiva, lo que crea sobrecostos e ineficiencias en transporte.
- Duplicidad de funciones: Ciertas veces, las órdenes son despachadas sin coordinación previa con el área de ventas o facturación, lo que ocasiona retrasos que pueden ser evitados.
- Retrasos en la recepción de material de importación: Las demoras aduaneras y la falta de coordinación pueden interrumpir el flujo logístico interno, afectando directamente a las entregas.
- Falta de indicadores de desempeño (KPIs): La falta de estos indicadores no permiten medir las métricas como los costos logísticos, efectividad y tiempo de entrega, impidiendo la mejora continua.

Oportunidades (Factores Externos Positivos)

- Alta demanda industrial: El crecimiento de los sectores industriales en el país, permite incrementar las oportunidades de distribución en zonas de alta productividad, especialmente en las provincias del Guayas, Pichincha y Azuay.
- Capacitación en cadena de suministro y transporte: Existen programas de capacitación que pueden ayudar a fortalecer las competencias del personal logístico de la compañía.

Amenazas (Factores Externos Negativos)

- Congestión y problemas de viabilidad: La infraestructura vial limitada afectan los tiempos de distribución.
- Aumento de costos logísticos y combustibles: El coste variable de los fletes y el aumento del precio del diésel impacta de manera negativa la rentabilidad del proceso.
- Competencia con empresas logísticas con mayor experiencia: Compañías distribuidoras que utilizan plataformas de trazabilidad y entregas más eficientes elevan las expectativas del mercado.
- Riesgos ambientales y factores climáticos: Lluvias Intensas y Fenómenos como El Niño, pueden dañar mercadería e interrumpir la distribución de estos.

Gestión de Atención al Cliente

Fortalezas (Factores Internos Positivos)

- Conocimiento técnico especializado: Los asesores comerciales poseen un conocimiento solido de los productos, lo que permite generar respuestas precisas e inmediatas a problemas técnicos o dudas existentes.
- Relación directa con clientes industriales: La atención es personalizada, siempre se mantiene comunicación constante con la parte interesada para generar confianza y fidelización.
- Compromiso y empatía en la resolución de problemas: Los colaboradores muestran empatía por resolver las dudas y los inconvenientes de los clientes, lo que proyecta una buena imagen de parte de la empresa.
- Diversificación en los canales de contacto: La compañía brinda atención presencial, telefónica y por correo electrónico, lo que favorece la comunicación con los clientes.

Debilidades (Factores Internos Negativos)

- Falta de operatividad del sistema de gestión de reclamos y seguimiento: Inconsistencias en el uso de software CRM para el registro de solicitudes, reclamos o garantías, lo que provoca falta de trazabilidad y pérdida de información clave.
- Respuestas reactivas y no preventivas: La atención se enfoca en resolver quejas una vez que ocurren, sin analizar causas raíz ni generar alertas preventivas.
- Descoordinación interdepartamental: La falta de comunicación entre ventas, logística y servicio técnico retrasan las soluciones, especialmente en temas de garantías o reposiciones.
- Falta de indicadores de satisfacción: No se mide formalmente la experiencia del cliente ni se evalúan tiempos de respuesta o efectividad del servicio.
- Escasa estandarización de protocolos: Cada colaborador gestiona la atención según su criterio, lo que genera inconsistencias en la calidad y en los tiempos de respuesta.

Oportunidades

- Implementación de un sistema CRM y soporte multicanal: La adopción de herramientas digitales permitiría gestionar casos, reclamos y seguimientos en tiempo real, centralizando la información del cliente.
- Capacitación en servicio y comunicación asertiva: Invertir en formación fortalecería las habilidades blandas y técnicas del personal, generando una atención más empática y profesional.
- Creciente cultura de servicio en el sector industrial: Las empresas manufactureras e integradoras buscan proveedores que no solo vendan productos, sino que ofrezcan acompañamiento técnico postventa.
- Integración de indicadores de satisfacción (NPS, CSAT): Incorporar métricas de percepción del cliente impulsaría la mejora continua.

Amenazas

- Competencia con atención postventa estructurada: Empresas multinacionales o locales tecnificadas cuentan con departamentos de soporte formal y asistencia técnica 24/7.
- Altas expectativas de respuesta inmediata: Los clientes industriales valoran la inmediatez en la comunicación; demoras o respuestas incompletas afectan su confianza.
- Rotación de personal en áreas de contacto: La salida de colaboradores sin transferencia adecuada de información puede deteriorar las relaciones construidas con los clientes.
- Factores externos que afectan el servicio: Retrasos logísticos o demoras de importación impactan la capacidad de respuesta, aun cuando la atención sea eficiente.

5.1.3 Análisis PESTEL

El análisis PESTEL es una herramienta de diagnóstico que identifica los factores que influyen de manera directa e indirecta en el entorno externo. Esta metodología se enfoca cualitativo-descriptivo y participativo, describiendo e interpretando las condiciones sociales, económicas, tecnológicas, legal y política que intervienen de manera directa en la actividad de la empresa.

El proceso se llevó a cabo en las siguientes fases:

1. Definición del Alcance del Análisis

Primero se estableció el propósito del análisis PESTEL y las posibles relaciones con la toma de decisiones de la empresa. Por lo que se realizaron:

- Reuniones iniciales con líderes de área y gerencia, donde se definió el alcance del análisis, cuál será el sector para evaluar y hacia dónde va proyectado.
- Determinación de actores participantes, se seleccionó trabajadores que mantengan conocimiento en áreas importantes tales como administración, compras, servicio al cliente, ventas, logística y dirección estratégica.

- Revisión de documentos internos, como información en el área financiera, reportes, planes operativos y comunicaciones dadas en la corporación.

Esta fase permitió identificar el contexto actual de la empresa y delimitar el análisis que se realizará.

2. Recolección de Información del Entorno Externo

Para la identificación de factores externos se emplearon técnicas de recolección de información, como lo son:

- Análisis de fuentes secundarias, como reportes e informes económicos nacionales, tendencias del mercado, estadísticas y normativas actuales.
- Entrevistas semiestructuradas con colaboradores, directivos para comprender cómo visualizan los cambios en el entorno y cuál será su impacto en sus operaciones diarias.
- Observación del estado del mercado y la competencia, evaluando productos, servicios, precios y estrategias.

Esta etapa permitió integrar datos de manera objetiva.

3. Talleres de Participación y Lluvia de Ideas

Para fortalecer la investigación y la validación de la información hallada, se desarrollaron:

- Taller de lluvia de ideas (Brainstorming): Los participantes pudieron identificar factores externos que podrían representar oportunidades o amenazas para la empresa.
- Intercambio de ideas de metodología PESTEL, se organizó la información según los seis factores: Políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ecológicos, legales
- Priorización de información, tomando en cuenta su nivel de impacto.

Estas sesiones permitieron que el análisis mostrara variabilidad en percepciones y experiencias reales de los colaboradores

4. Sistematización y Construcción de la Matriz PESTEL

Una vez identificada la información relevante, se procedió a su estructura y analizarla:

- Clasificación de factores según la categoría.
- Determinación de grado de influencia de cada factor sobre la compañía.
- Se redactó conclusiones, conectando los factores externos con la situación de la compañía.

En este proceso se obtuvo una comprensión ordenada y clara del entorno.

5. Validación y Retroalimentación Final

Finalmente, se revisaron los datos e información para garantizar la exactitud del análisis:

- Presentación del análisis PESTEL a la gerencia y equipo participante.
- Revisión de manera colectiva de los factores identificados, incorporando los posibles ajustes y precisiones.
- Aprobación final del análisis, integrando como soporte la toma de decisiones estratégicas y la elaboración de planes de acción.

La metodología desarrollada permitió obtener un Análisis PESTEL completo, el cual refleja las condiciones reales de la compañía. Este resultado es ideal para anticipar posibles riesgos, aprovechar oportunidades, realizar una planificación estratégica, promoviendo una toma de decisiones correcta.

Elaboración de Análisis PESTEL

Proceso de Abastecimiento.

A continuación, se analiza el entorno que influye en el proceso de abastecimiento, por medio del análisis PESTEL: Político, Económica, Social, Tecnológica, Ecológico y Legal

Político

- Políticas Comerciales y arancelarias: Reglamentos establecidos a nivel comercial y político que interfieren directamente en las actividades de la empresa.

- Eficiencia Institucional: Grado de eficiencia que permite medir el grado de productividad de la empresa
- Estabilidad social: La inestabilidad social puede afectar directamente en el tema de compras y acuerdos comerciales

Económico

- Costos Logísticos y tipo de cambio: Variación en costos de movilización y otros factores que afectan la productividad de la distribución.
- Poder Adquisitivo y dinamismo en la economía: Facultad de adquirir productos con diferentes estándares normativos.
- Competencia de precios en el mercado: La competencia y variación de precios en el mercado hace un poco más complejo el comercializar productos.

Social

- Cultura en la Organización: Mantener una buena cultura en el entorno laboral permiten desarrollos y cambios más eficientes a nivel corporativo.
- Exigencias del cliente industrial: A medida que la tecnología avanza, las exigencias aumentan por la variabilidad de demanda y requerimientos.
- Cambios educativos y demográficos: Los cambios demográficos afectan directamente a la distribución de materiales.

Tecnológico

- Digitalización del proceso de abastecimiento: Mantener un control correcto y digital mejora la eficiencia en proceso de abastecimiento y reduce errores humanos.
- Innovación en automatización y logística: La automatización de procesos de control de material verifica la cantidad correcta de equipos y los requerimientos solicitados.

- Soporte técnico tecnológico: Mantener un soporte técnico en cualquier momento, eleva de manera considerable la experiencia del cliente.

Ecológico

- Estándares y normativas ambientales: Mantener normativas ambientales permiten que todo el proceso se realice de manera correcta por el cumplimiento de estándares.
- Sostenibilidad en la cadena de suministro: Cumple un rol fundamental al mantener la productividad y rentabilidad de la empresa.

Legal

- Regulaciones de Importación: Mantener las regulaciones adecuadas evita posibles problemas legales.
- Seguridad Industrial y Leyes Laborales: Seguridad e implementación de leyes para los trabajadores, siempre elevaran la expectativa y eficiencia de estos.

Proceso de Ventas

Político

- Movilidad en el país: Cierres de vías y paros afectan de manera considerable las visitas técnicas, demostraciones y entregas de equipos, poniendo en riesgos negociaciones ya acordadas.
- Política comercial: Cambios en políticas arancelarias y tratados alteran precios y la viabilidad en sus ofertas.

Económico

- Variabilidad en los costos: Envíos y ajustes con los proveedores obligan a reajustar márgenes y velar la validez de cotizaciones.
- Condiciones de crédito: Políticas internas y tasas impactan directamente la aprobación comercial.

Social

- Relación y confianza con el cliente: El cliente valora el acompañamiento y el cumplimiento; comunicación transparente con el asesor comercial ante posibles contingencias.
- Capacitación constante: Formación de manera continua en ventas y soft skills (negociaciones y manejo de objeciones) incide directamente en el cierre de ventas.

Tecnológico

- Herramientas comerciales: CRM integrado con el inventario junto a los precios reduce el margen de error y aceleran las cotizaciones, estas propuestas estandarizadas aumentan la consistencia.
- Demostraciones para preventa: Simuladores y kits de demostraciones acortan el ciclo y permiten evidenciar beneficios técnicos.

Ecológico

- Requisitos de sostenibilidad del cliente: Ofertas que incluyan mejorar la eficiencia energética, disminuir la huella de carbono y reciclar equipos, aumentan puntos en evaluaciones.

Legal

- Responsabilidad y garantías: El departamento de ventas debe alinear los compromisos de ventas con las condiciones reales (certificaciones, manuales, tiempos) para evitar descontentos y reclamos.
- Contratos y data: Clausulas Claras y protección de datos en CRM reducen riesgos postventa.

Distribución y Logística

Político

- Inestabilidad y paros nacionales: Las movilizaciones sociales y cierres viales afectan la movilidad de carga y la puntualidad de entregas, especialmente en provincias del interior.
- Políticas aduaneras variables: Los cambios en procedimientos de nacionalización o revisión de mercancías generan incertidumbre en tiempos de recepción de importaciones.
- Apoyo gubernamental a la digitalización: Iniciativas estatales hacia la modernización portuaria y logística abren oportunidades de eficiencia si la empresa se alinea con esos procesos.

Económico

- Fluctuaciones de costos de transporte: Los incrementos en combustibles y peajes elevan los gastos logísticos, reduciendo márgenes comerciales.
- Dependencia de importaciones: La logística interna depende directamente de la puntualidad del abastecimiento externo; una variación en el tipo de cambio o fletes internacionales altera toda la cadena.
- Crecimiento moderado de la industria: Si bien la demanda industrial crece, los clientes exigen entregas más ágiles y a menor costo, lo que presiona la eficiencia del proceso logístico.

Social

- Capital humano con experiencia práctica: Aunque sin gran tecnificación, el personal logístico demuestra compromiso y adaptabilidad, valores que deben aprovecharse con capacitación formal.
- Clientes industriales más exigentes: Requieren visibilidad, puntualidad y comunicación proactiva, lo que obliga a una logística más profesional y empática.

- Cultura interna de reacción: Predomina la respuesta ante urgencias más que la planificación, lo cual afecta el clima laboral y aumenta la carga operativa del equipo.

Tecnológico

- Baja digitalización de la operación: La falta de software de gestión limita la trazabilidad, control y análisis de datos, afectando la eficiencia global.
- Disponibilidad de soluciones tecnológicas accesibles: Sistemas ERP modulares, uso correcto de SAP o aplicaciones móviles podrían implementarse con inversiones razonables para monitorear despachos y controlar inventarios.

Ecológico

- Compromiso ambiental creciente: Los clientes valoran prácticas de logística verde, como la optimización de rutas, reducción de emisiones y empaques reciclables.
- Riesgos climáticos: Inundaciones y deslaves pueden afectar el traslado y almacenamiento de equipos, especialmente en zonas costeras durante la estación lluviosa.
- Oportunidades en sostenibilidad: Adoptar políticas de transporte eficiente puede reducir costos y mejorar la imagen corporativa.

Legal

- Normativas de transporte y seguridad: El cumplimiento de regulaciones del Ministerio de Transporte y normas de seguridad industrial en bodegas es obligatorio.
- Regulaciones aduaneras: Afectan directamente la recepción de mercancías importadas; un error documental puede retrasar semanas la entrega.

- Leyes laborales y de prevención de riesgos: Exigen condiciones seguras y jornadas reguladas para el personal logístico, influyendo en la planificación de turnos y cargas laborales.

Gestión de Atención al Cliente

Político

- Normativas de protección al consumidor y calidad de servicio: Las regulaciones nacionales obligan a garantizar la transparencia, cumplimiento y atención oportuna en procesos postventa. Un manejo inadecuado puede derivar en sanciones o pérdida de licencias comerciales.
- Cambios en regulaciones de importación: Si las políticas gubernamentales afectan los tiempos de reposición o garantías, la atención al cliente sufre impactos directos en su efectividad.
- Relaciones institucionales y reputación: En entornos regulados, mantener buena imagen ante entidades públicas y privadas se convierte en un activo intangible vital.

Económico

1. Volatilidad de costos logísticos y de reposición: Aumentos de precios internacionales o demoras en abastecimiento afectan la capacidad de respuesta y las condiciones de garantía.
2. Exigencia de eficiencia en costos: La empresa debe mantener calidad de atención sin elevar gastos administrativos, equilibrando rentabilidad y servicio.
3. Inversión tecnológica pendiente: La digitalización de la atención (CRM, chatbots, ticketing) demanda recursos, pero es necesaria para mejorar la competitividad.

Social

- Clientes más informados y exigentes: Los usuarios industriales investigan, comparan y esperan atención personalizada, transparente y ágil.
- Cultura interna centrada en el compromiso: Existe un fuerte sentido de pertenencia y responsabilidad entre los colaboradores, lo que facilita el cambio hacia una cultura de servicio estructurada.
- Importancia del trato humano: En el sector B2B, la empatía, comunicación y confianza son factores decisivos para mantener relaciones comerciales duraderas.

Tecnológico

- Ausencia de herramientas de seguimiento: La falta de un sistema digital para reclamos y reportes dificulta el control de casos y la toma de decisiones basadas en datos.
- Disponibilidad de soluciones CRM accesibles: Plataformas locales y en la nube ofrecen funcionalidades adaptadas a PYMES industriales, permitiendo gestionar interacciones sin grandes inversiones.
- Automatización del servicio al cliente: Los avances tecnológicos permiten centralizar información, medir satisfacción y programar respuestas automáticas, reduciendo tiempos y errores humanos.

Ecológico

- Sensibilidad hacia la sostenibilidad: Los clientes valoran empresas que demuestran responsabilidad ambiental y social, incluso en la atención postventa (por ejemplo, manejo de residuos o equipos retirados).
- Tendencia hacia operaciones verdes: El uso de canales digitales y documentación electrónica reduce papel y refuerza la imagen ambientalmente responsable.
- Gestión responsable de garantías: Reemplazos o devoluciones deben incorporar políticas de reciclaje o reacondicionamiento de equipos defectuosos.

Legal

- Normas sobre garantías y servicio postventa: La legislación ecuatoriana exige atención a reclamos en plazos razonables y cumplimiento formal de garantías de fábrica, lo cual demanda documentación clara y trazable.
- Protección de datos personales: El manejo de información de clientes debe ajustarse a la Ley Orgánica de Protección de Datos, evitando filtraciones o uso indebido.
- Contratos de servicio y soporte técnico: Deben especificar tiempos de respuesta, cobertura de garantía y responsabilidades mutuas, evitando conflictos legales.

