

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL**

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingeniero en Logística y Transporte

AUTOR: Terán Paucar Erick Yeraldi

TUTORA: PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante Terán Paucar Erick Yeraldi con el número de cédula 0450207071 ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S."

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en la Codificación del Reglamento de Régimen Académico y de Estudiantes de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana

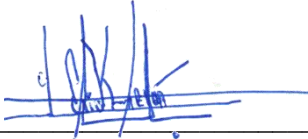
TUTORA

Tulcán, diciembre de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en la Carrera de logística y transporte de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial

Yo, Terán Paucar Erick Yeraldi con cédula de identidad número 0450207071 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



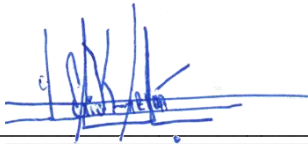
Terán Paucar Erick Yeraldi

AUTOR

Tulcán, diciembre de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, Terán Paucar Erick Yeraldi declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Gestión Logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S." y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.

A handwritten signature in blue ink, consisting of several vertical strokes and horizontal lines, positioned above a solid horizontal line.

Terán Paucar Erick Yeraldi

AUTOR

Tulcán, diciembre de 2025

AGRADECIMIENTO

En primera instancia le agradezco a Dios por ser mi refugio en la incertidumbre, mi sabiduría, mi fortaleza, mi guía durante mi vida y por el propósito que le da a mi vida.

A mis amados padres, de manera especial mis más sinceros agradecimientos a mi padre Luis Armando Terán Changuan y a mi madre Celinda Magdalena Paucar Laguna, gracias por todos los sacrificios silenciosos, por su paciencia, por su amor y por creer en mí. "Los amo con todo mi corazón, gracias por todo".

A mi querido hermano Daniel Terán, gracias por tu apoyo incondicional y por todas las sugerencias, que fueron de mucha ayuda durante mi camino universitario.

A mi querida Gabriela Hernández, por ser más que una compañía, gracias por tu amor, tu paciencia y por motivarme a seguir.

A mi asesora PhD. Liliana Montenegro, gracias por la exigencia, compromiso, su guía, y dedicación durante este proceso académico.

Terán Paucar Erick Yeraldi

DEDICATORIA

A ti, Dios, dedico este logro como un acto de gratitud, por cada enseñanza, por guiarme y hacer realidad este sueño. “Toda la gloria es para ti”.

A mis abuelitos, y de manera especial a mi abuelita Honoria Changuan dedico este logro por su cariño, consejos, recuerdos y por su cariño, te quiero con todo mi corazón.

A mis amados padres, quiero dedicar este trabajo a mi padre Armando Terán y a mi madre Magdalena Paucar, este logro también es de ustedes por todo el sacrificio, el trabajo, la motivación, los consejos y apoyo durante mi formación.

A mi querido hermano, también le dedico este trabajo por ser un gran compañero, por el apoyo, por la confianza depositada en mí y por permitirme seguir tus pasos.

A mi querida Gabriela Hernández, dedico este trabajo por todo el acompañamiento, por ser quien ilumina mis días, por el respeto y comprensión.

A toda mi familia dedico este logro con profundo cariño, por todo el apoyo, inspiración y por sus palabras de aliento.

Terán Paucar Erick Yeraldi

ÍNDICE

RESUMEN.....	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	15
I. EL PROBLEMA.....	16
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	17
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	17
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	18
1.4.1. Objetivo General	18
1.4.2. Objetivos Específicos	18
1.4.3. Preguntas de Investigación	19
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	20
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. MARCO TEÓRICO	22
2.2.1. Teoría General de Sistemas.....	22
2.2.2. Teoría de Restricciones.....	23
2.2.3. Gestión Logística.....	24
2.2.4. Planificación.....	24
2.2.5. Organización.....	25
2.2.6. Control	25
2.2.7. Eficiencia Operativa.....	26
2.2.8. Capacidad de producción utilizada.....	26
2.2.9. Calidad del servicio	26
2.2.10. Costos Operativos.....	27
2.2.11. Modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro	30