Table 1

Descripción del Contexto Organizacional y Partes Interesadas

Dimensión del Contexto	Descripción del Contexto Organizacional	Partes Interesadas Relacionadas
Político	La empresa opera en un entorno regulado por normativas arancelarias, aduaneras y políticas comerciales que influyen directamente en los costos, la disponibilidad de productos y los tiempos logísticos. La inestabilidad política o social puede afectar la movilidad, visitas técnicas y entregas.	• Entidades gubernamentales (SRI, Aduanas, MTOP) • Proveedores internacionales • Clientes industriales que dependen de entregas oportunas • Área de logística y compras
Económico	Los costos logísticos, las variaciones del tipo de cambio, los incrementos	• Gerencia financiera

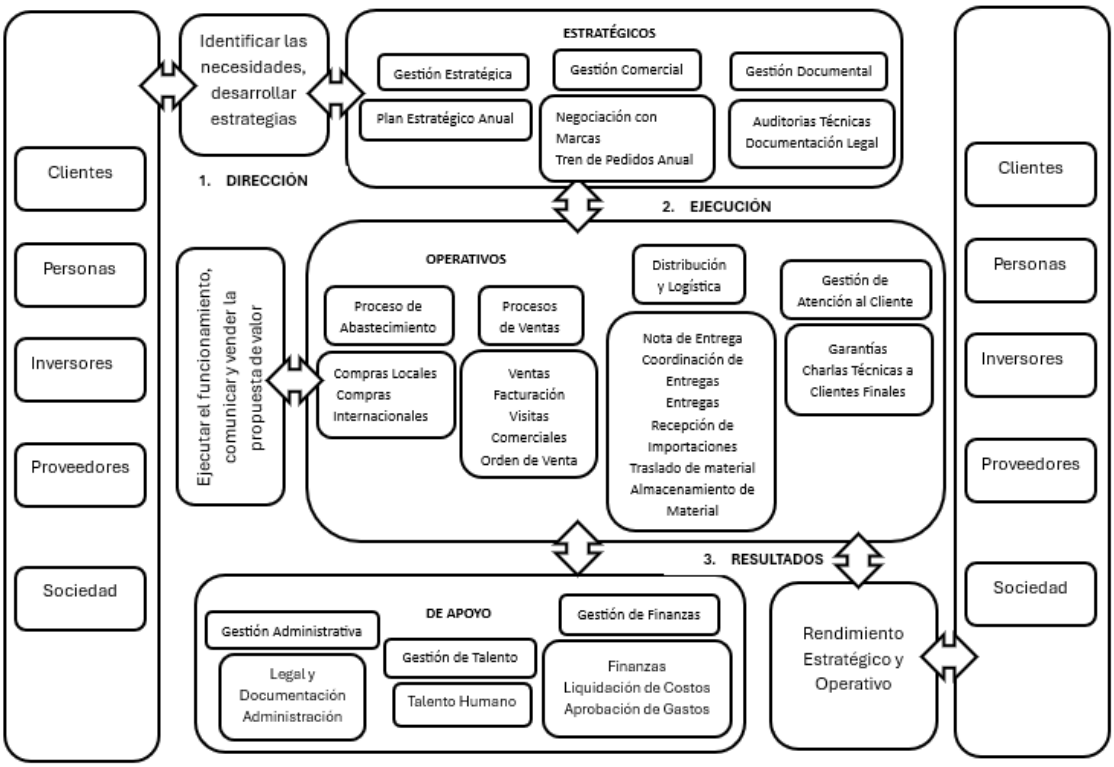
Dimensión del Contexto	Descripción del Contexto Organizacional	Partes Interesadas Relacionadas
	en transporte y el poder adquisitivo del mercado impactan la estructura de precios y la rentabilidad. La demanda industrial es creciente, pero altamente sensible a eficiencia y cumplimiento.	•Proveedores logísticos y navieras • Clientes industriales • Equipo comercial y de compras
Social	Los clientes requieren trato profesional, asesoría técnica y comunicación transparente. Internamente, la cultura organizacional valora el compromiso, pero requiere tecnificación y estandarización de procesos. El cambio demográfico y educativo exige personal más capacitado y adaptable.	• Clientes B2B • Personal operativo y administrativo • Asesores comerciales • Alta dirección
Tecnológico	La empresa presenta brechas tecnológicas: digitalización limitada, baja operatividad de CRM, baja trazabilidad logística en tiempo real y procesos manuales que generan errores. Sin embargo, existen oportunidades de implementar ERP, WMS, GPS, CRM óptimos y sistemas automatizados que transforman la gestión.	• Departamento de TI • Proveedores tecnológicos • Áreas de compras, ventas, logística y atención al cliente

Dimensión del Contexto	Descripción del Contexto Organizacional	Partes Interesadas Relacionadas
Ecológico	Los clientes exigen prácticas más sostenibles (optimización de rutas, documentación electrónica, equipos eficientes). El clima y riesgos ambientales afectan traslados y bodegaje. La empresa debe adaptarse a normativas verdes emergentes.	• Clientes industriales con auditorías ambientales • Operadores logísticos • Área de bodega y transporte
Legal	La operación se rige por estrictas normas de importación, seguridad industrial, protección de datos, contratos comerciales y garantías. Su cumplimiento reduce riesgos legales y fortalece la reputación. La ausencia de controles puede derivar en sanciones.	• Entidades reguladoras • Proveedores internacionales • Clientes (en garantías y contratos) • Área legal y de cumplimiento

Nota. Descripción del Contexto Organizacional. *Fuente.* La Empresa, Elaborada por La Autora, 2025.

Figura 1

Despliegue de Mapa de Procesos hasta Segundo Nivel



Nota. Despliegue de Mapa de Procesos hasta Segundo Nivel. *Fuente.* La Empresa, Elaborada por La Autora, 2025.

5.1.4 Caracterización de procesos y diagramas de flujo

La caracterización de procesos y la elaboración de mapas de flujo son componentes fundamentales en el enfoque de gestión por procesos, ya que estos permiten describir de manera correcta y representar visualmente el orden y la secuencia de actividades que conforman alguna operación de la empresa. Para ello, se aplicó una metodología de enfoque cualitativo-descriptivo y participativo, basada en captar la realidad operativa de la compañía en base al conocimiento corporativo.

Este proceso metodológico se desarrolló en seis etapas, descritas a continuación:

Planificación y Delimitación del Alcance

En esta fase se definió el propósito y alcance del análisis:

- Reuniones iniciales con el departamento de gerencia, para socializar los objetivos tentativos de la caracterización y su impacto.
- Identificación de procesos clave, tomando en cuenta aquellos que tienen mayor impacto en los resultados de la compañía.
- Identificación de colaboradores responsables, quienes poseen conocimiento operativo de primera línea.

Esta etapa permitió asegurar una participación adecuada del desarrollo del trabajo.

Levantamiento de Información Operativa

Para el desarrollo de los procesos, se usaron técnicas que permitan observar y mantener una interacción:

- Entrevistas semiestructuradas con participantes de cada uno de los procesos, para conocer el orden de las actividades.
- Observación directa en los lugares de trabajo, verificando tiempos y flujos de trabajo.
- Revisión de la documentación, incluyendo informes, manuales y registros operativos.

El objetivo de este apartado fue obtener una visión real de la empresa.

Talleres de Lluvia de Ideas y Clarificación de Actividades

Para verificar la información y permitir la interacción colectiva se desarrolló:

- Talleres de lluvia de ideas (Brainstorming): Estos permiten conocer e identificar las entradas, salidas de cada proceso, actividades, responsables y recursos.
- Exposición sobre responsabilidades y roles, diferenciando de manera clara quién ejecuta, quién controla y quién aprueba.
- Identificación de puntos críticos de la empresa, como cuellos de botella o actividades que no agregan valor.

Estas actividades garantizaron una caracterización concreta y enfocada a mejoras empresariales.

Elaboración de la Ficha de Caracterización de Procesos

Con la información levantada, se procedió a construir la caracterización de cada proceso, incluyendo:

- Nombre del proceso
- Objetivo del proceso
- Alcance (Entradas y Salidas)
- Secuencia de actividades
- Responsables

La ficha permite establecer y estructurar el proceso de manera concisa, estructurada.

Elaboración de Diagramas de Flujo

Una vez realizada las caracterizaciones de cada proceso, se procedió a su representación gráfica por medio de mapas de flujo:

- Se utilizaron simbología estandarizada (inicio/fin, actividades, decisiones, documentos, flujos).
- Se ubicó el orden de actividades de manera lógica, siguiendo la secuencia real de ejecución de cada proceso.
- Se produjeron las interacciones entre departamentos, el flujo de actividades.
- Se verificó que el diagrama propuesto reflejara la realidad operativa de la compañía.

Los mapas de flujo permitieron visual procesos identificando con claridad cada punto de mejora.

Validación y Socialización del Resultado

Finalmente, la información fue analizada junto a los colaboradores involucrados:

- Reuniones de presentación de las caracterizaciones y mapas de flujo a responsables y gerencia.

- Revisión y retroalimentación de lo analizado, incorporando los ajustes pertinentes.
- Aprobación del jefe inmediato de manera formal de los procesos caracterizados, dejándolos listos para su mejora continua.

El desarrollo de esta metodología permitió identificar una caracterización de procesos y diagramas de flujo claros, que permitan reflejar la operación real de la compañía.

Estos resultados son ideales para:

- Estandarizar actividades.
- Identificar oportunidades de mejora.
- Optimizar recursos y tiempos.
- Fortalecer la comunicación y coordinación interna.
- Diseñar indicadores para la gestión del desempeño.

Caracterización de Procesos Operativos

Proceso de Abastecimiento

Proceso de Compras Locales

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 10

Tabla 1

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Abastecimientos de equipos según la demanda, en el mercado nacional.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de stock de materiales FIN: Ingreso de material a bodega
PROCESO:	Proceso de Compras Locales
RESPONSABLE:	Equipo de compras Nacionales

Tabla 2

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de stock de materiales en el sistema SAP de acuerdo con la demanda.
b.	Cotización de equipos
c.	Solicitud de compra de materiales requeridos
d.	Aprobación de solicitud
e.	Generación de orden de compra
f.	Envío de orden de compra al proveedor
g.	Despacho de equipos
h.	Traslado de material
i.	Ingreso de material a bodega

Nota. Caracterización del Proceso de Compras Locales. *Fuente.* La Empresa, Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Compras Internacionales

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 11

Tabla 3

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Abastecimientos de equipos según la demanda, en el mercado Internacional.

1. DEFINICIONES	
ALCANCE:	INICIO: Requerimiento de material o pedidos FIN: Ingreso de material a bodega.
PROCESO:	Proceso de Compras Internacionales
RESPONSABLE:	Equipo de compras internacionales

Tabla 4

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Requerimiento de equipos fuera de stock a nivel nacional
b.	Cotización de equipos
c.	Revisión de costos de importación
d.	Solicitud de compra de materiales requeridos
e.	Aprobación de solicitud
f.	Generación de orden de compra
g.	Envío de orden de compra al proveedor
h.	Despacho de equipos
i.	Embarque de material
j.	Revisión costos aduaneros
k.	Pago de costos aduaneros
L.	Traslado de material
m.	Ingreso de material a bodega

Nota. Caracterización del Proceso de Compras Internacionales. *Fuente.* La Empresa.

Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 12

Tabla 5

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Ofertar equipos y herramientas a clientes según su necesidad.
ALCANCE:	INICIO: Requerimiento de material o equipo. FIN: Facturación.
PROCESO:	Proceso de Ventas
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 6

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Requerimiento de material o equipo
b.	Verificar de forma manual si pertenece a la cartera de clientes del asesor, caso contrario, derivarlo al asesor comercial correspondiente a la zona especificada.
c.	Revisión de stock de material en bodega, en caso de no contar con el material, iniciar un proceso de compra local.
d.	Generación de cotización
e.	Envío de cotización

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
f.	Aprobación de cotización
g.	Generación de orden de venta
h.	Verificación de Métodos de Pago
h.1	Para clientes nuevos o personas naturales, los pagos se realizan en efectivo, depósito o transferencia, después de la tercera compra puede solicitar una línea de crédito.
h.2	En caso de ser compañías, se debe verificar línea de crédito, en caso de tener valores pendientes o facturas vencidas, deben ser cancelados para proceder con la nueva compra.
i.	Generación de nota de entrega
j.	Facturación

Nota. Caracterización del Proceso de Ventas. *Fuente.* La Empresa. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Facturación

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 13

Tabla 7

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Generar un respaldo de la venta.
ALCANCE:	INICIO: Generación de Orden de Venta FIN: Factura física o electrónica
PROCESO:	Proceso de Facturación
RESPONSABLE:	Auxiliar Administrativo

Tabla 8

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Generación de Orden de venta
b.	Verificación de Pago
c.	Emisión de Nota de entrega
d.	Datos para facturación
e.	Factura Física o electrónica.

Nota. Caracterización de Facturación. *Fuente.* La Empresa. Elaborada por La Autora, 2025.

Visitas Comerciales (Cantonales, Provinciales)

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 14

Tabla 9

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Visitar clientes y ofertar los equipos disponibles.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de Cartera de Clientes FIN: Generación de Cotización
PROCESO:	Proceso de Visitas Comerciales
RESPONSABLE:	Asesor Comercial

Tabla 10

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de Cartera de Clientes.
b.	Contactarse con el cliente.
c.	Agendar una visita técnica.
d.	Ofertar equipos y toma de requerimientos.
e.	Cierre de visita técnica.
f.	Verificar stock de equipos en bodega, caso contrario iniciar un proceso de compra local.
g.	Generar Cotización.

Nota. Caracterización del Proceso de Visitas Comerciales. *Fuente.* La Empresa.

Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Orden de Venta

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 15

Tabla 11

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Proceder a la compra formal de los equipos solicitados.
ALCANCE:	INICIO: Generación de Cotización FIN: Orden Generada

1. DEFINICIONES	
PROCESO:	Proceso de Orden de Venta
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 12

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Generación de Cotización.
b.	Envió de Cotización de forma manual.
c.	Aprobación del cliente.
d.	Generación de Orden de venta de forma manual.

Nota. Caracterización del Proceso de Orden de Venta. *Fuente.* La Empresa. Elaborada por La Autora, 2025.

Distribución y Logística

Proceso de Nota de Entrega

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 16

Tabla 13

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Registrar la entrega física de equipos.
ALCANCE:	INICIO: Orden de Venta FIN: Generación de Nota de Entrega.

1. DEFINICIONES	
PROCESO:	Proceso de Nota de Entrega.
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 14

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Orden de Venta
b.	Verificación de Pago
c.	Elaboración de Nota de Entrega con datos correspondientes, para posteriormente su facturación.

Nota. Caracterización del Proceso de Nota de Entrega. *Fuente.* La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

Coordinación de Entregas y Despacho

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 17

Tabla 15

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Coordinar la distribución de equipos solicitados.
ALCANCE:	INICIO: Nota de Entrega FIN: Aprobación de ruta trazada.

1. DEFINICIONES	
PROCESO:	Proceso de Coordinación de Entregas.
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 16

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Nota de Entrega.
b.	Facturación.
c.	Guía de Remisión.
d.	Verificar disponibilidad del transporte y personal para la distribución
e.	Coordinar con el cliente, fecha y hora de entrega.
f.	Creación de Ruta de Entrega de uno o más pedidos.
f.	Aprobación de Ruta de Entrega

Nota. Caracterización del Proceso de Coordinación de Entregas. *Fuente.* La Empresa.

Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Entrega

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 18

Tabla 17

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Entregar los productos o equipos solicitados.

1. DEFINICIONES	
ALCANCE:	INICIO: Aprobación de Ruta de Entrega FIN: Firma de Recibido
PROCESO:	Proceso de Entrega
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 18

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Aprobación de Ruta de Entrega
b.	Embarque de pedidos
c.	Transporte de pedidos
d.	Entrega de Pedidos, en caso de ingreso a industrias, se deben cumplir con las normas de seguridad y las políticas de ingreso de la empresa según corresponda.
e.	Revisión del material o equipo solicitado.
f.	Firma de Recibido.

Nota. Caracterización del Proceso Entrega. *Fuente.* La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

Recepción de Importaciones

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 19

Tabla 19

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Recibir los productos y equipos adquiridos fuera del país.
ALCANCE:	INICIO: Notificación a bodega para retiro de equipos FIN: Distribución de material a sucursales
PROCESO:	Proceso de Recepción de Importaciones
RESPONSABLE:	Personal de Bodega

Tabla 20

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Notificación a bodega para retiro de equipos de aduana
b.	Coordinación de descarga de contenedor
c.	Revisar que el packing list este completo
d.	Conteo de equipos según packing list
e.	Ingreso de material al sistema
f.	Distribución de material a sucursales según demande.

Nota. Caracterización del Proceso de Importaciones. *Fuente***.** La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Traslado Interno de Material a Nivel Nacional

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 20

Tabla 21

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Movilizar el material para abastecer bodegas.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de materiales en el sistema para saber su ubicación FIN: Revisión de material y guía física de traslado
PROCESO:	Proceso de Traslado interno de material a nivel nacional
RESPONSABLE:	Personal de despacho

Tabla 22

Descripción de Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de materiales en el sistema para saber su ubicación
b.	Preparación de material para ser enviado
c.	Envío de material con guía física de traslado
d.	Revisión de material y guía física de traslado

Nota. Caracterización del Proceso de Traslado Interno de Material. *Fuente.* La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Almacenamiento del Material

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 21

Tabla 23

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Almacenar el material recibido.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de material FIN: Almacenamiento de material según marca comercial y tamaño
PROCESO:	Proceso de Almacenamiento del Material
RESPONSABLE:	Personal de Bodega

Tabla 24

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de material
b.	Aprobación de que el material recibido sea el correcto
c.	Verificación de equipos ingresados en el sistema
d.	Almacenamiento de material según marca comercial y tamaño

Nota. Caracterización del Proceso de Almacenamiento de Material. *Fuente***.** La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Garantías

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 22

Tabla 25

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Ofrecer confiabilidad al cliente al adquirir un producto.
ALCANCE:	INICIO: Recibir el material averiado FIN: Aprobación de Garantía
PROCESO:	Proceso de Garantías
RESPONSABLE:	Aprobación de si la garantía es aplicable

Tabla 26

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Recibir el material averiado
b.	Envío de solicitud de reclamo a la marca juntamente con el equipo
c.	Aprobación de si la garantía es aplicable, en caso de ser aplicable, se cambia por un nuevo equipo

Nota. Caracterización del Proceso de Procesos de Garantías. *Fuente***.** La Empresa.

Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Charlas Técnicas a Clientes Finales

Esta descripción está basada en el Diagrama de Flujo, Figura 23

Tabla 27

Definiciones

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Ofrecer charlas informativas a posibles clientes compradores.
ALCANCE:	INICIO: Solicitud de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras FIN: Invitación a clientes VIP, para ofertar nuevos productos
PROCESO:	Proceso de Charlas Técnicas a Clientes Finales
RESPONSABLE:	Asesores Técnicos

Tabla 28

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Solicitud de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras
b.	Invitación a clientes VIP, para ofertar nuevos productos

Nota. Caracterización del Proceso de Charlas Técnicas a Clientes Finales. *Fuente.* La Empresa. Elaborado por La Autora, 2025.

5.2 Procesos operativos claves para propuesta de mejora

5.2.1 Análisis DAFO

Esta adaptado a un enfoque mixto, cualitativo - cuantitativo, con diseño participativo. El objetivo de este análisis es identificar los posibles factores internos (Fortalezas, Debilidades) y externos (Oportunidades, Amenazas) que intervienen directamente en el desempeño de la compañía.
Se incluyeron a colaboradores responsables del proceso, personal operativo y gerencia.
Se desarrolló en las siguientes fases:

1. Planificación y Preparación

1.1 Reunión de inicio (Kick-off)

Como punto principal se identificaron objetivos, alcance y entregables.
Designar un equipo para la elaboración del análisis DAFO.

1.2 Revisión Documental

Se revisaron manuales de funcionalidades, políticas, auditorías internas, reclamos de clientes, sugerencias.
Si implementó el análisis PESTEL y mapa de procesos realizados previamente para una mejor contextualización.

2. Recolección de Información

2.1 Entrevistas semiestructuradas

Se realizaron entrevistas aplicando las siguientes preguntas.

- ¿Qué es lo que se considera que se realiza bien y por qué?
- ¿Dónde creen que se concentran los errores?
- ¿Qué cambios del entorno (clientes, políticas, tecnología) creen que podrían favorecer/perjudicar a la compañía?
- ¿Qué características diferencian a la empresa frente a la competencia?
- ¿Qué riesgos externos preocupan en los próximos meses?

2.3 Talleres Participativos y Lluvia de Ideas (brainstorming)

Sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming), donde los colaboradores identificaron procesos y actividades que agregan valor al cliente y aquellas que no lo hacen.

2.4 Observación Directa

Se analizaron los procesos clave como tiempos, esperas, retrabajos, handoffs.

3. Sistematización y construcción de la matriz DAFO

3.1 Clasificación inicial (interna vs externa)

Clasificación Interna: recursos, capacidades, cultura, procesos, desempeño.

Clasificación Externa: cliente/mercado, tecnología, economía, socioambiental, competencia.

3.2 Criterios de inclusión de factores

Evidencia de los datos, relevancia en el impacto en objetivos y actualidad.

4. Validación, Consenso y Socialización

Se validó la información con gerencia y los participantes del proceso donde se Atendieron factores, caracterizaciones y estrategias.

Elaboración de Análisis DAFO

Proceso de Abastecimiento

Debilidades

- Ausencia de procedimientos estandarizados para el control de abastecimiento, compras e inventarios.
- Duplicidad de tareas y baja comunicación entre áreas de ventas, compras y logística.
- Uso de herramientas de control manuales como hojas de cálculo que limitan la trazabilidad y posibilitan errores.
- Baja planificación de inventarios, ocasionando sobrestock de materiales o desabastecimiento.

Amenazas

- Retrasos logísticos y variaciones en tiempos de importación.
- Aumento de costos de transporte, afectando la rentabilidad del proceso.
- Competencia con otras cadenas de suministro más ágiles.

- Posibles cambios en normativas aduaneras y otras políticas arancelarias que afectan los costos de importación.

Fortalezas

- Experiencia del equipo de compras y conocimiento del mercado de automatización industrial.
- Relaciones comerciales fijas con proveedores internacionales y locales.
- Capacidad para mantener diferentes modalidades en importaciones.
- Compromiso del personal para mantener la operatividad ante imprevistos.

Oportunidades

- Implementación de un sistema ERP para la gestión de abastecimiento e inventarios.
- Capacitación del personal controles logísticos y planificación.
- Automatización de procedimientos y actividades entre áreas.
- Aprovechamiento de acuerdos comerciales que permitan reducir costos de importación.

Proceso de Ventas

Debilidades

- Falta de integración entre procesos de ventas, abastecimiento, inventarios y logística, generando inconvenientes.
- Falta de políticas estandarizadas para procesos de cotización, negociación y aprobación de órdenes de venta.
- Falta de indicadores de desempeño como tiempo promedio de cotización, cumplimiento de entrega.

Amenazas

- Competencia con compañías que ofrecen entregas más optimizadas.
- Variabilidad en tiempos y costos de importación que pueden afectar los plazos acordados.
- Expectativas altas de clientes que cada vez son más exigentes.

- Riesgo de pérdida de clientes por poco seguimiento o demoras en entregas.

Fortalezas

- Equipo comercial con conocimiento técnico equipos y aplicaciones industriales.
- Relaciones fortalecidas con clientes industriales de alto valor.
- Comunicación directa y eficiente con proveedores y la capacidad de adaptar posibles soluciones según las necesidades.
- Alto compromiso del personal comercial.

Oportunidades

- Digitalización y automatización del proceso comercial mediante herramientas tecnológicas CRM y ERP integradas
- Crecimiento exponencial del mercado de automatización industrial.
- Automatización comercial y análisis predictivo de ventas.

- Capacitación en ventas, negociación técnica, desarrollo de habilidades blandas.

Distribución y Logística

Debilidades

- Falta de planificación en el proceso de entrega estandarizada.
- Registros manuales (hojas de cálculo) que perjudican el seguimiento en tiempo real.
- Duplicidad de tareas y baja comunicación entre áreas.
- Falta de indicadores logísticos como tiempos de entrega, cumplimiento OTIF, reclamos, devoluciones.

Amenazas

- Alta afluencia portuaria, congestión y cierres viales y factores climáticos que perjudican la logística nacional.
- Incremento de costos de combustible que afectan la rentabilidad
- Retrasos o variaciones en políticas aduaneras que alteran los tiempos de entrega

Fortalezas

- Personal operativo con alto compromiso y conocimiento de las actividades logísticas.
- Capacidad suficiente en bodegas y áreas de recepción de material.
- Responsabilidad prioritaria hacia el cliente industrial.

Oportunidades

- Implementación de herramientas y sistemas digitales para control y trazabilidad (ERP, WMS, GPS).
- Posibilidad de implementar acuerdos con operadores logísticos externos (3PL) que permitan mejorar tiempos y costos.
- Crecimiento de la demanda de materiales y equipos industriales lo que exige procesos logísticos más eficientes y ágiles.
- Capacitación técnica del personal logístico en gestión de cadena de suministro.

Gestión de Atención al Cliente

Debilidades

- Falta de un sistema de gestión de atrasos y reclamos en plataforma CRM centralizada.
- Ausencia de indicadores de satisfacción (KPI).

Amenazas

- Competencia directa con empresas que ofrecen soporte y atención automatizada.

- Factores externos como incumplimiento de proveedores y retrasos logísticos que perjudican en la percepción del cliente.

Fortalezas

- Conocimiento técnico de materiales, herramientas y productos, lo que permite resolver posibles dudas.
- Comunicación personalizada con los clientes clave.
- Personal con sentido de responsabilidad y compromiso hacia la satisfacción del cliente.

Oportunidades

- Implementación y adaptación de herramientas tecnológicas para el seguimiento y atención a clientes (CRM).

- Integración del área de ventas y logística para brindar soporte y respuestas de manera rápida.

- Implementación de encuestas digitales de satisfacción para retroalimentar los procesos.

El análisis DAFO evidencia que la compañía cuenta con colaboradores comprometidos, pero con limitaciones tecnológicas y procedimentales que dificultan el desenvolvimiento laboral. El personal posee un conocimiento técnico importante, pero carecen de sistemas que permitan una gestión trazable, eficiente y medible. Las oportunidades están basadas en la tecnificación del servicio, la creación de métricas de desempeño y la integración interdepartamental que permitan cambiar los modelos desde reactivos a preventivos enfocados a la experiencia del cliente.

5.2.2 ANÁLISIS AVA-ESIA

El análisis AVA-ESIA (Análisis de Valor Agregado - Evaluación de Sistemas de Información y Actividades) es una herramienta que permite identificar el grado de eficiencia y valor que cada actividad o proceso y cuál es el aporte en base al cumplimiento de los objetivos de la empresa. La aplicación de este análisis permite identificar las actividades que generan alto valor, aquellas que no lo generan, y revisa los puntos de mejora que pueden implementarse en la ejecución de tareas.

Esta metodología está basada en un enfoque cualitativo - participativo, donde la participación de los colaboradores fue primordial para captar la realidad operativa desde el plano técnico. A continuación, se detalla las fases empleadas.

1. Fase de Planificación y Preparación

Se estableció la estructura metodológica del análisis y se definió el propósito de su aplicación dentro de la compañía.

En esta etapa se realizaron:

- Reuniones iniciales con la gerencia y colaboradores responsables de cada proceso, para socializar el propósito del AVA-ESIA y analizar su ejecución basados en los objetivos estratégicos de la empresa.
- Delimitación del alcance del análisis, especificando los subprocesos y procesos a considerar.
- Selección del equipo de trabajo, conformado por colaboradores responsables de las áreas operativas.
- Revisión documental preliminar, analizando manuales de procesos, informes de desempeño y registros de control operativo.

Esta fase permitió identificar las bases del estudio.

2. Fase de Levantamiento de Información

Durante esta etapa se aplicaron técnicas participativas que permitan recopilar información de alto valor tanto cualitativa como cuantitativa basada en las actividades de los procesos seleccionados:

- Entrevistas a jefes de área y personal operativo responsable para conocer en detalle las tareas realizadas, objetivos, responsables, tiempos de ejecución y recursos utilizados.
- Observación de las actividades en el entorno laboral, verificando el orden real de trabajo, flujos de información y posibles puntos críticos a atender.
- Sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming), donde los colaboradores identificaron procesos y actividades que agregan valor al cliente y aquellas que no lo hacen.
- Consulta grupal y validación participativa, compartiendo opiniones entre áreas fomentando la participación y autocrítica constructiva sobre la eficiencia interna de la empresa

El propósito de ese análisis fue identificar las actividades clave, eficientes, redundantes o ineficientes, además de comprender cómo se maneja la información dentro de la organización.

3. Fase de Análisis y Clasificación de Actividades (AVA)

Una vez obtenida la información, se procedió a clasificar las actividades según su valor agregado, utilizando la estructura del análisis AVA:

- Actividades que agregan valor (AV): Son actividades que contribuyen al cumplimiento de los objetivos principales del proceso y permiten generar resultados que son fácilmente percibidos por el cliente.
- Actividades que no agregan valor (NAV): Son actividades que no aportan valor visible ni tangible al cliente, pero suelen ser necesarias por requisitos legales, normativos o de control.
- Actividades sin valor (SV): Son actividades que no contribuyen de ninguna manera a los objetivos, por lo que deben ser eliminadas o rediseñadas.

4. Fase de Evaluación de Sistemas de Información y Actividades (ESIA)

Posteriormente, se realizó la evaluación de los sistemas de información que permiten y soportan la gestión de cada proceso, analizando:

- Disponibilidad, actualización y confiabilidad de la información utilizada por los colaboradores.
- Facilidad de acceso y tiempo de respuesta a los sistemas de registro, control o comunicación.
- Automatización y digitalización de las actividades.
- Conexión entre áreas y trazabilidad de los datos.

Para ello, se dio valores numéricos correspondientes al SI = 1; NO = 0, y por lo que se realizaron observaciones de uso de herramientas informáticas, y entrevistas breves sobre los problemas recurrentes en los sistemas de información (demoras, duplicidad, errores, accesos limitados, etc.).

Tabla 29

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	Desperdicio	E

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente***.** Elaborada por La Autora, 2025.

5. Fase de Validación y Retroalimentación

Finalmente, los resultados obtenidos se con los responsables de cada proceso y la gerencia, con el fin de validar la coherencia y relevancia de los hallazgos obtenidos. Durante esta etapa se realizaron:

- Sesiones de exposición, retroalimentación y discusión de resultados, donde se toma en cuenta las conclusiones y la experiencia práctica de los responsables.
- Propuestas de mejora en las actividades y rediseño, con el fin de eliminar aquellas que no agregan valor y a su vez, fortaleciendo los flujos de información.

- Documentación del informe final, consolidando y fortaleciendo las actividades clave, los tiempos y las recomendaciones para la optimización de procesos.

Elaboración de Análisis AVA-ESIA

Proceso de Abastecimiento

Compras Locales

Tabla 30

Análisis AVA-ESIA

	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse o fusionarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse?
Revisión de Materiales en SAP	1	1	1	0	1
Cotización de Equipos	1	1	0	0	1
Solicitud de Compra de Materiales Requeridos	1	1	1	0	1
Aprobación de Solicitud	0	1	1	0	1
Generación de Orden de Compra	1	1	1	0	1

	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse o fusionarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse?
Envío de Orden de Compra al Proveedor	1	1	1	0	1
Despacho de Equipos	1	1	0	0	1
Traslado de Material	1	1	1	0	1
Ingreso de Material a Bodega	1	1	1	0	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Compras Locales. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Tabla 31

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Es necesaria por normativa o control?	¿Podría eliminarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse sin afectar el resultado final?
Requerimiento de equipos fuera de stock nacional	1	1	1	0	1
Cotización de Equipos Internacionales	1	1	0	0	1
Revisión de Costos de importación	1	1	1	0	1
Solicitud de compra	1	1	1	0	1
Aprobación de solicitud	0	1	1	0	1
Generación de orden de compra	1	1	1	0	1
Envío de orden de compra al proveedor	1	1	0	0	1
Despacho de equipos por parte del proveedor	1	1	0	0	0
Embarque de material	1	1	1	0	0

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Compras Internacionales. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Tabla 32

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida ¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse o fusionarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?
Requerimiento de material o equipo	1	1	1	0	1
Verificar si pertenece a la cartera de clientes del asesor	0	0	0	1	1
Revisión de stock de material	0	1	1	0	1
Generación de cotización	1	1	1	0	1
Envío de cotización	1	1	1	0	1
Aprobación de cotización	1	1	1	0	1
Generación de orden de venta	1	1	1	0	1
Verificación de Métodos de Pago	1	1	1	0	1

	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse o fusionarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?
Generación de nota de entrega	1	1	1	0	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Ventas. *Fuente*. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Facturación

Tabla 33

Análisis AVA-ESIA

	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Es indispensable por normativas de control o legales?	¿Puede simplificarse o automatizarse?	¿Genera espera o duplicidad?	¿Su resultado ayuda en la trazabilidad o toma de decisiones?
Generación de Orden de Venta	1	1	1	1	1
Verificación de Pago	1	1	1	1	1
Emisión de Nota de Entrega	1	0	1	1	1
Recolección de Datos para Facturación	1	1	1	1	1

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida ¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Es indispensable por normativas de control o legales?	¿Puede simplificarse o automatizarse?	¿Genera espera o duplicidad?	¿Su resultado ayuda en la trazabilidad o toma de decisiones?
Emisión de Factura Física o Electrónica	1	1	1	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Facturación. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Visitas Comerciales

Tabla 34

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida ¿Esta actividad agrega valor directo al negocio o cliente?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse sin afectar el servicio?	¿Puede simplificarse para ahorrar tiempo y esfuerzo?	¿Es integrarse y automatizarse con CRM o sistemas?
Revisión de cartera de clientes	1	1	0	1	1
Contactarse con el cliente	1	1	0	1	1
Agendar visita técnica	1	1	0	1	1
Ofertar equipos y toma de requerimientos	1	1	0	1	0

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida ¿Esta actividad agrega valor directo al negocio o cliente?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Podría eliminarse sin afectar el servicio?	¿Puede simplificarse para ahorrar tiempo y esfuerzo?	¿Es integrarse y automatizarse con CRM o sistemas?
Cierre de visita técnica	1	1	0	1	1
Verificar stock de equipos en bodega	1	1	0	1	1
Generar cotización	1	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Visitas Comerciales. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Orden de Venta

Tabla 35

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida ¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Podría simplificarse o eliminarse sin afectar la calidad?	¿Genera tiempos reprocesos, tiempos muertos o carga administrativa?	¿Es necesaria por temas de control o trazabilidad?	¿Podría simplificarse o automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?
Generación de Cotización	1	0	1	1	1
Envío de Cotización	1	0	1	1	1
Aprobación del Cliente	1	0	1	1	1

	SI = 1; NO = 0				
	Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Podría simplificarse o eliminarse sin afectar la calidad?	¿Genera tiempos reprocesos, tiempos muertos o carga administrativa?	¿Es necesaria por temas de control o trazabilidad?	¿Podría simplificarse o automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?
Generación de Orden de Venta	1	0	1	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Orden de Venta. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Nota de Entrega

Tabla 36

Análisis AVA-ESIA

	SI = 1; NO = 0				
	Preguntas de Prueba Ácida				
Actividades a Evaluar	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Es necesaria para cumplir normativas, control o trazabilidad?	¿Puede ser eliminada sin afectar el resultado final?	¿Puede ser simplificada o integrada con otra actividad?	¿Puede ser automatizada mediante sistemas digitales?
Orden de Venta	1	1	0	1	1
Verificación de Pago	1	1	0	1	1
Elaboración de Nota de Entrega	1	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Nota de Entrega. *Fuente*. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Coordinación de Entregas

Tabla 37

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o normativa?	¿Existe duplicidad con otras actividades del proceso?	¿Puede simplificarse o integrarse con sistemas tecnológicos?	¿Podría automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?
Nota de Entrega	1	1	1	1	1
Facturación	1	1	0	1	1
Guía de Remisión	1	1	0	1	1
Verificar disponibilidad de transporte y personal	0	1	1	1	1
Coordinar con el cliente fecha y hora de entrega	1	1	0	1	1
Creación de Ruta de Entrega	0	1	0	1	1
Aprobación de Ruta de Entrega	0	0	1	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Coordinación de Entregas. *Fuente*. Elaborado por La Autora, 2025.

Tabla 38

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0				
	Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico?	¿Es necesaria por control, trazabilidad o control?	¿Podría simplificarse o automatizarse sin afectar el resultado final?	¿Genera demoras o dependencia manual excesiva?
Aprobación de Ruta de Entrega	1	1	1	1	1
Embarque de Pedidos	1	1	1	1	1
Transporte de Pedidos	1	1	1	1	1
Entrega de Pedidos	1	1	1	0	1
Revisión del Material o Equipo Solicitado	1	1	1	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Rutas de Entregas. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Tabla 39

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Es indispensable para el cumplimiento normativo o trazabilidad?	¿Puede eliminarse sin afectar el resultado final?	¿Puede simplificarse o automatizarse para ganar eficiencia?	¿Genera información útil para la toma de decisiones?
Notificación a bodega para retiro de equipos de aduana	1	1	0	1	1
Coordinación de descarga de contenedor	1	1	0	1	1
Revisar que el packing list esté completo	1	1	0	1	1
Conteo de equipos según packing list	1	1	0	1	1
Ingreso de material al sistema	1	1	0	1	1
Distribución de material a sucursales según demanda	1	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Recepción de Importaciones. *Fuente.*

Elaborado por La Autora, 2025.

Tabla 40

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0				
	Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Es necesaria por control, la trazabilidad o la operación?	¿Podría simplificar sin afectar el resultado final?	¿Podría automatizarse mediante herramientas tecnológicas?	¿Genera reprocesos, duplicidades o carga operativa innecesaria?
Revisión de materiales en el sistema para saber su ubicación	0	1	1	1	0
Preparación de material para ser enviado	0	1	1	0	1
Envío de material con guía física de traslado	0	1	1	1	1
Revisión de material y guía física de traslado	0	1	1	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Traslado Interno de Material Nacional.

Fuente. Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Almacenamiento de Material

Tabla 41

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0				
	Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente interno o externo?	¿Contribuye al cumplimiento del objetivo estratégico o a la mejora operativa?	¿Podría eliminarse sin afectar el resultado final?	¿Podría simplificarse o automatizarse para optimizar tiempos y reducir errores?	¿Es indispensable para la trazabilidad y el control operativo del inventario?
Revisión de material	0	1	0	1	1
Aprobación de que el material recibido sea el correcto	0	1	0	1	1
Verificación de equipos ingresados en el sistema	0	1	0	1	1
Almacenamiento de material según marca comercial y tamaño	0	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Almacenamiento de Material. *Fuente.*

Elaborado por La Autora, 2025.

Tabla 42

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo al cliente o al proceso?	¿Es necesaria para control, trazabilidad o cumplimiento normativo?	¿Puede eliminarse sin afectar el resultado final?	¿Puede simplificarse para reducir tiempos o carga operativa?	¿Es automatizable o integrable en un sistema digital?
Recepción del material averiado	1	1	0	1	1
Envío de solicitud de reclamo a la marca con el equipo	1	1	0	1	1
Aprobación de si la garantía es aplicable	1	1	0	1	1
Cambio del equipo por uno nuevo (si aplica)	1	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Garantías. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

Proceso de Charlas Técnicas

Tabla 43

Análisis AVA-ESIA

Actividades a Evaluar	SI = 1; NO = 0 Preguntas de Prueba Ácida				
	¿Esta actividad agrega valor directo o a la empresa?	¿Contribuye al objetivo estratégico del negocio?	¿Es indispensable o podría eliminarse sin afectar el resultado?	¿Puede simplificarse para reducir tiempos y carga operativa?	¿Puede automatizarse con herramientas digitales?
Solicitud de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras	1	1	0	1	1
Invitación a clientes VIP para ofertar nuevos productos	1	1	0	1	1
Ejecución y registro de resultados de la charla técnica	1	1	0	1	1

Nota. Análisis AVA-ESIA para Proceso de Charlas Técnicas. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

5.3 Indicadores clave de rendimiento

5.3.1 Elaboración del análisis de indicadores KPIs con la metodología SMART

Los indicadores clave de rendimiento (KPI) corresponden a un componente fundamental y esencial para evaluar de manera práctica y objetiva el desempeño operativo de una organización. Sin embargo, para que los indicadores aporten valor necesario, deben establecerse bajo criterios medibles y basados en la estrategia de la compañía. La metodología SMART es una herramienta que permite estructurar cada indicador KPI de forma específica, relevante, alcanzable y delimitada en el tiempo, la correcta aplicación de esta metodología facilita la toma de decisiones enfocada en datos, promoviendo la mejora continua dentro de los procesos operativos. Por ende, el análisis de KPI bajo el enfoque SMART se convierte en un gran soporte estratégico fundamental para fortalecer la gestión por procesos.