III. METODOLOGÍA	31
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	31
3.1.1. Enfoque	31
3.1.2. Tipo de Investigación.....	31
3.2. IDEA A DEFENDER	33
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	34
3.3.1 Variables	34
3.3.2. Operacionalización de variables	34
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	36
3.4.1 Métodos.....	36
3.4.2 Técnicas.....	36
3.4.3 Instrumentos	37
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	37
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	39
4.1. RESULTADOS	39
4.1.1. Diagnosticar el estado actual de la gestión logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	39
4.1.2. Evaluar la eficiencia operativa de Encomiendas Ecuador S.A.S.	60
4.1.3. Diseñar un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	78
4.2. DISCUSIÓN	107
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	109
5.1. CONCLUSIONES	109
5.2. RECOMENDACIONES.....	110
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	112
VII. ANEXOS.....	115

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables para el tema Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	34
Tabla 2. Parámetros para el cálculo de la muestra finita.....	38
Tabla 3. Ubicación de las oficinas de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	40
Tabla 4. FODA de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	42
Tabla 5. Entrevista a gerente y encargada del departamento de logística.....	52
Tabla 6. Utilización de transporte	62
Tabla 7. Costos fijos de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	69
Tabla 8. Mano de obra	70
Tabla 9. Legalización de vehículo	71
Tabla 10. Rubros considerados en la matricula	71
Tabla 11. Depreciación.....	72
Tabla 12. Costos variables de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	72
Tabla 13. Costo de combustible	73
Tabla 14. Rendimiento del combustible por galón	73
Tabla 15. Costo del combustible por kilómetro recorrido.....	74
Tabla 16. Costo del combustible.....	74
Tabla 17. Costos totales del juego de neumáticos nuevos	75
Tabla 18. Costo del neumático por km recorrido.....	75
Tabla 19. Costos del neumático por recorrido	76
Tabla 20. Costo de mantenimiento preventivo	76
Tabla 21. Costos Operativos.....	78
Tabla 22. Selección del modelo de gestión logística para la empresa	79
Tabla 23. Nivel de madurez de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	85
Tabla 24. Mejoras propuestas en la fase planear.....	86
Tabla 25. Mejoras propuestas en la fase abastecimiento	87
Tabla 26. Mejoras propuestas en la fase producción	89
Tabla 27. Mejoras propuestas en la fase distribución.....	90
Tabla 28. Mejoras propuestas en la fase retorno de cliente	91
Tabla 29. Cronograma de actividades	92
Tabla 30. Estimación de inversión	93
Tabla 31. Meta esperada en la eficiencia operativa	94

Tabla 32. Riesgos y estrategias de mitigación	96
Tabla 33. Tecnologías sugeridas en la organización.....	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Logotipo de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	39
Figura 2. Puntos de recolección de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	40
Figura 3. Organigrama de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	41
Figura 4. Flujograma general de la empresa de Encomiendas Ecuador S.A.S.	44
Figura 5. Flujograma de recepción	46
Figura 6. Flujograma de documentación	47
Figura 7. Flujograma de preparación.....	48
Figura 8. Flujograma de despacho	49
Figura 9. Flujograma de entrega	50
Figura 10. Distribución de espacios de Encomiendas Ecuador S.A.S. sede Tulcán	51
Figura 11. Radar de la entrevista a la gerente y la encargada de logística.....	53
Figura 12. Estrategias claras de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	54
Figura 13. Recursos logísticos de Encomiendas Ecuador S.A.S.	55
Figura 14. Plan estratégico de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	55
Figura 15. Software o herramientas tecnológicas de Encomiendas Ecuador S.A.S. ..	56
Figura 16. Capacitaciones periódicas de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	57
Figura 17. Control de compras, almacenamiento y distribución	58
Figura 18. Monitoreo de actividades logísticas de Encomiendas Ecuador S.A.S.....	58
Figura 19. Evaluación sobre el cumplimiento de tiempos en	59
Figura 20. Reporte de problemas en Encomiendas Ecuador S.A.S.	60
Figura 21. Demanda del servicio del año 2024 de la empresa	61
Figura 22. Efectividad de los canales de comunicación	64
Figura 23. Tiempo de respuesta ante solicitudes.....	64
Figura 24. Prioridad en entrega y seguimiento	65
Figura 25. Cumplimiento de tiempos de entrega	66
Figura 26. Comunicación sobre demoras.....	66
Figura 27. Rapidez y satisfacción en soluciones.....	67
Figura 28. Amabilidad y profesionalismo del personal	68
Figura 29. Diagrama Ishikawa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	80
Figura 30. Diagrama de alcance la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	81