1. Fase de Preparación y Sensibilización

Inicialmente se buscó crear conciencia en la organización sobre la importancia de los indicadores como herramientas de mejora continua. Las principales actividades realizadas fueron:

- Reuniones informativas con la gerencia y colaboradores responsables, para socializar los objetivos claves del análisis KPI-SMART y en la importancia en la toma de decisiones.
- Revisión de documentación interna, incluyendo reportes de desempeño, planes estratégicos, fichas de procesos, con el fin de identificar lo que se puede medir y si se están tomando acciones con respecto a eso.
- Selección de los procesos críticos, aquellos que impactan directamente la eficiencia organizacional y la satisfacción del cliente interno o externo.

Esta fase permitió establecer las bases estratégicas necesarias para la definición de los indicadores.

2. Fase de Diagnóstico Participativo

El diagnóstico fue desarrollado bajo una metodología participativa y colaborativa, involucrando al personal responsable en la identificación y análisis de variables clave de desempeño. Para ello se aplicaron técnicas de interacción directa como:

- Entrevistas a colaboradores responsables de procesos y gerencia, para conocer las métricas aplicadas a procesos actuales, los resultados esperados y los puntos críticos encontrados.
- Lluvia de ideas (Brainstorming), orientado a identificar los aspectos críticos y los casos de éxito de cada proceso y de cómo podrían ser medidos de manera cuantitativa.
- Observación directa del entorno de trabajo para verificar que los procedimientos determinados sean reales,

Después de este análisis se comprendieron los indicadores existentes y a su vez, se detectaron oportunidades de mejora, asegurando que la implementación de nuevos KPI refleje la realidad operativa de la empresa.

3. Fase de Definición de Indicadores KPI

Una vez analizado cada uno de los procesos y los resultados obtenidos, se definieron indicadores clave de desempeño (KPI) con soporte en a la metodología SMART, siguiendo los criterios:

- S (Specific / Específico): Este indicador describe con claridad qué se mide, por qué se mide y en qué proceso se aplica.
- M (Measurable / Medible): Establece una unidad de medida verificable (número, tiempo, cantidad, etc.) que permita evaluar el resultado de la medición de forma objetiva.

- A (Achievable / Alcanzable): Este valor debe ser realista, considerando los capacidades, recursos y limitaciones actuales de la empresa.
- R (Relevant / Relevante): Este indicador debe aportar información para la toma de decisiones y aportar al logro de los objetivos planteados.
- T (Time-bound / Temporal): Todo indicador debe definirse con un tiempo específico (diario, mensual, trimestral o anual), que permita su correcto seguimiento y evaluación de manera periódica.

En esta fase se trabajó de manera colaborativa en talleres de diseño de indicadores, donde se logró definir la fórmula de cálculo, responsable de registro, fuente de información, frecuencia de mediciónny meta esperada para cada KPI.

4. Fase de Validación y Priorización

Una vez definidos los indicadores, se procedió a su validación técnica mediante reuniones conjuntas entre la gerencia, los responsables de procesos. Las principales actividades fueron:

- Contraste de los KPI con los objetivos, asegurando que los indicadores planteados cumplan con la misión y visión de la empresa.
- Análisis de viabilidad, verificando la disponibilidad de los datos necesarios y los recursos para la medición.
- Priorización de indicadores, identificando aquellos que producen mayor impacto en el desempeño y relevancia para el sistema de gestión por procesos.

5. Fase de Documentación y Socialización

Finalmente, se procedió a elaborar un registro de los indicadores KPI, incluyendo la ficha técnica y los criterios SMART aplicados en cada indicador. Esta documentación fue compartida con las áreas involucrada para incentivar su uso y seguimiento. Durante esta fase se desarrollaron las siguientes actividades:

- Socialización de resultados por medio de reuniones y presentaciones, destacando la importancia de los KPI.
- Capacitación breve sobre la importancia, el uso de los indicadores, interpretación de resultados y generación de reportes.
- Creación de tableros de control (dashboards) enfocados en visualizar el avance de manera adecuada de los indicadores en tiempo real, favoreciendo el análisis y toma de decisiones basada en evidencia.

El desarrollo y análisis de esta metodología permitió obtener un sistema de indicadores KPI SMART basado en la estrategia definida y los objetivos de mejora de procesos.

Este enfoque promueve directamente una cultura de evaluación continua que permita identificar de manera temprana de desviaciones, la implementación de acciones correctivas y la toma de decisiones enfocadas en el desempeño y la eficiencia.

Elaboración de KPI y Metodología SMART

Proceso de Abastecimiento

En esta investigación se propone implementar indicadores clave de desempeño (KPI) que permitan medir de forma cuantitativa y cualitativa la eficacia, eficiencia y calidad del proceso de abastecimiento. Estos indicadores fueron estructurados bajo la metodología SMART, asegurando que cada uno sea específico, medible, alcanzable, relevante y temporal, y que se mantengan alineados a los objetivos estratégicos de la organización.

Tabla 44

Criterio SMART

Criterio SMART	Descripción aplicada al proceso de Abastecimiento
S – Específico (Specific)	Cada indicador se orienta a medir aspectos concretos del proceso: tiempos de compra, cumplimiento de proveedores, rotación de inventario y eficiencia en la gestión de importaciones.
M – Medible (Measurable)	Se definen métricas claras, expresadas en porcentajes, unidades o días, que permiten comparar resultados y establecer mejoras.
A – Alcanzable (Achievable)	Los indicadores se diseñan con metas realistas, ajustadas a la capacidad del área de compras y logística.
R – Relevante (Relevant)	Todos los KPI están alineados con los objetivos estratégicos de eficiencia operativa, reducción de costos y satisfacción del cliente.
T – Temporal (Time-bound)	Cada indicador tiene un horizonte de medición mensual o trimestral, permitiendo el seguimiento continuo y la toma de decisiones oportuna.

Nota. Descripción aplicada al proceso de Abastecimiento. *Fuente*. Elaborado por La Autora, 2025.

El uso de KPI bajo la metodología SMART no busca fiscalizar al personal, sino empoderar al equipo de abastecimiento mediante información precisa, metas alcanzables y retroalimentación constante. Esto permite reconocer el esfuerzo, visibilizar los logros y construir una cultura organizacional orientada a la excelencia y la mejora continua.

Tabla 45

Criterio SMART

Criterio SMART	Aplicación práctica al proceso de Ventas
S – Específico	Cada KPI está diseñado para evaluar aspectos concretos del desempeño comercial, como efectividad de cotizaciones, cumplimiento de metas y satisfacción del cliente.
M – Medible	Todos los indicadores incluyen fórmulas cuantitativas que facilitan su control periódico.
A – Alcanzable	Las metas son realistas y alcanzables según la capacidad del equipo de ventas y el contexto del mercado.
R – Relevante	Los indicadores están alineados a los objetivos estratégicos de crecimiento, eficiencia y fidelización.
T – Temporal	Se establecen períodos de medición mensuales o trimestrales que permiten analizar tendencias y tomar decisiones oportunas.

Nota. Descripción de aplicación práctica al proceso de Ventas. *Fuente.* Elaborado por La Autora, 2025.

La aplicación de la metodología SMART garantiza que cada indicador pueda ser gestionado de forma continua y que los resultados se transformen en decisiones correctivas o preventivas.

Los KPI no buscan únicamente controlar el desempeño del personal, sino empoderar al equipo de ventas para que visualice su progreso, reconozca sus logros y pueda mejorar con base en evidencia y acompañamiento.

Tabla 46

Criterio SMART

Criterio SMART	Aplicación práctica al proceso de Distribución y Logística
S – Específico	Cada indicador mide una variable concreta del proceso: tiempo de entrega, nivel de cumplimiento, exactitud del inventario, costos logísticos y eficiencia de despacho.
M – Medible	Los resultados se expresan en valores numéricos (% o días), permitiendo un monitoreo continuo y comparación histórica.
A – Alcanzable	Las metas propuestas son realistas, basadas en la capacidad operativa actual y en las herramientas disponibles.
R – Relevante	Los KPI se alinean con los objetivos estratégicos de la empresa: eficiencia operativa, reducción de costos y satisfacción del cliente.
T – Temporal	Se establecen periodos de seguimiento mensual o trimestral, dependiendo del tipo de indicador, para una revisión constante del desempeño.

Nota. Descripción de aplicación práctica al proceso Distribución de Logística.

Fuente. Elaborado por La Autora, 2025.

La metodología SMART fomenta una cultura organizacional basada en resultados, donde cada indicador no solo mide desempeño, sino que también visibiliza el aporte humano detrás de cada logro operativo.
El personal logístico deja de ser visto como ejecutor de tareas, para convertirse en agente estratégico de valor, capaz de anticipar riesgos, gestionar recursos y garantizar la continuidad del negocio.

Tabla 47

Criterio SMART

Criterio SMART	Aplicación práctica al proceso de Atención al Cliente
S – Específico	Cada indicador mide un aspecto concreto: tiempo de respuesta, resolución de casos, satisfacción del cliente, y efectividad de comunicación.
M – Medible	Se definen métricas numéricas expresadas en porcentajes, tiempos o promedios, fácilmente verificables.
A – Alcanzable	Las metas establecidas son realistas y acordes con la capacidad del personal de atención y las herramientas disponibles (CRM, formularios, reportes).
R – Relevante	Los KPI se vinculan directamente con los objetivos estratégicos de satisfacción, fidelización y mejora continua del servicio.
T – Temporal	Se determinan periodos de control (mensual o trimestral) que permiten un seguimiento progresivo y acciones correctivas oportunas.

Nota. Descripción de aplicación práctica al proceso de Atención al Cliente. *Fuente*.

Elaborado por La Autora, 2025.

Estos indicadores no se orientan únicamente a evaluar el rendimiento del personal, sino a reconocer su aporte en la construcción de relaciones de confianza y calidad con el cliente.

Medir bien significa apoyar al equipo, identificar oportunidades de formación, fortalecer su autonomía y consolidar una cultura organizacional basada en la escucha activa y el servicio genuino.

6. Resultados y discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación reflejan una comprensión integral del funcionamiento actual de los procesos operativos de la empresa, así como las oportunidades de mejora identificadas a través del análisis interno y externo realizado. A partir de la caracterización detallada de los procesos clave —abastecimiento, ventas, distribución–logística y atención al cliente— se evidenciaron ineficiencias, duplicidades y brechas tecnológicas que impactan directamente en la productividad y en la satisfacción del cliente.

El desarrollo de los análisis FODA, PESTEL, DAFO y AVA-ESIA permitió contrastar la realidad operativa con el entorno empresarial, generando conclusiones claras sobre los factores que impulsan o limitan el desempeño actual.

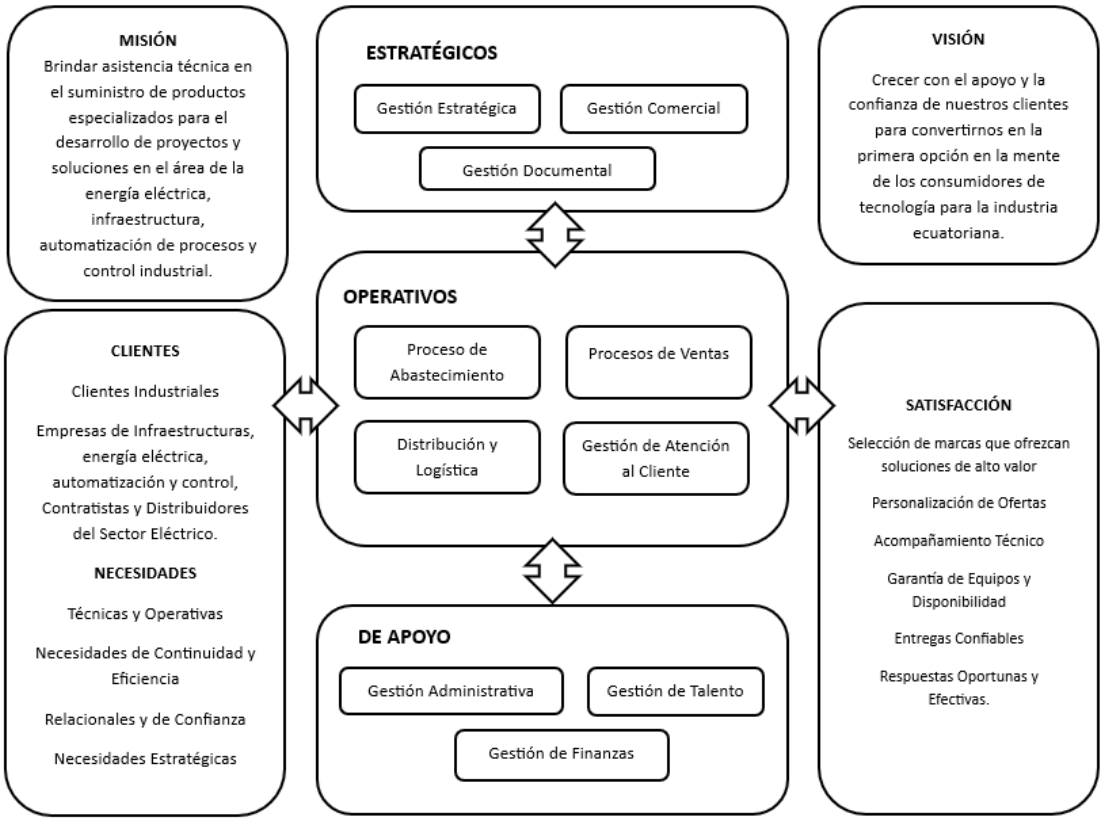
Finalmente, la definición de indicadores KPI bajo la metodología SMART proporcionó un marco medible, estratégico y viable para evaluar el rendimiento de cada proceso, sentando las bases para la toma de decisiones orientada a la mejora continua.

6.1 Estado Actual de la Empresa

6.1.1 Mapa de Procesos

Figura 2

Mapa de Procesos



Nota. Elaboración de Mapa de Procesos *Fuente.* Elaborado por la Autora.

6.1.2 Análisis FODA

Proceso de Abastecimiento

Figura 3

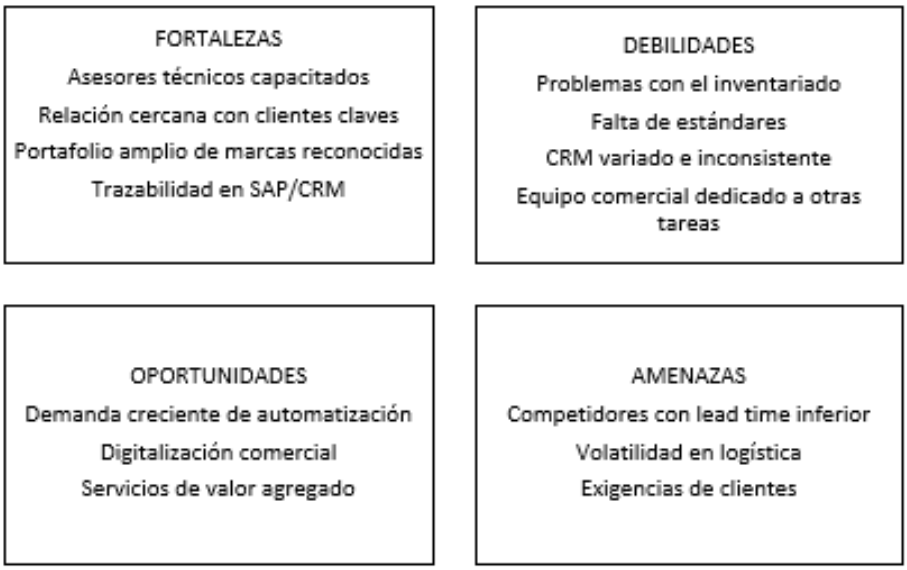
Análisis FODA

Nota. Análisis FODA del Proceso de Abastecimiento *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Figura 4

Análisis FODA



Nota. Análisis FODA del Proceso de Ventas. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Distribución y Logística

Proceso de Distribución

Figura 5

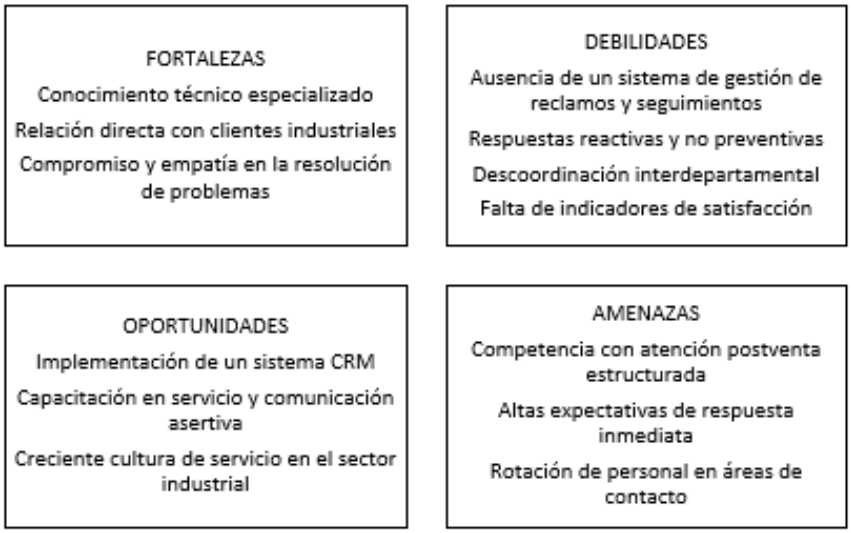
Análisis FODA

Nota. Análisis FODA del Proceso de Distribución. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Gestión de Atención al cliente

Figura 6

Análisis FODA



Nota. Análisis FODA del Proceso de Gestión de Atención al Cliente. *Fuente.*

Elaborado por la Autora, 2025.