Figura 31. Macroprocesos en cada uno de los participantes, tomando en cuenta, source, make, deliver, return y plan en Encomiendas Ecuador S.A.S.	82
Figura 32. Subclasificar los procesos mediante de proveedores y clientes.....	83
Figura 33. Subclasificar los procesos mediante el proceso de proveedores y clientes en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	84
Figura 34. Flujograma general de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. con mejoras.....	97
Figura 35. Resumen Capitulo 4. Organización.....	99

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC.....	115
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	116
Anexo 3. Estructura sobre la entrevista aplicada a la gerente de la empresa y a la encargada del área de logística	118
Anexo 4. Entrevista realizada a Irma Liliana Aguirre Benavides, Gerente de la Empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	119
Anexo 5. Entrevista realizada a Damaris Montenegro, Encargada del Área Logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	120
Anexo 6. Instrumento dirigido al personal de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	122
Anexo 7. Resultado de las encuestas dirigidas al personal de Encomiendas Ecuador S.A.S.	124
Anexo 8. Encuesta dirigida a clientes	128
Anexo 9. Resultados de la aplicación de la encuesta dirigida a los clientes	129
Anexo 10. Evidencia Fotográficas de recolección de información sobre las encuestas	133
Anexo 11. Plantilla Excel sobre el cálculo de costos fijos de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.....	135
Anexo 12. Plantilla Excel sobre el cálculo de costos variables de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	138
Anexo 13. Revisión documentar de modelo de gestión logística	144
Anexo 14. Aplicación o no de las dimensiones del modelo SCOR en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.	146

Anexo 15. Nivel de madurez de la empresa según el modelo SCOR aplicado en Encomiendas Ecuador S.A.S.	147
Anexo 16. ítem Capítulo 4	151
Anexo 17. ítem Capítulo 5	152
Anexo 18. Ítem Capítulo 6	153
Anexo 19. ítem Capítulo 7	154
Anexo 20. ítem Capítulo 8	156
Anexo 21. ítem Capítulo 9	159
Anexo 22. ítem Capítulo 10	160

RESUMEN

La investigación se centró en proponer un modelo de gestión logística en base a la metodología SCOR con el fin de mejorar la eficiencia operativa dentro del servicio de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., el objetivo principal se basó en un diagnóstico de los procesos logísticos para identificar áreas de mejora y de esta manera proponer un modelo de gestión logística. El trabajo fue de tipo descriptivo y de campo esto mediante un enfoque mixto, tomando en cuenta al personal y clientes de la empresa. Las técnicas aplicadas fueron: encuesta, entrevista y revisión de documentación, los resultados mostraron que la empresa enfrenta limitaciones en el abastecimiento, preparación, distribución y devolución de encomiendas. Mediante el análisis de costos operativos se encontró que los gastos variables como combustible, mantenimiento y neumáticos son más representativos que los costos fijos. Mediante el modelo SCOR se identificó que la planificación es el punto crítico de la empresa, sin dejar de lado que la etapa operación y mejora requieren ser fortalecidas. Se concluye que un modelo de gestión logística y la estructura de la norma ISO 9001:2015 contribuyen a una mejor eficiencia operativa dentro de la empresa.

Palabras Claves: logística, eficiencia operativa, SCOR, procesos, encomiendas

ABSTRACT

The research focused on proposing a logistics management model based on the SCOR methodology to achieve operational efficiency within the service of the company Encomiendas Ecuador S.A.S. The main objective was based on a diagnosis of logistics processes to identify areas for improvement and thus propose a logistics management model. The work was descriptive and field-based, using a mixed approach, taking into account a population of fifteen people. The techniques applied were: survey, interview, and document review; among the instruments used were a questionnaire and a question guide. The results showed that the company faces limitations in the supply, preparation, distribution, and return of packages. Through the analysis of operating costs, it was found that variable expenses such as fuel, maintenance, and tires are representative. Through the SCOR model, it was identified that planning is the critical point of the company, without neglecting that the operation and improvement stages require strengthening. Concluding that a logistics management model does contribute to operational efficiency.

Keywords: logistics, operational efficiency, SCOR, processes, packages

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las empresas logísticas tienen un gran número de competidores dinámicos ante una demanda que espera eficiencia mediante respuestas ágiles y prácticas. Un rediseño dentro de las operaciones logísticas es un punto clave para la eficiencia y rentabilidad de la empresa. La investigación se enfoca en la empresa Encomiendas Ecuador, sede Tulcán, la cual se encuentra en pleno desarrollo y crecimiento, enfrentando desafíos logísticos dentro de sus distintas etapas.