6.1.3 Análisis PESTEL

Proceso de Abastecimiento

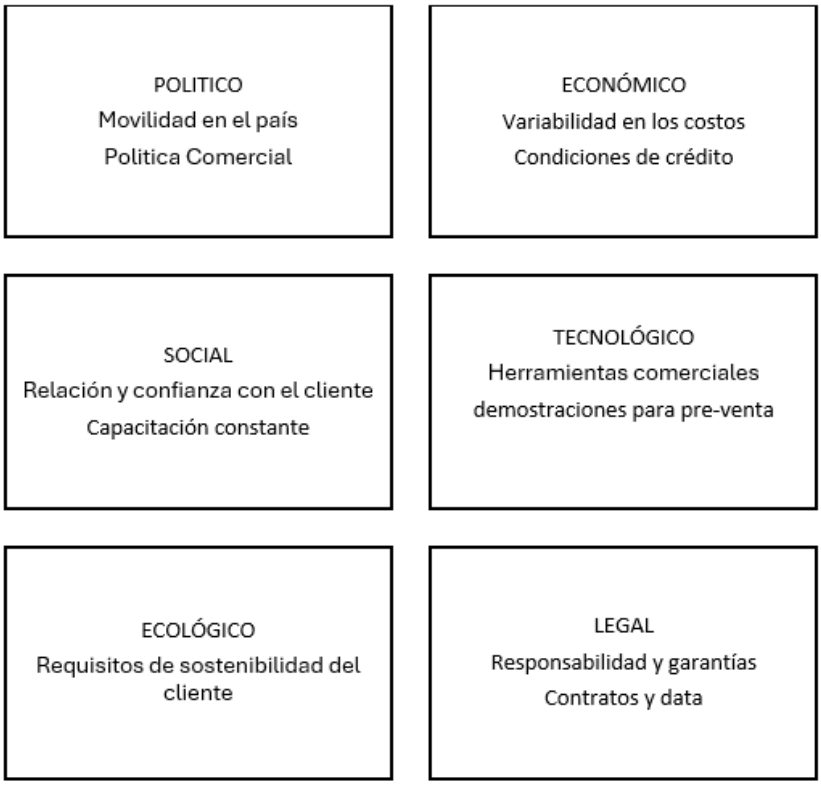
Figura 7

Análisis PESTEL

Nota. Análisis PESTEL del Proceso de Abastecimiento *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Figura 8

Análisis PESTEL



Nota. Análisis PESTEL del Proceso de Ventas. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Figura 9

Análisis PESTEL

Nota. Análisis PESTEL del Proceso de Distribución y Logística. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Figura 10

Análisis PESTEL

Nota. Análisis PESTEL del Proceso de Gestión de Atención al Cliente. *Fuente*.

Elaborado por la Autora, 2025.

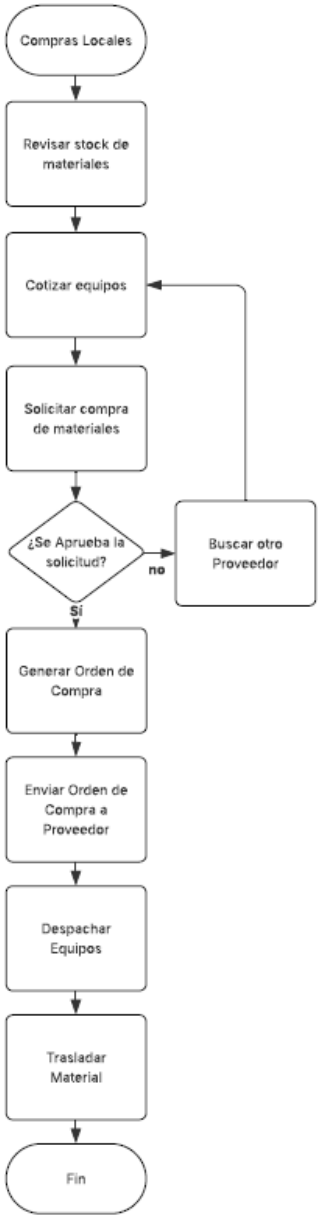
6.1.4 Diagrama de Flujos

Proceso de Abastecimiento

Proceso de Compras Locales

Figura 11

Diagrama de Flujo

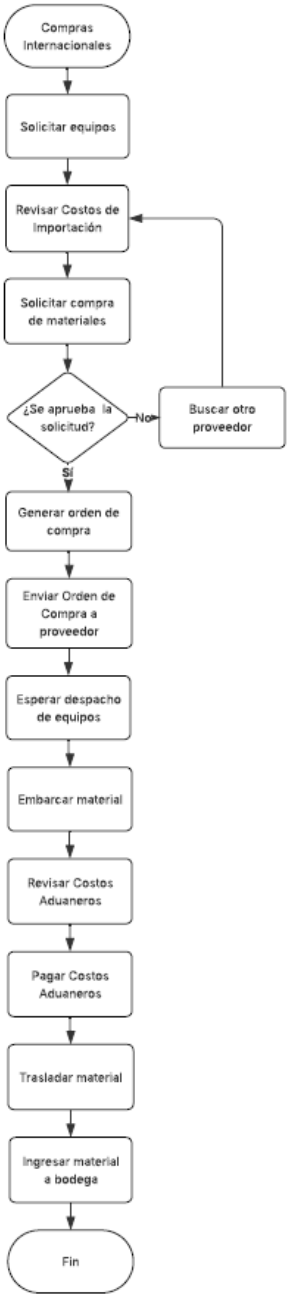


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Compras Locales *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Compras Internacionales

Figura 12

Diagrama de Flujo

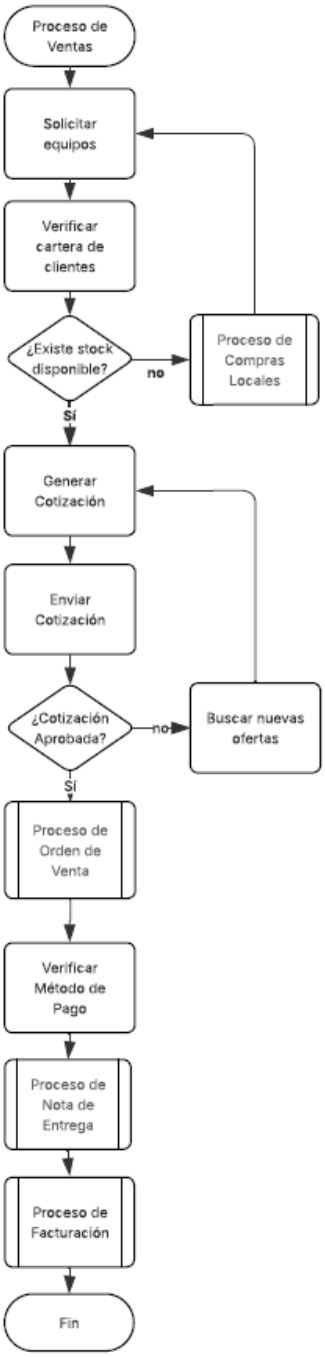


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Compras Internacionales. *Fuente*. Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Figura 13

Diagrama de Flujo

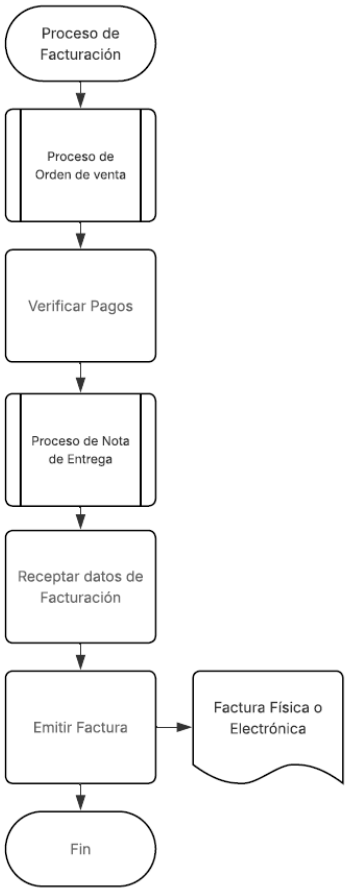


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Ventas *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Facturación

Figura 14

Diagrama de Flujo

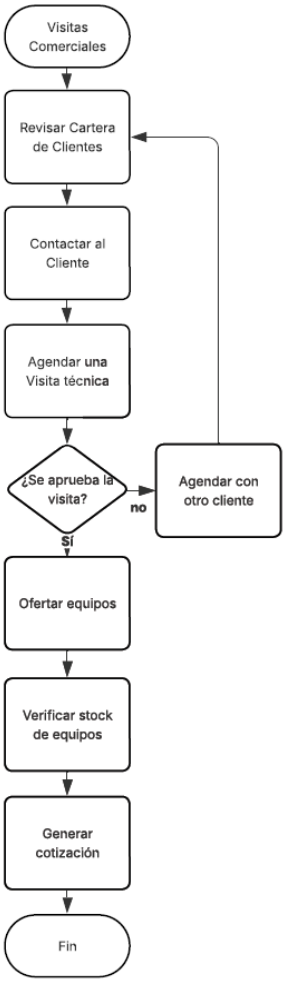


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Facturación *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Visitas Comerciales

Figura 15

Diagrama de Flujo

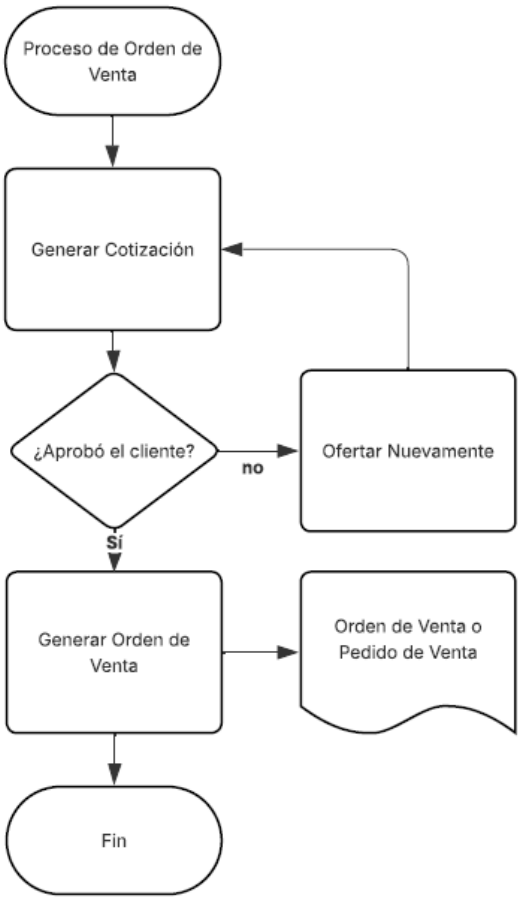


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Visitas Comerciales. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Orden de Venta

Figura 16

Diagrama de Flujo

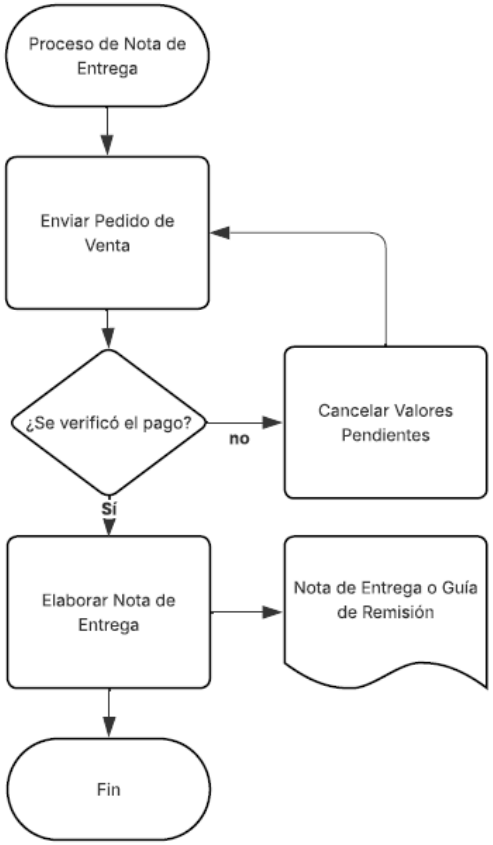


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Orden de Venta *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Nota de Entrega

Figura 17

Diagrama de Flujo



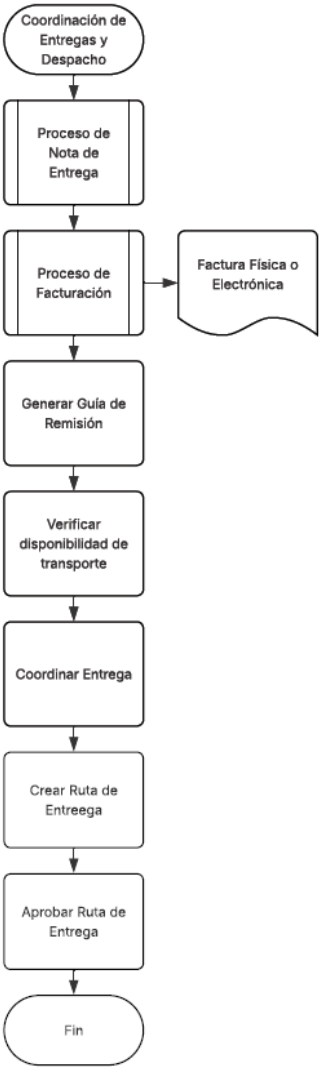
Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Nota de Entrega. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Distribución y Logística

Proceso de Coordinación de Entregas y Despacho

Figura 18

Diagrama de Flujo



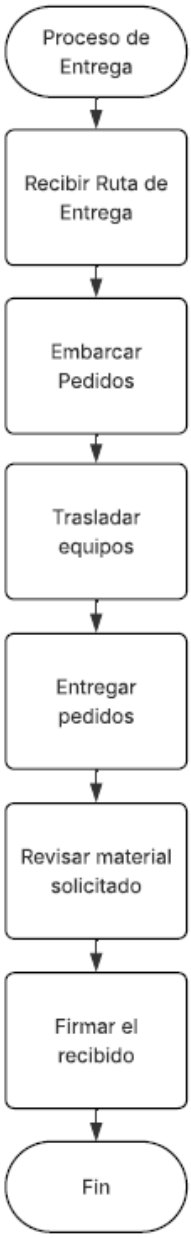
Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Coordinación de Entregas y Despacho. *Fuente.*

Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Entrega

Figura 19

Diagrama de Flujo



Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Entrega. *Fuente*. Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Recepción de Importaciones

Figura 20

Diagrama de Flujo

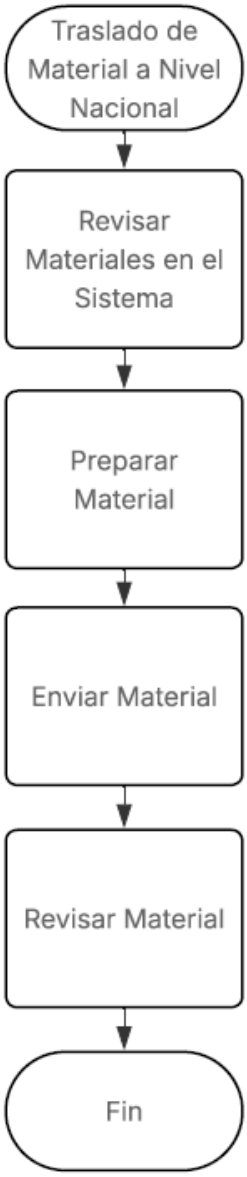
Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Recepción de Importaciones. *Fuente.*

Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Traslado de Material a Nivel Nacional

Figura 21

Diagrama de Flujo



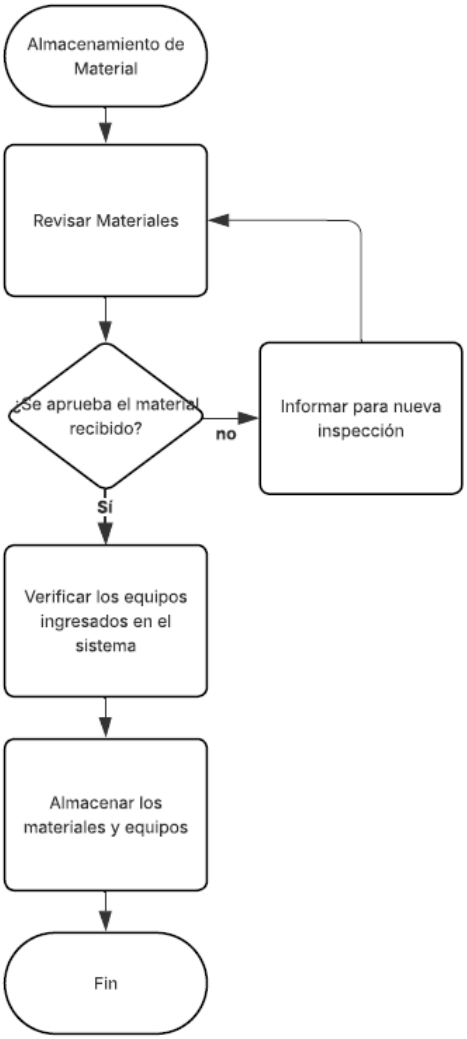
Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Traslado de Material a Nivel Nacional.

Fuente. Elaborado por la Autora, 2025.

Proceso de Almacenamiento de Material

Figura 22

Diagrama de Flujo

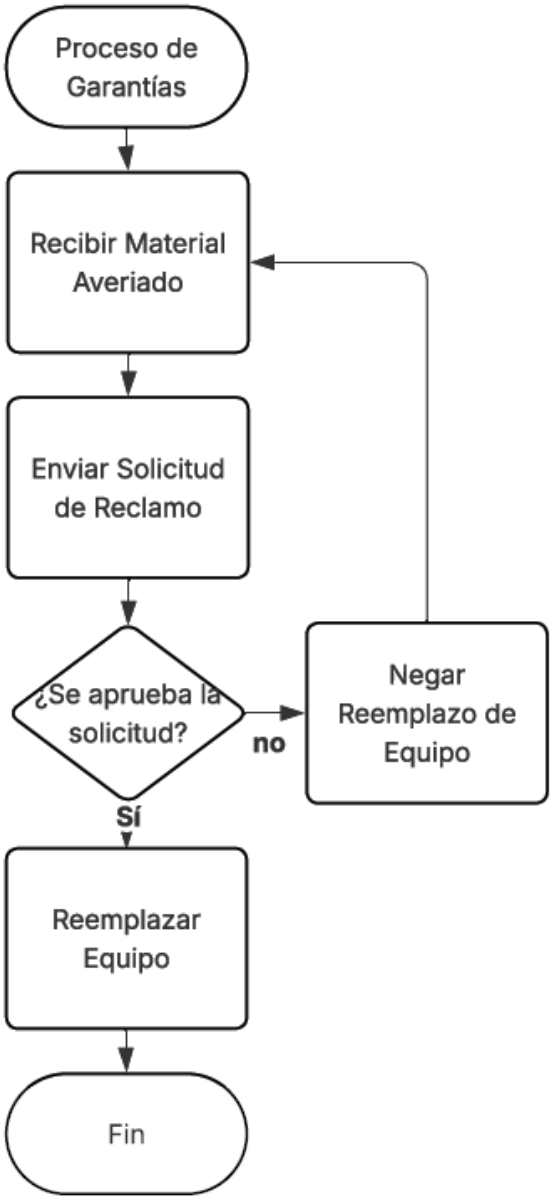


Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Almacenamiento de Material. Fuente.

Elaborado por la Autora, 2025.

Figura 23

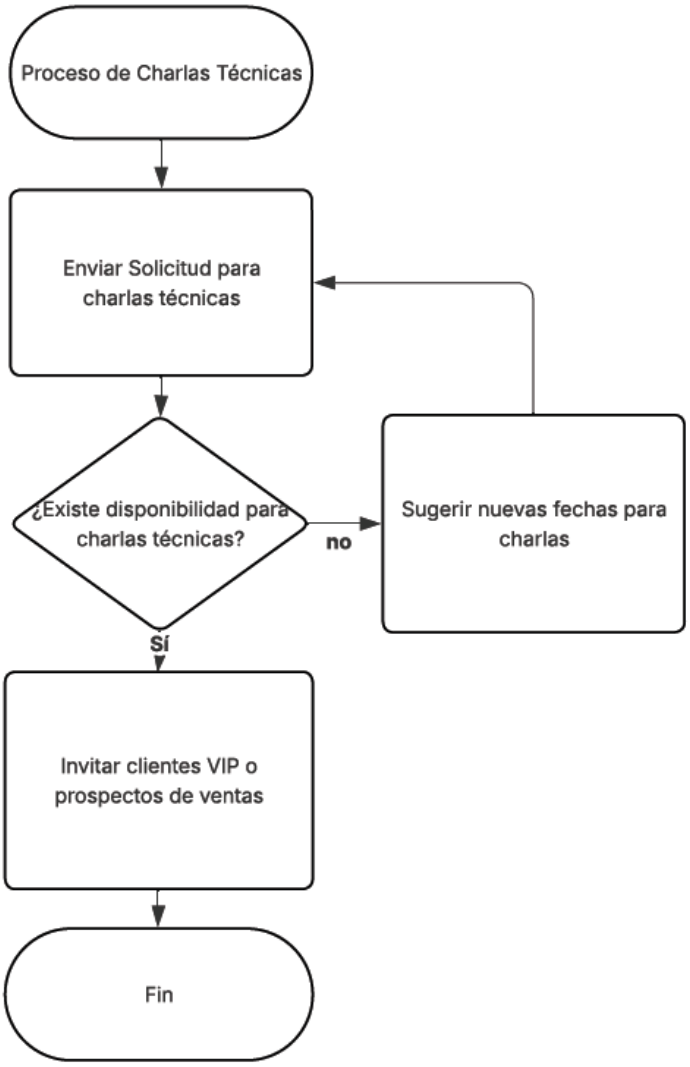
Diagrama de Flujo



Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Garantías. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Figura 24

Diagrama de Flujo



Nota. Diagrama de Flujo del Proceso de Charlas Técnicas. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Como resultado del estado actual de la empresa, se pudo constatar que antes de implementar las propuestas de mejora, la empresa se encontraba frente a procesos operativos dependientes de tareas manuales y con un nivel de estandarización bajo, lo que afectaba de manera considerable la eficiencia interna de la compañía y la experiencia del cliente. La elaboración del mapa de procesos permitió visualizar e

identificar que los flujos que existían entre áreas eran débiles y que en su mayoría dependía de la disposición y disponibilidad del equipo operativo.

Bajo esta investigación se pudo identificar un macro de los procesos claves que intervienen en el desarrollo de la empresa, los cuales se distribuyen en: Procesos Estratégicos, Procesos Operativos, Procesos de Apoyo.

Estos macroprocesos cuentan con sus propios procesos, dando como resultado:

Procesos Estratégicos con tres procesos y ocho subprocesos.

Procesos Operativos con cuatro procesos y catorce subprocesos.

Procesos de Apoyo con tres procesos y siete subprocesos.

Tabla 48

Macroprocesos, Procesos, Subprocesos.

Macroprocesos	Proceso	Subprocesos	Interacción Principal
Estratégicos	Gestión Estratégica	Plan Estratégico Anual	Dirigen y orientan a los procesos operativos, brindan directrices y normativas, retroalimentan decisiones con datos, evalúan resultados.
	Gestión Comercial	Negociación con Marcas Tren de Pedidos Anual Revisión Comercial	
	Gestión Documental	Auditorias Técnicas Documentación Legal	
Operativos	Proceso de Abastecimiento	Compras Locales Compras Internacionales	Ejecutan las directrices, se conectan entre sí de forma secuencial: Abastecimiento asegura disponibilidad, venta ofrece soluciones, logística distribuye los equipos, atención al cliente gestiona reclamos, garantías y soporte. Generan la información operativa, dependen de los procesos de apoyo
	Proceso de Ventas	Ventas Facturación Visitas Comerciales Orden de Venta	
	Distribución y Logística	Nota de Entrega Coordinación de Entregas Entregas Recepción de Importaciones Traslado de Material Almacenamiento de Materiales	
	Gestión de Atención al Cliente	Proceso de Garantías Charlas Técnicas a Clientes Finales	
De Apoyo	Gestión Administrativa	Legal y Documentación Administración	Garantizan recursos humanos, financieros y administrativos, mantienen la estructura documental, financiera y legal, aseguran
	Gestión de Talento	Talento Humano	
	Gestión de Finanzas	Finanzas	

Macroprocesos	Proceso	Subprocesos	Interacción Principal
		Liquidación de Costos Aprobación de Gastos Viajes y Anticipos	el cumplimiento normativo, fortalecen las capacidades del personal.

Nota. Descripción de Macroprocesos. *Fuente.* Elaborado por la Autora, 2025.

Este diagnóstico logró evidenciar que estos procesos, sobre todo los operativos operaban bajo actividades poco integradas y no documentadas, lo que generaba:

- Aprobaciones retrasadas
- Duplicidad de tareas
- Falta de gestión y control documental
- Comunicación informal entre los procedimientos
- Baja Trazabilidad en los procesos
- Ausencia de indicadores de desempeño (KPIs)

Las herramientas tecnológicas como SAP, CRM o módulos de inventario no estaban siendo utilizadas de manera correcta o completa, generando información inconsistente entre lo que pasa realmente y lo que se registra.

El Análisis FODA reveló fortalezas de gran importancia, como un equipo que cuenta con conocimiento técnico; sin embargo, estas capacidades no podían ser aprovechadas en su totalidad por que existían ineficiencias internas como lo son:

- Personal de compras con variedad en sus roles
- Control de inventario con baja confiabilidad
- Aprobaciones lentas y manuales
- Trazabilidad limitada en el estado de compras

La elaboración del análisis PESTEL reforzó la idea de que la variación de problemas políticos, económicos y sociales en el Ecuador genera conflictos y presiones en general, por lo que la empresa necesita procesos ágiles y digitales.

A su vez la caracterización de procesos confirmó que:

Los procesos se encontraban descritos, pero no estaban optimizados.

No existía control en los procesos existentes, personal capacitado, pero con sobrecarga por tareas efectuadas manualmente, bajo control de tiempo y responsabilidades.

Es por eso por lo que se concluye que la empresa se encontraba en un estado donde la eficiencia del trabajo dependía del personal y no de los procesos, por falta de estandarización en las tareas.

6.2 Procesos Operativos Claves para Propuesta de Mejora

6.2.1 Análisis DAFO-CAME

El análisis CAME es considerada una herramienta que se aplica después del análisis DAFO.

El objetivo de este análisis es determinar que estrategias son potencialmente aplicables para contribuir con la mejora, en base a los elementos identificados en el análisis DAFO.

Los componentes de la matriz CAME son:

- Corregir: Analizar las debilidades que se identificaron en el DAFO y corregir esos puntos críticos.
- Afrontar: Es la necesidad de encarar las amenazas que se dan de forma externa que fueron detectadas en el DAFO.
- Mantener: Este apartado toma como referencia la preservación y potencialización de fortalezas identificadas en el DAFO.
- Explotar: Es la oportunidad de aprovechar las oportunidades del mercado detectadas en el DAFO.

Según el análisis DAFO realizado con anterioridad se llegó a las siguientes estrategias de mejora.

Proceso de Abastecimiento

Estrategias para Debilidades – Amenazas (DA).

- Crear y documentar procedimientos estandarizados de compras e inventarios.
- Implementar un sistema ERP para eliminar herramientas manuales.
- Redefinir roles y responsabilidades entre áreas operativas.
- Aplicar monitoreo normativo aduanero en caso de variación.
- Diseñar planes de contingencia para retrasos internacionales.

Recomendaciones:

- Implementar un modelo de planificación de inventarios (MRP).
- Crear un modelo de control de costos logísticos y fletes.

Estrategias para Mantener Fortalezas – Oportunidades (FO)

- Aprovechar el conocimiento técnico del equipo para negociaciones. (Plan de Capacitación)
- Proceso estandarizado de compras internacionales.

Recomendaciones:

- Continuar fortaleciendo relaciones comerciales con proveedores globales.

Proceso de Ventas

Estrategias para Debilidades – Amenazas (DA).

- Crear protocolos comerciales formalizados (cotización–seguimiento–cierre).
- Integrar ventas con logística y abastecimiento vía ERP.
- Implementar dashboard de KPIs comerciales.
- Mejorar los tiempos de respuesta digitalizando la atención.
- Implementar seguimiento postventa automatizado (CRM).

Estrategias para Mantener Fortalezas – Oportunidades (FO)

- Mantener la cercanía comercial y la venta consultiva.
- Implementar acuse inmediato para mantener formalidad en las transacciones.
- Introducir el uso de indicadores KPIs, apoyándose en las relaciones de confianza con los clientes.

Proceso de Distribución y Logística

Estrategias para Debilidades – Amenazas (DA).

- Digitalizar toda la evidencia logística: entradas, salidas, entregas.
- Integrar logística con ventas y abastecimiento mediante Sistema CRM.
- Implementar KPIs como OTIF, lead time, devoluciones.
- Crear planes alternos ante congestiones o problemas climáticos.

Estrategias para Mantener Fortalezas – Oportunidades (FO)

- Implementar indicadores que permitan medir el cumplimiento de entregas (OTIF).
- Mantener la coordinación interdepartamental optimizada.
- Implementar tecnologías ERP para mejorar la trazabilidad.

Recomendación:

- Capacitación en gestión de cadena de suministro.

Proceso de Gestión y Atención al Cliente

Estrategias para Debilidades – Amenazas (DA).

- Evaluar el nivel de satisfacción de los clientes.
- Diseñar KPIs como tiempos de respuesta, niveles de satisfacción.
- Mejorar la automatización y disponibilidad del servicio mediante el sistema CRM.

Recomendación:

- Implementar un CRM centralizado para reclamos y seguimiento.

Estrategias para Mantener Fortalezas – Oportunidades (FO)

- Implementar herramientas digitales para seguimiento total.
- Integrar atención con ventas y logística para respuestas en tiempo real.
- Utilizar datos de encuestas de satisfacción para mejoras continuas.

Recomendación:

- Potenciar el conocimiento técnico en la atención.

Estas estrategias fueron planteadas en base a los objetivos estratégicos de la empresa que son: Mantener el valor agregado en los productos y servicios que ofrece la empresa, Ampliar su participación en el mercado nacional buscando nuevos clientes, optimizar los recursos que la compañía dispone, conseguir nuevas representaciones que fortalezcan la presencia de la empresa en el mercado nacional.

Cada Estrategia esta apegada a la Misión y Visión de la Empresa.

Misión: Brindar asistencia técnica en el suministro de productos especializados para el desarrollo de proyectos y soluciones en el área de la energía eléctrica, infraestructura, automatización de procesos y control industrial.

Visión: Crecer con el apoyo y la confianza de nuestros clientes para convertirnos en la primera opción en la mente de los consumidores de tecnología para la industria ecuatoriana.

6.2.2 Análisis AVA-ESIA

Proceso de Abastecimiento

Compras Locales

Tabla 49

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	Desperdicio	E

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Compras Locales. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 50

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisión de Materiales en SAP	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Automatizar con alertas inteligentes SAP
Cotización de Equipos	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar mediante plantillas y listado de proveedores aprobados.
Solicitud de Compra de Materiales Requeridos	4	Actividad Importante	SIA	Integrar solicitud automáticamente desde SAP según el stock mínimo.
Aprobación de Solicitud	3	Actividad Importante	SIA	Automatizar flujo de aprobación con firma electrónica.
Generación de Orden de Compra	4	Actividad Importante	SIA	Integrar las órdenes de compra con módulos de cotizaciones SAP
Envío de Orden de Compra al Proveedor	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar los envíos con confirmación electrónica
Despacho de Equipos	3	Actividad Importante	SIA	Estandarizar procedimientos de despacho.
Traslado de Material	4	Actividad Importante	SIA	Integrar seguimiento logístico por medio de app móvil o sistema SAP.
Ingreso de Material a Bodega	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar ingreso de material con lector QR.

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Compras Locales. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Compras Internacionales

Tabla 51

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	Desperdicio	E

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 52

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Requerimiento de equipos fuera de stock nacional	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Integrar y Automatizar las alertas automáticas cuando haya bajo stock
Cotización de Equipos Internacionales	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar mediante plantillas y proveedores preevaluados, Integrar y Automatizar
Revisión de Costos de importación	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar el cálculo desde el sistema SAP con tablas de aduana
Solicitud de compra	4	Actividad Importante	SIA	Integrar con SAP para generar solicitudes
Aprobación de solicitud	3	Actividad Importante	SIA	Automatizar la aprobación con firma digital
Generación de orden de compra	4	Actividad Importante	SIA	Integrar el sistema de cotización y aprobación, o sea OC automática

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Envío de orden de compra al proveedor	3	Actividad Importante	SIA	Automatizar con una confirmación electrónica
Despacho de equipos por parte del proveedor	2	Actividad Sospechosa	ESIA	Simplificar con dashboard el seguimiento de embarques
Embarque de material	3	Actividad Importante	SIA	Integrar toda la información de embarque con SAP.

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Internacionales. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Tabla 53

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	Desperdicio	E

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 54

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Requerimiento de material o equipo	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Integrar, Automatizar registro mediante CRM

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Verificar si pertenece a la cartera de clientes del asesor	2	Actividad Sospechosa	ESIA	Eliminar verificación manual e Integrar con CRM y reglas automáticas
Revisión de stock de material	3	Actividad Importante	SIA	Automatizar con inventario conectado al sistema de ventas.
Generación de cotización	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar mediante plantillas conectadas a precios actualizados
Envío de cotización	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar con confirmación automática y envío por CRM.
Aprobación de cotización	4	Actividad Importante	SIA	Integrar aprobación con notificaciones automáticas.
Generación de orden de venta	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar generación desde cotización aprobada.
Verificación de Métodos de Pago	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar e Integrar con análisis financiero y cartera vencida en SAP.
Generación de nota de entrega	4	Actividad Importante	SIA	Integrar con la orden de venta.

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Ventas*. Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Facturación

Tabla 55

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	Desperdicio	E

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 56

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Generación de Orden de Venta	5	Actividad Vital	SIA	Simplificar, Automatizar e Integrar la generación de orden de venta directamente desde el módulo de cotizaciones aprobadas.
Verificación de Pago	5	Actividad Vital	SIA	Simplificar, integrar y automatizar la validación del pago en el sistema
Emisión de Nota de Entrega	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar la generación de nota de entrega, una vez validado el pago desde SAP.

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Recolección de Datos para Facturación	5	Actividad Vital	SIA	Simplificar, integrar y automatizar la sincronización de datos de clientes desde CRM.
Emisión de Factura Física o Electrónica	5	Actividad Vital	SIA	Simplificar, integrar y automatizar de manera progresiva el uso de facturas electrónicas.

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Facturación. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Visitas Comerciales

Tabla 57

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 58

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisión de cartera de clientes	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar e integrar CRM automática
Contactarse con el cliente	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Integrar guiones y CRM para contacto con cliente

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Agendar visita técnica	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Integrar y automatizar agenda digital
Ofertar equipos y toma de requerimientos	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar, Integrar y automatizar una plantilla técnica digital
Cierre de visita técnica	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, automatizar e integrar un formulario digital
Verificar stock de equipos en bodega	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar, simplificar, integrar SAP-ventas
Generar cotización	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, automatizar e incrementar un cotizador automático

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Visitas Comerciales. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Orden de Venta

Tabla 59

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 60

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Generación de Cotización	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar con plantillas, cotizador automático e

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
				integración de inventario
Envío de Cotización	4	Actividad Importante	SIA	Simplificación, envió automático e integración de acuse inmediato
Aprobación del Cliente	4	Actividad Importante	SIA	Registro automático, simplificación con flujo digital e integración de botón de aprobación
Generación de Orden de Venta	4	Actividad Importante	SIA	Automatización en la creación de orden desde la cotización aprobada

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Orden de Venta. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Nota de Entrega

Tabla 61

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 62

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Orden de Venta	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar la Orden de venta una vez aprobada la cotización
Verificación de Pago	4	Actividad Importante	SIA	Validación automática de pagos, la nota de entrega no se generará sin esta validación
Elaboración de Nota de Entrega	4	Actividad Importante	SIA	Integrar orden de venta con bodega, automatizar plantillas autogeneradas, simplificar a firmas digital

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Nota de *Entrega*. *Fuente.* Elaborada por La

Autora, 2025.

Proceso de Distribución y Logística

Proceso de Coordinación de Entregas

Tabla 63

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 64

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Nota de Entrega	5	Actividad Vital	SIA	Integrar y automatizar la generación desde el ERP
Facturación	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar y simplificar el auto llenado de la orden de venta
Guía de Remisión	4	Actividad Importante	SIA	Integrar con nota de entrega y orden de venta y automatizar su emisión.
Verificar disponibilidad de transporte y personal	4	Actividad Importante	SIA	Simplificación e integración con agendas de rutas
Coordinar con el cliente fecha y hora de entrega	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar y automatizar notificaciones
Creación de Ruta de Entrega	3	Actividad Importante	SIA	Integrar y Simplificar pedidos en un solo sistema y automatizar optimización de rutas
Aprobación de Ruta de Entrega	3	Actividad Importante	SIA	Simplificación en la aprobación manual, Integración y automatización de aprobación

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Coordinación de Entregas. *Fuente*. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Ruta de Entrega

Tabla 65

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente*. Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 66

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Aprobación de Ruta de Entrega	5	Actividad Vital	SIA	Automatizar la aprobación a través del sistema, simplificar entregas con la creación de plantillas estandarizadas de rutas
Embarque de Pedidos	5	Actividad Vital	SIA	Simplificar, automatizar e Integrar embarque con lector QR
Transporte de Pedidos	5	Actividad Vital	SIA	Automatizar e Integrar rastreo GPS, eliminación de llamadas telefónicas
Entrega de Pedidos	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, automatizar creando un checklist digital de registros de ingreso

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisión del Material o Equipo Solicitado	5	Actividad Vital	SIA	Automatizar, Integrar aplicación móvil y eliminación de registro informal,

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Ruta de Entrega. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Recepción de Importaciones

Tabla 67

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

*Nota***.** Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente***.** Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 68

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Notificación a bodega para retiro de equipos de aduana	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar e Integrar la notificación con el sistema aduanero y activar alertas en SAP
Coordinación de descarga de contenedor	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar y automatizar mediante agenda digital e integrar cuadrillas de rutas

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisar que el packing list esté completo	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar mediante lector digital y documentación electrónica.
Conteo de equipos según packing list	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar sistema de conteo con escáner QR
Ingreso de material al sistema	4	Actividad Importante	SIA	Integrar el conteo físico con SAP para que un ingreso automático
Distribución de material a sucursales según demanda	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar mediante reglas de reposición e integrar con ventas

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Recepción de Importaciones. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Traslado Interno de Material

Tabla 69

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 70

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisión de materiales en el sistema para saber su ubicación	3	Actividad Importante	SIA	Simplificación, automatización e integración de trazabilidad en tiempo real con QR
Preparación de material para ser enviado	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar con check list automáticos
Envío de material con guía física de traslado	4	Actividad Importante	SIA	Integrar y automatizar con guía electrónica integrada
Revisión de material y guía física de traslado	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar validación con QR en el sistema.

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Traslado Interno de Material. *Fuente.*

Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Almacenamiento de Material

Tabla 71

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA

0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 72

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Revisión de material	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar y Automatizar implementando check list con fotografías
Aprobación de que el material recibido sea el correcto	3	Actividad Importante	SIA	Integración automática entre OC y factura mediante código QR
Verificación de equipos ingresados en el sistema	3	Actividad Importante	SIA	Automatizar mediante registro, escanenado el código
Almacenamiento de material según marca comercial y tamaño	3	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar mediante layout digital

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Almacenamiento de Material. *Fuente.*

Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Garantías

Tabla 73

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 74

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Recepción del material averiado	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar, integrar y automatizar el registro en el sistema
Envío de solicitud de reclamo a la marca con el equipo	4	Actividad Importante	SIA	Se integra el proceso a un CRM, con carga automática y evidencia
Aprobación de si la garantía es aplicable	4	Actividad Importante	SIA	Simplificación, integración y automatización en flujo digital con notificación al cliente.