Este estudio es relevante porque se centra en mejorar la eficiencia operativa tomando en cuenta factores como la productividad con el porcentaje de utilización del espacio de carga que tiene el camión, la calidad del servicio con el servicio oportuno, satisfacción del cliente y tasa de entregas a tiempo, se propuso un modelo de gestión logística que mejore la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S, por medio de entrevistas, encuestas, y fichas de observación, se obtuvo una visión sobre el estado actual de la empresa identificando aspectos clave que permitan ser tomados en cuenta con el fin de brindar un mejor servicio.

Finalmente, se seleccionó el modelo SCOR, orientado al rediseño logístico, en los capítulos posteriores se presentan flujogramas actuales de la empresa. Finalmente, el aporte académico de un modelo logístico puede ayudar a la diferenciación de la empresa para que llegue a niveles competitivos de mayor exigencia.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el contexto global se obtuvo el índice de desempeño logístico en el mundo reflejando un promedio global de 3, destacando que los países evaluados se encuentran prácticamente en un nivel intermedio (Banco Mundial [BM], 2022). Ahora bien, este promedio global fue afectado por los diferentes desafíos logísticos, en la cadena de suministros, infraestructura, competitividad, calidad del servicio logístico y trazabilidad de los envíos, que enfrentan las organizaciones en el mercado global, por tal motivo la eficiencia se ve afectada dentro del servicio considerando el mercado global.

A nivel nacional, se conoce la existencia de trescientos cuatro operadores postales activos en el Ecuador (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información [MINTEL], 2023). Resaltando que el servicio de paquetería y mensajería cuenta con una alta demanda en el país, siendo indispensable la eficiencia dentro de las operaciones con el fin de diferenciarse dentro del mercado.

Según Mora (2011) explicó que el objetivo de la logística es aumentar las ventajas competitivas, captando y reteniendo clientes y generando un incremento en los beneficios económicos obtenidos por la comercialización y producción de los bienes y servicios; mediante la interacción de las actividades enumeradas anteriormente: distribución física, aprovisionamiento de materias primas, manejo de información, tiempos de respuesta, control de nivel de inventarios, estudio de la demanda del servicio al cliente. Todo ello se traduce en una tasa de retorno de la inversión más elevada con un aumento de la rentabilidad.

Teniendo en cuenta que, cada \$100 en ventas de empresas del Ecuador \$17.9 corresponde a costos logísticos, a diferencia de las empresas pequeñas que su costo es de \$26.4. Asimismo, cuatro de cada diez pedidos llegan con error o no es lo que el cliente deseaba (Asociación Logística del Ecuador [ASOLOG], 2023). La logística cumple un rol diferenciador ante la competencia, por consiguiente, sin su adecuada

adaptación las empresas enfrentan problemas como costos logísticos altos y clientes insatisfechos.

La gestión logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. no está enfocada a los desafíos que enfrenta de manera interna, un punto clave en la empresa es su entrega de encomiendas en 24 horas, diferenciándose con el resto de empresas, pero la falta de socios estratégicos se evidencia al momento de realizar envíos a ciudades que generalmente no son concurridas o cumplen con una frecuencia considerable de envíos de la empresa en las regiones de la Costa y el Oriente, lo que hace que la empresa resulte ineficiente ante estos casos.

Además, presenta afectaciones en su eficiencia operativa como una falta de estandarización, falta de coordinación de actividades, inexistencia de estanterías para la paquetería siendo almacenada de manera poco convencional. Influyendo de manera directa a la eficiencia de los procesos de almacenamiento siendo estos retrasos en la preparación de pedidos, posibles procesos redundantes y falta de clasificación de paquetes según el destino. Además, afecta en la eficiencia de la empresa dado que esto conlleva a la pérdida de clientes potenciales, incremento de reclamos y devoluciones, lo que afecta directamente a la fidelización de clientes.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la gestión logística en la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. de la ciudad de Tulcán?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La investigación se desarrolló debido a la necesidad de una gestión logística enfocada a conseguir una mayor eficiencia en los procesos que se ejecutan de manera interna en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., en este caso, el modelo utilizado fue el SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) es pertinente, porque no solo se acopla dentro de los procesos empresariales, sino que también integra directamente con la norma de calidad ISO 9001:2015 en la empresa, facilitando una visión crucial en un sector tan competitivo.