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Cambio del equipo por uno nuevo (si aplica)	4	Actividad Importante	SIA	Integración de SAP para validación de stock

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Garantías. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Charlas Técnicas

Tabla 75

Análisis AVA-ESIA

Valor	Calificación	Estrategia
5	Actividad Vital	SIA
4, 3	Actividad Importante	SIA
2, 1	Actividad Sospechosa	ESIA
0	*Desperdicio*	*E*

Nota. Puntajes de Análisis AVA-ESIA. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Tabla 76

Análisis AVA-ESIA

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Solicitud de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras	4	Actividad Importante	SIA	Simplificar y automatizar las solicitudes

Actividad	Puntaje Promedio (1-5)	Nivel de Valor Agregado	Recomendación Prioritaria	Acciones a Tomar
Invitación a clientes VIP para ofertar nuevos productos	4	Actividad Importante	SIA	Automatizar las invitaciones lo hace más profesional
Ejecución y registro de resultados de la charla técnica	4	Actividad Importante	SIA	Integrar y Automatizar el registro de resultados para estudiar el impacto

Nota. Análisis AVA-ESIA del Proceso de Charlas Técnicas. *Fuente***.** Elaborada por La Autora, 2025.

6.2.3 Caracterización de Procesos Mejorados

Proceso de Abastecimiento

Proceso de Compras Locales

Tabla 77

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Obtener equipos en el mercado nacional para garantizar la disponibilidad y calidad de los equipos de manera oportuna.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de stock de materiales FIN: Adquisición de Productos e ingreso de material a bodega
PROCESO:	Compras Locales
RESPONSABLE:	Equipo de compras nacionales

Tabla 58

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de stock de materiales en el sistema SAP de acuerdo con la demanda, en caso de mantener un stock mínimo, el sistema alerta automáticamente.
b.	Cotización de equipos
c.	Generación automática de solicitud de compra.
d.	Aprobación digital de solicitud
e.	Generación automática de orden de compra
f.	Envío automático de orden de compra al proveedor con confirmación digital de recibido
g.	Coordinación logística automatizada
h.	Despacho y Traslado con trazabilidad GPS.
i.	Recepción e Ingreso de material a bodega con código QR.
j.	Actualización automática SAP.

Nota. Caracterización de Procesos de Compras Locales. *Fuente*. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Compras Internacionales

Tabla 78

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Asegurar el abastecimiento de equipos de proveedores internacionales cumpliendo los tiempos establecidos para garantizar una entrega optima y eficiente.
ALCANCE:	INICIO: Requerimiento de material o pedidos FIN: Ingreso de material a bodega.
PROCESO:	Compras Internacionales
RESPONSABLE:	Equipo de Compras Internacionales

Tabla 79

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Requerimiento de equipos fuera de stock a nivel nacional según demanda
b.	Cotización de equipos
c.	Calculo automatizado de costos de importación
d.	Solicitud de compra internacional por medio de sistema SAP una vez que el requerimiento sea validado
e.	Aprobación de solicitud digital
f.	Generación de orden de compra con acuse de recibo al proveedor
h.	Despacho de equipos
i.	Embarque de material
j.	Revisión y pago de costos aduaneros con validación digital

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
L.	Traslado con trazabilidad GPS
m.	Recepción e Ingreso de material a bodega con código QR.

Nota. Caracterización de Procesos de Compras Internacionales. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Monitoreo Normativo Aduanero

Tabla 80

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Garantizar que la compañía cumpla con la normativa aduanera nacional e internacional para la importación de equipos y materiales.
ALCANCE:	INICIO: Identificación de Fuentes Oficiales FIN: Implementar Cambio Normativo
PROCESO:	Proceso de Monitoreo Normativo Aduanero
RESPONSABLE:	Personal de Compra Internacional

Tabla 81

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Identificar fuentes de información oficiales
b.	Consultar periódicamente las actualizaciones
c.	Analizar de manera técnica y legal los posibles cambios normativos
d.	Socialización de normativa con las áreas involucradas

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
e.	Ajustes y actualización de procesos si es necesario
f.	Solicitar confirmación y validación de documentación requerida
g.	Verificar que la norma se haya aplicado de manera correcta
h.	Ajustar procedimientos de nacionalización y embarque
i.	Implementar cambio normativo a las próximas importaciones.

Nota. Caracterización de Procesos de Monitoreo Normativo Aduanero. *Fuente.*

Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Contingencia para Retrasos Internacionales

Tabla 82

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Mantener la continuidad operativa ante retrasos internacionales, controlando el impacto en las entregas a clientes y manteniendo comunicación con las áreas involucradas.
ALCANCE:	INICIO: Revisar el Estado del Embarque FIN: Registrar Contingencia
PROCESO:	Proceso de Contingencia para Retrasos Internacionales
RESPONSABLE:	Personal de Compras Internacionales

Tabla 83

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisar estado del embarque
b.	Identificar causas del retraso
c.	Evaluar el Impacto
d.	Comunicar de manera inmediata a las áreas involucradas
e.	Comunicarse con el cliente de manera preventiva
f.	Revisar planes alternos de abastecimiento (Buscar disponibilidad local)
h.	Solicitar priorización o rutas alternativas al proveedor
i.	Ajustar y reprogramar de entregas
j.	Registrar contingencia para su futura evaluación

Nota. Caracterización de Procesos de Contingencia para Retrasos Internacionales.

Fuente. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Ventas

Tabla 84

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Orientar a los clientes potenciales a través de asesorías y ofertas comerciales para convertir una oportunidad en una venta exitosa.
ALCANCE:	INICIO: Requerimiento de material o equipo. FIN: Generación de Nota de Entrega.
PROCESO:	Ventas
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 85

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Requerimiento de material o equipo mediante CRM o formulario Interno.
b.	Derivación automática de clientes mediante CRM según al asesor que corresponda.
c.	SAP sincronizado al inventario real para verificación de stock, caso contrario, iniciar un proceso de compra local.
d.	Generación de cotización con sistema SAP/CRM.
e.	Envío de cotización, con registro en CRM.
f.	Aprobación de cotización digitalmente.

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
g.	Generación de orden de venta por el sistema SAP una vez aprobada la cotización.
h.	Verificación de Métodos de Pago por sistema integrado.
i.	Generación de nota de entrega directamente desde SAP.

Nota. Caracterización de Procesos de Ventas. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Facturación

Tabla 86

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Emitir comprobantes específicos para formalizar la venta.
ALCANCE:	INICIO: Generación de Orden de Venta FIN: Factura física o electrónica
PROCESO:	Facturación
RESPONSABLE:	Auxiliar Administrativo

Tabla 87

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Generación de Orden de venta automáticamente desde el módulo de cotizaciones aprobadas
b.	Verificación de Pago automático
c.	Emisión de Nota de entrega desde SAP
d.	Datos para facturación sincronizado desde CRM

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
e.	Factura Física o electrónica.

Nota. Caracterización de Procesos de Facturación. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Visitas Comerciales (Cantonales, Provinciales)

Tabla 88

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Visitar clientes y realizar levantamientos tomando en cuenta sus necesidades para crear y fortalecer relaciones entre el cliente y la empresa.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de Cartera de Clientes FIN: Generación de Cotización
PROCESO:	Visitas Comerciales
RESPONSABLE:	Asesor Comercial

Tabla 89

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Asignación de clientes automáticamente mediante CRM.
b.	Contacto con el cliente.
c.	Agenda automática para visita técnica.
d.	Toma de requerimientos con plantilla digital.

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
e.	Cierre de visita técnica.
f.	Verificar stock mediante SAP sincronizado.
g.	Generar cotización automática, en caso de no tener stock se envía una solicitud de compra local.
h.	Envío automático al cliente.
i.	Cierre de Visita

Nota. Caracterización de Procesos de Visitas Comerciales *Fuente*. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Orden de Venta

Tabla 90

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Atender la solicitud del cliente, asegurando la disponibilidad de los equipos y las condiciones requeridas.
ALCANCE:	INICIO: Generación de Cotización FIN: Orden Generada
PROCESO:	Orden de Venta
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 91

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Cotización automática desde sistema SAP.

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
b.	Envió automático de Cotización vía CRM.
c.	Aprobación del cliente.
d.	Generación automática de Orden de venta cuando el sistema SAP apruebe la cotización.

Nota. Caracterización de Procesos de Orden de Venta. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Distribución y Logística

Proceso de Nota de Entrega

Tabla 92

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Registrar de manera formal la entrega física de equipos o herramientas.
ALCANCE:	INICIO: Orden de Venta FIN: Generación de Nota de Entrega.
PROCESO:	Nota de Entrega.
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 93

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Orden de Venta creada automáticamente desde la cotización aprobada en sistema SAP

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
b.	Verificación de Pago automatizado
c.	Generación automática de Nota de Entrega.

Nota. Caracterización de Procesos de Nota de Entrega. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Coordinación de entregas y despacho

Tabla 94

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Coordinar la distribución de productos hacia el cliente cumpliendo condiciones y plazos acordados.
ALCANCE:	INICIO: Nota de Entrega FIN: Aprobación de ruta trazada.
PROCESO:	Coordinación de Entregas.
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 95

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Generación de Nota de Entrega desde la orden de venta.
b.	Facturación electrónica automatizada.
c.	Guía de Remisión integrada a ERP.
d.	Verificar disponibilidad del transporte a través de agenda digital compartida

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
e.	Confirmación automática para la entrega.
f.	Creación de Ruta de Entrega optimizada por software
f.	Aprobación automática

Nota. Caracterización de Procesos de Entregas y Despacho. *Fuente*. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Entrega

Tabla 96

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Asegurar de manera eficaz la entrega del producto al cliente bajo las condiciones acordadas.
ALCANCE:	INICIO: Aprobación de Ruta de Entrega FIN: Firma de Recibido
PROCESO:	Proceso de Entrega
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 97

Descripción del Diagrama de Flujo

1. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Aprobación automática de Ruta de Entrega
b.	Embarque de pedidos, mediante checklist digital QR
c.	Transporte de pedidos, con apoyo en GPS y rutas automáticas

1. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
d.	Entrega de Pedidos, tomando en cuenta el checklist digital SSO
e.	Revisión del material o equipo solicitado.
f.	Confirmación móvil y firma digital.

Nota. Caracterización de Procesos de Entrega. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Recepción de Importaciones

Tabla 98

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Recibir de manera correcta y eficiente los equipos importados, cumpliendo normativas y estándares planteados.
ALCANCE:	INICIO: Notificación a bodega mediante sistema SAP. FIN: Distribución de material entre bodegas.
PROCESO:	Recepción de Importaciones
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Despacho

Tabla 99

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Notificación a bodega mediante sistema SAP
b.	Coordinación de descarga con agenda digital
c.	Revisión de packing list con lectura automática QR
d.	Conteo de equipos con escáner

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
e.	Ingreso automático a Sistema
f.	Distribución de material, reposición automática entre bodegas según demanda

Nota. Caracterización de Procesos de Importaciones. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Traslado Interno de Material a Nivel Nacional

Tabla 100

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Movilizar el material y los equipos correspondientes para abastecer las bodegas de distribución.
ALCANCE:	INICIO: Verificación de ubicación de material. FIN: Revisión de material con código QR para el ingreso a bodega.
PROCESO:	Traslado Interno de Material a Nivel Nacional.
RESPONSABLE:	Personal de Logística y Distribución.

Tabla 101

Descripción del Diagrama de Flujo

1. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Verificación de ubicación de material.
b.	Preparación de material para ser enviado.
c.	Envío de material con guía electrónica integrada al ERP.

1. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
d.	Revisión de material con código QR para el ingreso a bodega.

Nota. Caracterización de Procesos de Traslado Interno de Material a Nivel Nacional

Fuente. Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Almacenamiento del Material

Tabla 102

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Almacenar de manera adecuada los equipos y materiales para facilitar la búsqueda y distribución.
ALCANCE:	INICIO: Revisión de Material FIN: Almacenamiento de acuerdo con las marcas.
PROCESO:	Proceso de almacenamiento del material
RESPONSABLE:	Personal de Bodega

Tabla 103

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisión de material mediante check list digital y fotografías
b.	Aprobación de material automática mediante código QR
c.	Almacenamiento por marca/tamaño basado en un layout digital.

Nota. Caracterización de Procesos de Almacenamiento de Material. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Post Venta

Tabla 104

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Garantizar el acompañamiento oportuno al cliente, utilizando un sistema CRM que registre de manera formal todas las interacciones.
ALCANCE:	INICIO: Registro Automático de la Venta FIN: Encuesta de Satisfacción.
PROCESO:	Proceso Post Venta
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 105

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Registro Automático de la Venta (CRM).
b.	Activación Automático del seguimiento del Caso.
c.	Contacto con el cliente automatizado.
d.	Seguimiento técnico programado.
e.	Registro de Incidencias
f.	Derivación a soporte técnico o garantías en caso de ser necesario
g.	Seguimiento del caso mediante CRM

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
h.	Cierre del Caso
i.	Encuesta de Satisfacción

Nota. Caracterización de Procesos de Post Venta. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Planes Alternos ante Problemas Climáticos o Congestiones

Tabla 106

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Establecer un conjunto de acciones que permitan continuar con la distribución logística de equipos ante desastres naturales o congestiones.
ALCANCE:	INICIO: Revisar y monitorear las condiciones externas FIN: Ejecutar Plan Alterno
PROCESO:	Proceso de Planes Alternos ante Problemas Climáticos o Congestiones
RESPONSABLE:	Personal de Distribución y Logística

Tabla 107

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Revisar y monitorear las condiciones externas

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
b.	Identificar el riesgo potencial
c.	Activar Plan de Contingencia.
d.	Evaluar opciones logísticas externas (uso de rutas alternas, cambio de transportista, reprogramación priorizada para zonas afectadas).
e.	Comunicarse de manera Preventiva con el cliente
f.	Ajustar la documentación
g.	Ejecutar Plan Alterno

Nota. Caracterización de Procesos de Planes Alternos ante Problemas Climáticos.

Fuente. Elaborada por La Autora, 2025.

Gestión de Atención al Cliente

Proceso de Garantías

Tabla 108

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Reemplazar equipos que presenten problemas de fabrica para elevar la confiabilidad del cliente.
ALCANCE:	INICIO: Automatización de registro en el sistema de materiales averiados FIN: Reemplazo de equipo
PROCESO:	Proceso de Garantías
RESPONSABLE:	Asesor Técnico Comercial

Tabla 109

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Automatización de registro en el sistema de materiales averiados
b.	Solicitud de reclamo mediante CRM
c.	Aprobación de aplicabilidad de garantía
d.	Cambio de equipo por uno nuevo, en caso de no aplicar a la garantía, no se reemplaza el equipo.

Nota. Caracterización de Procesos de Garantías. *Fuente***.** Elaborada por La Autora, 2025.

Proceso de Charlas Técnicas a Clientes Finales

Tabla 110

Definición

1. DEFINICIONES	
OBJETIVO:	Informar a los clientes las características de los equipos y el soporte que brinda la empresa para crear lazos de confianza.
ALCANCE:	INICIO: Solicitud de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras FIN: Ejecución y registro de resultados
PROCESO:	Proceso de Charlas Técnicas a Clientes Finales
RESPONSABLE:	Asesores Comerciales

Tabla 111

Descripción del Diagrama de Flujo

2. DESCRIPCIÓN DEL DIAGRAMA DE FLUJO	
a.	Solicitud automática de charlas técnicas a equipos comerciales de marcas distribuidoras
b.	Invitación automática a clientes VIP para ofertar nuevos productos
c.	Ejecución y registro de resultados de la charla técnica, mediante formularios.

Nota. Caracterización de Procesos de Charlas Técnicas a Clientes Finales. *Fuente.*

Elaborada por La Autora, 2025.

La propuesta de mejora consistió en analizar detalladamente las actividades que se llevan a cabo en los procesos internos, lo que permitió identificar las actividades aisladas, con retrasos dados por procedimientos manuales, lo que generaba cuellos de botella que afectaban a toda la organización.

El análisis AVA-ESIA jugó un papel fundamental, porque se logró diferenciar las actividades que generaban valor real para el cliente y para la empresa. Este enfoque, demostró que gran parte de las actividades del área operativa recaía sobre el personal que contaba con herramientas limitadas.

Dados estos diagnósticos, se aplicó la metodología CAME, con la cual se logró proponer estrategias que permitan y ayuden a Corregir debilidades, Afrontar amenazas, Mantener fortalezas y Explotar oportunidades. Esto permitió estructurar mejoras reales y alcanzables, alineadas a la visión de la empresa, como lo son:

Eliminar la variabilidad y duplicidad en actividades diarias.

- Reducir errores y conflictos
- Registro formal de los procesos ejecutados
- Automatización de procesos manuales

- Integrar herramientas digitales
- Fortalecimiento de control operacional y trazabilidad
- Rediseño de procesos
- Propuestas de automatización

Posteriormente, se rediseñó la caracterización de cada proceso operativo, eliminando tareas repetitivas, integrando sistemas, incorporando automatización, y proponiendo ideas más viables y funcionales.

Estas mejoras permiten optimizar tiempos y reducir errores comunes, sino que también ayudan al personal a liberar cargas innecesarias y redundantes, permitiendo el enfoque en actividades de alto valor.

La automatización de procesos, como lo es la generación de orden de venta, puede simplificarse e integrarse con otros procesos relacionados, permitiendo avanzar en el crecimiento institucional y reduciendo los posibles errores humanos.

de gestión clave, que facilita la toma de decisiones basadas en datos y hechos reales.

6.3 Indicadores Clave de Rendimiento

Elaboración de KPIs

Proceso de Abastecimiento

Tabla 112

Descripción de Indicadores KPIs

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Cumplimiento de pedidos de compra en tiempo	Evaluar la eficiencia del área en la gestión de pedidos dentro del plazo establecido.	(Pedidos entregados a tiempo ÷ Total de pedidos) × 100	%	Mensual	≥ 95%	Mide la puntualidad en la ejecución del proceso; valores bajos reflejan retrasos en la planificación o fallas de coordinación.
Tiempo promedio del ciclo de compra	Medir la rapidez del proceso desde la solicitud hasta la recepción del producto.	(Σ Días de proceso de compra ÷ Total de órdenes)	Días	Mensual	≤ 7 días	Refleja la eficiencia operativa; tiempos altos evidencian demoras por aprobaciones o falta de automatización.
Nivel de cumplimiento de proveedores	Evaluar la confiabilidad de los proveedores según entregas completas y puntuales.	(Proveedores cumplidos ÷ Total de proveedores) × 100	%	Trimestral	≥ 90%	Permite analizar el desempeño de los proveedores y tomar decisiones sobre continuidad o mejora.

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Rotación de inventario	Determinar la frecuencia con la que se renueva el inventario durante un periodo.	Costo de ventas ÷ Inventario promedio	Veces	Trimestral	6 rotaciones/año	Un indicador bajo puede reflejar exceso de stock; uno alto, riesgo de quiebre de inventario.
Costo promedio de adquisición	Controlar la evolución de los precios de compra para mantener rentabilidad.	Σ (Costo total de compras ÷ Unidades adquiridas)	USD	Mensual	Estabilidad o reducción ≤ 2% mensual	Evalúa la eficiencia financiera y la gestión del presupuesto en compras.
Eficiencia del proceso de importación	Medir el porcentaje de embarques nacionalizados sin incidencias o retrasos.	(Embarques sin retraso ÷ Total embarques) × 100	%	Mensual	≥ 90%	Refleja la coordinación entre compras, logística y agentes aduaneros.
Cumplimiento de aprobación de órdenes	Evaluar la agilidad administrativa en la autorización de compras.	(Órdenes aprobadas dentro del plazo ÷ Total de órdenes) × 100	%	Mensual	≥ 95%	Mide la eficacia del flujo de aprobación digital y evita cuellos de botella administrativos.

Nota. Descripción de Indicadores KPIs para el Proceso de Abastecimiento. *Fuente.*

Elaborada por La Autora, 2025.

Los indicadores propuestos están directamente alineados con los objetivos estratégicos de eficiencia, control y calidad del proceso de abastecimiento. En conjunto, permiten:

- Monitorear la eficiencia operativa, reduciendo tiempos de ciclo y costos innecesarios.
- Fortalecer la relación con proveedores, fomentando la mejora continua y la transparencia.
- Aumentar la satisfacción del cliente interno, al asegurar disponibilidad oportuna de materiales y equipos.
- Apoyar la toma de decisiones basada en datos, gracias al registro sistemático y trazable de resultados.

Proceso de Ventas

Tabla 113

Descripción de Indicadores KPIs

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Tasa de conversión de cotizaciones	Medir la eficacia del equipo comercial al convertir cotizaciones en ventas efectivas.	(N° de cotizaciones convertidas ÷ N° total de cotizaciones) × 100	%	Mensual	≥ 60%	Evalúa la efectividad de la negociación y la calidad de la propuesta comercial.
Cumplimiento de metas de venta	Determinar el nivel de cumplimiento del presupuesto o meta mensual.	(Ventas realizadas ÷ Meta establecida) × 100	%	Mensual	≥ 95%	Indica el grado de alineación del equipo con los objetivos estratégicos de ingresos.
Tiempo promedio de cierre de venta	Medir la rapidez con que los asesores logran concretar una oportunidad comercial.	Σ Días desde la cotización hasta la venta ÷ N° de operaciones cerradas	Días	Mensual	≤ 10 días	Mide la agilidad del proceso comercial; valores altos indican demoras o falta de seguimiento.
Nivel de satisfacción del cliente	Evaluar la percepción del cliente sobre la atención y el servicio recibido.	(Encuestas positivas ÷ Total encuestas aplicadas) × 100	%	Trimestral	≥ 90%	Refleja la calidad del servicio y la empatía del equipo comercial.

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Tasa de fidelización de clientes	Identificar la retención de clientes recurrentes frente a los nuevos.	(Clientes recurrentes ÷ Total clientes activos) × 100	%	Trimestral	≥ 80%	Permite evaluar la eficacia de las estrategias postventa y la relación comercial a largo plazo.
Margen bruto por venta	Analizar la rentabilidad promedio de las operaciones de venta.	[(Ingresos – Costo de ventas) ÷ Ingresos] × 100	%	Mensual	≥ 25%	Un margen adecuado refleja eficiencia en la gestión de precios y control de costos.
Efectividad en el seguimiento postventa	Medir la proporción de clientes contactados después de la venta.	(Clientes con seguimiento ÷ Total de clientes atendidos) × 100	%	Mensual	≥ 90%	Asegura la continuidad de la relación y previene reclamos o insatisfacciones.

Nota. Descripción de Indicadores KPIs para el Proceso de Ventas. *Fuente.* Elaborada por La Autora, 2025.

El conjunto de indicadores definidos permite medir el desempeño del proceso comercial de manera integral, abarcando tanto los resultados financieros como los aspectos cualitativos de servicio.
Estos KPI están directamente alineados con los objetivos estratégicos de la organización:

- Eficiencia operativa: Reducir los tiempos de respuesta y mejorar la conversión de oportunidades.
- Crecimiento sostenible: Aumentar la rentabilidad y mantener la fidelización de clientes estratégicos.

- Calidad y servicio: Fortalecer la percepción de confianza, asesoría técnica y acompañamiento profesional.

Proceso de Distribución y Logística

Tabla 78

Descripción de Indicadores KPIs

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Cumplimiento de entregas en tiempo (OTIF)	Evaluar la puntualidad y exactitud de las entregas al cliente.	(Entregas a tiempo ÷ Total de entregas) × 100	%	Mensual	≥ 95%	Refleja la eficiencia logística y la calidad del servicio al cliente; valores bajos indican fallas en planificación o coordinación.
Tiempo promedio de despacho	Medir la rapidez desde la recepción del pedido hasta su salida del almacén.	Σ Horas entre recepción y despacho ÷ N° de pedidos	Horas o días	Mensual	≤ 48 horas	Identifica cuellos de botella en la preparación o despacho de pedidos.
Exactitud del inventario	Evaluar la correspondencia entre inventario físico y sistema.	[(Inventario en sistema – Diferencia física) ÷ Inventario en sistema] × 100	%	Mensual	≥ 98%	Asegura confiabilidad en el control de stock y reduce pérdidas o faltantes.

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Nivel de utilización de transporte	Medir la eficiencia en el uso de los recursos logísticos.	(Volumen transportado ÷ Capacidad total de transporte) × 100	%	Mensual	85–90%	Permite optimizar costos y rutas logísticas, reduciendo viajes innecesarios.
Costo logístico por pedido	Analizar el costo total de transporte, embalaje y manejo por unidad entregada.	(Costos logísticos totales ÷ Total de pedidos entregados)	USD/pedido	Trimestral	≤ $15	Permite monitorear la rentabilidad del proceso y detectar excesos operativos.
Tasa de devoluciones o reclamos logísticos	Evaluar la calidad del proceso de entrega y manipulación de productos.	(Pedidos devueltos o con reclamos ÷ Total de pedidos entregados) × 100	%	Trimestral	≤ 3%	Un valor bajo refleja precisión y cuidado en la gestión logística.
Productividad del personal logístico	Medir el rendimiento del equipo en función de pedidos procesados.	(N° de pedidos despachados ÷ N° de empleados logísticos)	Pedidos/empleado	Mensual	≥ 50	Evalúa la eficiencia del personal y la carga de trabajo promedio.

Nota. Descripción de Indicadores KPIs para el Proceso de Distribución y Logística.

Fuente. Elaborada por La Autora, 2025.

Los indicadores definidos permiten controlar de manera integral los aspectos más relevantes del proceso de distribución y logística, asegurando su alineación con los objetivos estratégicos de la empresa:

- Eficiencia operativa: Reducir tiempos de entrega, minimizar errores y optimizar los recursos logísticos.
- Control y trazabilidad: Mejorar la precisión en inventarios, entregas y costos asociados.
- Satisfacción del cliente: Cumplir de manera confiable con los compromisos de entrega y servicio postventa.
- Sostenibilidad y rentabilidad: Maximizar el uso de recursos, disminuir costos y mejorar la productividad global.

Proceso de Gestión de Atención al Cliente

Tabla 114

Descripción de Indicadores KPIs

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Tiempo promedio de respuesta al cliente	Evaluar la rapidez con que se atienden las solicitudes o reclamos.	(Σ Tiempo total de respuesta ÷ N° de solicitudes atendidas)	Horas	Mensual	≤ 24 horas	Mide la agilidad del proceso y la disponibilidad del personal; tiempos altos reflejan saturación o falta de herramientas.

Indicador (KPI)	Objetivo del indicador	Fórmula de cálculo	Unidad de medida	Frecuencia de medición	Meta sugerida	Interpretación estratégica
Porcentaje de casos resueltos en el primer contacto (First Call Resolution – FCR)	Analizar la efectividad en la atención inicial sin necesidad de escalamiento.	(Casos resueltos al primer contacto ÷ Total de casos atendidos) × 100	%	Mensual	≥ 85%	Muestra la capacidad técnica y comunicacional del equipo para resolver problemas en el primer punto de contacto.
Nivel de satisfacción del cliente (CSAT)	Medir la percepción del cliente sobre la atención recibida.	(Respuestas positivas ÷ Total de encuestas aplicadas) × 100	%	Trimestral	≥ 90%	Evalúa la calidad del servicio y el grado de empatía y profesionalismo mostrado durante la atención.
Tasa de reincidencia de reclamos	Determinar la frecuencia con la que los clientes presentan reclamos repetidos.	(Reclamos reincidentes ÷ Total de reclamos) × 100	%	Trimestral	≤ 5%	Indica la consistencia en la solución de problemas y la efectividad de las acciones correctivas.
Tiempo promedio de resolución de casos	Medir la eficiencia en el cierre de solicitudes o reclamos.	(Σ Tiempo desde registro hasta cierre ÷ N° de casos resueltos)	Días	Mensual	≤ 3 días	Refleja la capacidad operativa y la coordinación entre áreas involucradas.
Índice de retroalimentación aplicada	Evaluar el uso real de las sugerencias o comentarios de clientes para la mejora del servicio.	(Sugerencias aplicadas ÷ Total de sugerencias recibidas) × 100	%	Trimestral	≥ 70%	Mide el compromiso de la organización con la mejora continua basada en la voz del cliente.

Nota. Descripción de Indicadores KPIs para el Proceso de Gestión de Atención al Cliente Fuente. *Elaborada* por La Autora, 2025.

Los indicadores propuestos permiten evaluar la gestión de atención al cliente desde una perspectiva integral: eficiencia operativa, calidad del servicio, satisfacción y aprendizaje organizacional.

Estos KPI se encuentran directamente alineados con los objetivos estratégicos de la empresa, que buscan fortalecer:

- La satisfacción y fidelización del cliente, asegurando tiempos de respuesta rápidos y soluciones efectivas.
- La eficiencia interna, mediante la reducción de retrabajos y la automatización del registro y seguimiento de casos.

7. Conclusiones

El desarrollo de esta investigación permitió comprender que los procesos operativos de abastecimiento, ventas, distribución y atención al cliente no solo sostienen el funcionamiento diario de la organización, sino que también reflejan la madurez y coherencia de su gestión interna. A través del levantamiento detallado de actividades, el análisis FODA, PESTEL, DAFO, AVA-ESIA y la formulación de indicadores KPI bajo la metodología SMART, se evidenció que la empresa posee un enorme potencial de mejora, especialmente en lo relacionado con trazabilidad, automatización y estandarización de procedimientos.

Conocer el estado actual de la empresa permitió diagnosticar los procesos de manera correcta, ya que se realizó un análisis interno y externo, con el fin de contextualizar de manera adecuada su situación. Por lo que se hallaron veintisiete procesos de ellos clasificados en Macroprocesos Estratégicos, Operativos y de Apoyo, (Ver Figura 2), por lo que se pudo constatar que la empresa no contaba con procesos definidos con sus entradas y salidas especificadas, existían variaciones en los roles de trabajo y duplicidades de tareas, junto a la ausencia de indicadores y a planes de mejora, todas estas inconsistencias no permitían el desarrollo puntual de la empresa.

Este trabajo analizó de manera específica el Macroproceso Operativo y se proponen mejoras en los distintos procesos que lo conforman. En el proceso de abastecimiento se analizaron los subprocesos orientados a atender necesidades antes no contempladas, tales como el monitoreo normativo aduanero, la elaboración de planes de contingencia ante retrasos de importaciones y la implementación de un plan de capacitación para los colaboradores.

En el proceso de ventas se integró un subproceso de posventa (CRM), acompañado de una encuesta de satisfacción, y se propusieron actividades para la oferta de equipos y materiales a potenciales clientes. Por su parte, en el proceso de distribución se añadió una acción para la ejecución de planes alternativos frente a congestiones y condiciones climáticas adversas. Finalmente, se propone la

elaboración de una encuesta de satisfacción del cliente, junto con actividades complementarias como programas de capacitación.

Finalmente, en el proceso de abastecimiento se definieron siete indicadores entre los más importantes el cumplimiento de pedidos de compra, tiempo promedio del ciclo de compra, eficiencia en los procesos de importación, cumplimiento de aprobación de órdenes, lo que permitirá cumplir con el objetivo de mantener las ventas debido a que se cuenta con stock de productos. Para el proceso de ventas se definieron siete indicadores en los que se destacan la taza de conversión de cotizaciones, tiempo de cierre de venta, margen bruto de venta, efectividad en el seguimiento de postventa, lo que fortalecerá la eficiencia en ventas y la ampliación de su participación en el mercado nacional. En el proceso de Distribución se definieron siete indicadores y entre los más importantes sobresalen el cumplimiento de entregas a tiempo, tiempo promedio de despacho, tasa de devoluciones o reclamos, productividad del personal de distribución, lo que fortalecerá la optimización de recursos y distribución para un mejor funcionamiento de la empresa. Y por último en el proceso de Gestión de Atención al Cliente se identificaron seis indicadores como el tiempo de respuesta al cliente, porcentaje de casos resueltos, nivel de satisfacción del cliente, tasa de reincidencia por reclamos, tiempo de solución de casos, índice de retroalimentación, lo que permitirá mejorar el servicio y a su vez, conseguir nuevas representaciones que fortalezcan la presencia de la empresa en el mercado nacional.

Además, desarrollo de este trabajo permitió reconocer el valor humano detrás de cada proceso, es decir, personas que buscan cumplir con su labor aun en medio de sistemas manuales, cargas administrativas y tareas repetitivas. Las propuestas planteadas no buscan reemplazar esa labor, sino acompañarla con herramientas más ágiles, confiables y justas, que permitan que el talento de cada colaborador se enfoque en lo estratégico.

Referencias

Alvarez Peralta, V. (2016). Herramientas de Análisis Estratégico. *Palermo Business Review*(14).

Calles-García, J., y González-Pérez, P. (2011). *La Biblia del Footprinting.*

Diaz, H. T. (2017). Distribución y Logística. *Fundación universitaria del área andina*.

Dilmar Danilo Delgado DelgadoWilmer Omar Pilaloa David, B. P. (2023). Diagnostico FODA como elemento de planeación estratégica de negocios de producción. *Cuadernos de Economía y Administración, 10*(2).

Dittmar, E. C. (2025). *Fundamentos de la Gestión de Ventas. Estrategias, Procesos y Negociación Comercial.* Rey Juan Carlos.

Echeverría, J. L. (2016). Guia para el diseño y documentación de procesos. *Yura: Relaciones Internacionales* (6), 57.

Eduardo, P. B. (2024). *Técnicas Efectivas Aplicadas.* Editorial ITI 2024.

Juan Jose Lull Noguera, J. L. (2023). Análisis PESTEL: analizando el entorno para la toma de decisiones. *RiuNet Politécnica de Valencia* .

Lupita Serrano, N. O. (2012). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque. *Estudios Gerenciales*.

Magno Fernando Ortega Zanabria, J. O.-J. (2022). Aplicación de herramientas de gestión de la calidad para la mejora de procesos de venta. *Alpha Centauri, 3*(4).

Mallar, M. A. (2010). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Visión de Futuro*.

Manrique Nugent, M. A., Teves Quispe, J., Taco Llave, A. M., y Flores Morales, J. A. (2019). Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica. *Revista Venezolana de Gerencia, 24*.

Manuel Garcia, J. A. (septiembre de 2007). *Guia para la identificación y analisis de procesos.* Universidad de Cádiz: https://personal.uca.es/wp-content/uploads/2018/03/1237151097_652011132928-1.pdf?u

Oña Adriana, V. R. (2016). Importancia del análisis FODA para la elaboración de estrategias en organizaciones americanas. *Tambara*.

Rojas, J. L. (2019). Procedimiento para la elaboración de un análisis FODA como una herramienta de planeación estratégica en las empresas. *Universidad Veracruzana*.

Ruben Trejo, J. P. (2023). Análisis de Factores Internos y Externos mediante las herramientas PESTEL Y FODA. *Ciencia Latina Internacional, 7*(5).

Talancón, H. P. (2007). La matriz foda: alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en diversas organizaciones. *Sistema de Información Científica, 12*(1).

Toaquiza, G. G. (2024). La mejora continua en la optimización de procesos en las unidades de producción. *UTC Prospectivas, 7*(2).

Valverde, R. I. (2024). Los Key Performance Indicators (KPI) y su Importancia en las Microempresas de Guayaquil. *Ciencia Latina, 8*(4).

Y, C. (2022). El análisis PESTEL. *UNO Sapiens Boletín Científico de la Escuela Preparatoria No. 1, 4*(8).

8. Anexos

Elaboración de Plan de Capacitación

Proceso de Abastecimiento

Objetivo

Fortalecer las competencias del personal de abastecimiento, por medio de formación técnica y operativa, con el fin de mejorar la trazabilidad y eficiencia.

Elaborado por: Área Comercial /Abastecimiento

Aprobado por: jefe de Abastecimiento

Temario de Capacitación

Módulo	Contenido	Duración (Horas)	Modalidad
Manejo de SAP para compras y abastecimiento	Solicitudes, orden de compras, alertas automáticas	3	Presencial/Virtual
Planificación de Inventarios	Verificación de stock mínimo, sobrestock, metodos ABC, análisis predictivo	2	Presencial/Virtual
Comunicación efectiva entre áreas	Tiempos de respuestas, protocolos, desarrollo de habilidades blandas	2	Presencial/Virtual
Revisión de KPIs del Proceso de Abastecimiento	Seguimiento, interpretación de métricas, toma de decisiones	2	Presencial/Virtual
Revisión de manera periódica a proveedores	Indicadores de negociación, registros y cumplimientos	2	Presencial/Virtual

Registro de Asistencia

Proceso de Abastecimiento

Área Responsable: Área de Abastecimiento, Distribución

Moderador: _____

Lugar de capacitación: _____

Fecha de capacitación: ____ / ____ / _____

Datos Generales

Tema de Capacitación: _____

Objetivo de la Capacitación: _____

Duración de Capacitación: _____

Lista de Participantes

N.º	Nombres	Cargo	Email Corporativo	Firma
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

Encuesta de Satisfacción

Proceso de Post Venta

Nombre de Empresa o Persona: _____
Fecha: ____ / ____ / _____

Evaluación de Post Venta y Soporte Técnico

Por favor califique los siguientes aspectos, donde:
1 = Muy Insatisfecho
2 = Insatisfecho
3 = Neutral
4= Satisfecho
5 = Muy Satisfecho

PREGUNTA	1	2	3	4	5
Disponibilidad del Asesor para resolver sus inquietudes					
Tiempo de Espera de Respuesta					
Efectividad en la solución del requerimiento					
Seguimiento post entrega					

¿Qué fue lo que más le agradó del servicio?
_____

Recomendaciones
_____

Encuesta de Satisfacción

Proceso de Gestión y Atención al Cliente

Nombre de Empresa o Persona: _____
Fecha: ____ / ____ / _____

Evaluación de Post Venta y Soporte Técnico

Por favor califique los siguientes aspectos, donde:
1 = Muy Insatisfecho
2 = Insatisfecho
3 = Neutral
4= Satisfecho
5 = Muy Satisfecho

PREGUNTA	1	2	3	4	5
Tiempo de respuesta del Asesor					
Rapidez en la generación de Cotización					
Exactitud de la información técnica o equipo requerido					
Claridad en plazos, precios y condiciones de pago					

¿Le pareció el servicio fácil y rápido?
_____

Recomendaciones
_____