Adoptar mejores prácticas logísticas en la parte operativa de la empresa incrementa significativamente la competitividad, lo que permite a la empresa no solo posicionarse mejor dentro del sector de encomiendas, sino también consolidar su servicio en la región. En este contexto, la eficiencia operativa se convierte en un

factor clave y al mismo tiempo diferenciador, pues contribuye a mejorar tanto la visibilidad como la confiabilidad de la empresa frente a sus competidores en un mercado con demanda creciente.

Se determinó que un servicio con operaciones internas eficientes da como resultado un servicio confiable que atrae clientes potenciales, permitiendo expandir la cartera de clientes en regiones menos frecuentes. Aspectos clave como la coordinación entre colaboradores, reducción de devoluciones y errores, y una gestión eficiente de la recepción y distribución de paquetes fueron factores fundamentales para mejorar la experiencia del cliente.

Un modelo de gestión logística adecuado no solo proporciona mejores prácticas y un flujo de la cadena logística adecuado, sino que también permite generar mejoras continuas a lo largo del tiempo, las cuales se ajustarán según las necesidades operativas de la empresa. Si estas mejoras se implementan, el riesgo de enfrentar altos costos logísticos disminuirá considerablemente, impactando de manera positiva en la rentabilidad y por consecuencia en la eficiencia del negocio.

Además, mediante el modelo de gestión logística direccionado a la eficiencia operativa, se evaluó el desempeño de los colaboradores y operarios en las diversas actividades del servicio de encomiendas. Por consiguiente, identificar mejores prácticas logísticas ayudará para el desarrollo competitivo de Encomiendas Ecuador S.A.S. mediante mejores prácticas en las operaciones, creando una base sólida para futuros estudios que busquen descubrir nuevas oportunidades de mejora en el sector logístico.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Proponer un modelo de gestión logística para la mejora de la eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual de la gestión logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.
- Evaluar la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.
- Diseñar un modelo de gestión logística para la mejora de la eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el estado actual de la gestión logística en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.?
- ¿Cuál es la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.?
- ¿Cuál es el modelo de gestión logística que permite mejorar la eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El trabajo de Pérez (2023) realiza una propuesta de un modelo de gestión logística para mejorar las operaciones del inventario debido a que presentó dificultades en la planificación, organización, control de procesos que generaba insatisfacción del cliente. El estudio se basó en teorías de gestión logística y control de inventarios, y utilizando la norma ISO 9001:2015, utilizando un enfoque cuantitativo, descriptivo, aplicado e investigación de campo, utilizando la observación directa, entrevistas, revisión documental, plantilla ISO 9001:2015. Los resultados reflejaron que la empresa tiene un desempeño logístico del 82,75%, en abastecimiento un 70%, y en distribución con un 77,75% lo cual evidenció diferentes deficiencias tales como tiempos de entrega y control de calidad. Finalmente, el estudio direcciono el modelo de gestión logística en el control, liderazgo y trabajo en equipo.

El trabajo de investigación realizado por Estrella y Cuichan (2020) se basó en el diseño de un modelo logístico en una empresa de encomiendas. Las teorías que respaldaron la investigación se centraron en procesos de recepción, almacenamiento, distribución y devolución. El estudio utilizo la metodología SCOR, con un enfoque cuantitativo, descriptivo y explicativo, la obtención de información fue mediante encuestas, análisis FODA, entrevistas, revisión documental. Los resultados reflejados fueron estructurar de manera solida la planificación, aprovisionamiento, distribución y devolución, mediante un manual de procesos realizando actividades con eficiencia, calidad y organización. Logrando reducción de costos de transporte, logística y disminuir tiempos, con un servicio oportuno y de calidad.

El trabajo realizado por Rosero y Yapud (2024) tuvo como propósito realizar el diseño de un modelo logístico basado en el modelo SCOR para mejorar la productividad en una empresa agrícola, con el fin de analizar, evaluar y controlar el desempeño logístico de la empresa, tomando en cuenta el abastecimiento, almacenamiento y distribución. El estudio se basó en la metodología SCOR, utilizando un enfoque cuantitativo, descriptivo y correlacional, siendo así para la recolección de datos, se utilizó encuestas y entrevistas dirigidas al personal clave dentro de la organización y

un análisis estadístico de productividad. Los resultados reflejaron que mediante el diseño de dicho modelo permitió estandarizar procesos logísticos, reduciendo costos en un 11%, incrementando ventas de 74% y mejorando la productividad hasta el 72% en utilización de recursos.

El trabajo presentado por Villacrés y Oleas (2023) tuvo como propósito diseñar un plan de gestión logística basado en la Norma ISO 9001:2015, para optimizar la recepción y distribución. Para cumplir con este objetivo el estudio aplicó una metodología descriptiva, de campo y documental, apoyándose en el enfoque cuantitativo y cualitativo. La recolección de datos se llevó a cabo mediante 478 personas que han recibido el servicio de la empresa, entrevistas al personal y fichas de observación. Los resultados reflejaron que la empresa carecía de procedimientos estandarizados conllevando retrasos de recepción, entrega y distribución, además del desorden del almacenamiento y debilidades en la trazabilidad. Además, con la ausencia de un sistema de gestión de calidad afectaba directamente la satisfacción del usuario y eficiencia operativa. Por lo tanto, se incorporaron procedimientos por cada etapa, matriz de riesgos, indicadores de gestión, directrices de liderazgo, asignación de responsabilidades y un enfoque claro hacia la mejora continua, para reducir tiempos de proceso, mejorar la calidad del servicio y fortalecer la competitividad de la organización frente al mercado.

La investigación presentada por Chuquizan y Enríquez (2025) se centró en mejorar los procesos operativos de un depósito mediante un modelo de transporte. Utilizando como base la teoría general de sistemas, utilizando la metodología ISO 9004:2018, con un enfoque mixto, descriptivo, transversal, de campo y documental. Se aplicaron encuestas, análisis documental e indicadores de desempeño. En sus resultados mostraron que el nivel de madurez del transporte es de 3.27 sobre 5, en procesos operativos 3.64 sobre 5, dando así una correlación positiva $r = 0.79$ con transporte y procesos. Finalizando con el modelo establecido por estrategias, indicadores de rendimiento y plan de implementación.

El trabajo presentado por Choy y Shuña (2023) tuvo como propósito determinar la relación entre la gestión de almacén y la eficiencia operativa en la distribución de medicamentos. Con un enfoque cuantitativo, aplicado, descriptivo y correlacional, con un diseño no experimental y transversal. Se aplicaron encuestas a los trabajadores. En sus resultados se comprobó la correlación entre gestión de almacén y eficiencia operativa mediante Rho Spearman 0.579, $p=0.000$, se concluye que

mediante una adecuada planificación, almacenamiento y control de inventarios se mejora la rapidez de entrega, la calidad y la productividad en la distribución.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría General de Sistemas

En el contexto de la Teoría General de Sistemas (TGS), desarrollada por Ludwig Von Bertalanffy en el año de 1940, surge como una perspectiva epistemológica que trasciende los enfoques reduccionistas de la ciencia tradicional, proponiendo una visión holística para entender la realidad. Bertoglio (1985) explica lo siguiente:

La Teoría General de Sistemas a través del análisis de las totalidades y las interacciones internas de éstas y las externas con su medio, es, ya en la actualidad, una poderosa herramienta que permite la explicación de los fenómenos que se suceden en la realidad y también hace posible la predicción de la conducta futura de esa realidad. Es pues, un enfoque que debe gustar al científico, ya que su papel, a nuestro juicio, es, justamente, el conocimiento y la explicación de la realidad o de una de ella (sistemas) en relación al medio que la rodea y, sobre la base de esos conocimientos, podemos predecir el comportamiento de esa realidad, dadas ciertas variaciones del medio o entorno en el cual se encuentra inserta (pág. 14).

Esta teoría se caracteriza por su enfoque interdisciplinario, aplicable a diversas áreas, enfocado en la entropía, la homeostasis y el equilibrio dinámico, relacionándose con los sistemas que tienden al desorden y, también buscan estabilizarse para perdurar, así mismo durante la retroalimentación, permite a los sistemas la capacidad de adaptarse a cambios internos y externos para mantener sus funciones de manera normal. En el aspecto organizacional esta teoría sugiere que las empresas son sistemas abiertos, lo que implica que interactúan constantemente con su entorno, influyendo y siendo influenciadas por él, permitiendo a las empresas mejorar su capacidad de respuesta ante las fluctuaciones del mercado y otros factores externos.

La Teoría General de Sistemas permitió comprender la empresa como un sistema de manera interna y externa, con una perspectiva sistémica, la gestión logística se analiza no solo como un conjunto de procesos aislados, sino como una serie de actividades interconectadas que deben coordinarse para cumplir con la entrega de paquetería, Mediante esta teoría se identificó diferentes actividades dentro de los

flujos de procesos dentro de la empresa, permitiendo mejorar los procesos logísticos y brindar respuestas eficientes ante las necesidades de los clientes, rescatando además los conceptos de retroalimentación y equilibrio dinámico, la investigación se ajustó dentro de la empresa, cambios en el mercado, como variaciones en la demanda o en las regulaciones del sector, es decir una teoría con un marco conceptual que ayuda a identificar las relaciones entre departamentos y también áreas de la organización, con una visión integral que resulta fundamental para ayudar en la identificación y resolución de problemas.

2.2.2. Teoría de Restricciones

La Teoría de restricciones (TOC), fue propuesta por Eliyahu Goldratt, plantea que un liderazgo efectivo depende de la relación entre las características del líder y las variables situacionales del contexto.

Según Goldratt y Cox (2005) la teoría de restricciones admite que la producción de un sistema consta de varios pasos o procesos, que se entrelazan y dependen entre si, debido a la influencia de los pasos previos teniendo como resultado la producción de pasos limitada por los pasos que no se desarrollen de manera adecuada.

De acuerdo con Jacobs y Chase (2019), la teoría de Goldratt tiene los siguientes pasos, paso uno, identificar restricciones en el (no hay mejoras si no se encuentra el punto más débil). Paso dos, decidir cómo sacar provecho a las restricciones y sean más eficaces posibles. Paso tres, utilizar el resto del sistema para que ayude a las restricciones. Paso cuatro, si la producción todavía no es lo esperado, es obtener más de ese recurso para eliminar la restricción. Paso cinco, si se resuelven las restricciones es necesario comenzar de nuevo para así identificar nuevas restricciones que vayan apareciendo.

Esta teoría se basa en un enfoque direccionado a la optimización del flujo del sistema, con esto presente se prioriza la reducción de tiempos muertos, costos innecesarios y mejor productividad integral, se acopla adecuadamente al entorno logístico en el que se identifica restricciones dentro del almacenamiento, transporte, o procesos administrativos para tener operaciones fluidas.

La teoría de restricciones es de suma importancia puesto que con esta metodología el diagnóstico y la capacidad de respuesta ante dificultades, ayudando a encontrar restricciones, limitaciones. Con esta teoría se establecieron estrategias que mitiguen los cuellos de botella.

2.2.3. Gestión Logística

En el contexto de los negocios, la logística juega un rol sumamente relevante a nivel organizacional y competitivo. Mora (2011) explica lo siguiente:

Cabe anotar que para las organizaciones es imprescindible, inicialmente, agrupar todas sus actividades logísticas de acuerdo con el tipo de negocio; y luego crear una red logística que tenga un líder que planee y organice todas las funciones de una manera armónica y eficiente. Así se puede evitar que por la falla o descuido de uno de los componentes de la cadena de distribución, el producto no llegue al cliente en forma oportuna, en las cantidades negociadas y con la calidad requerida (pág. 21).

Siendo evidente el papel de la logística en las organizaciones, transformación bienes desde su punto de inicio hasta su destino final consistiendo en brindar un buen servicio.

2.2.4. Planificación

Robbins y Coulter (2005) explica lo siguiente:

La planificación consiste en definir las metas de la organización, establecer una estrategia general para alcanzarlas y trazar planes exhaustivos para integrar y coordinar el trabajo de la organización. La planificación se ocupa tanto de los fines (qué hay que hacer) como de los medios (cómo hay que hacerlo) (pág. 158).

Según Ferraz et al. (2013), el concepto de planificación se utilizó desde diferentes puntos de vista, siendo la planificación el hacer planes sobre el futuro de la empresa, afirmando que prevenir lo que podría pasar, pero esto ha cambiado debido a que ahora se la considera como la decisión anticipada de la acción, siendo así el programar lo que se deberá realizar.

- Estrategias: Según Bowersox et al. (2007), "Las estrategias y prácticas de aplazamiento sirven para reducir el riesgo previsto en el desempeño de la cadena de suministro" (pág. 13)
- Reducción de costos: Prokopenko (1989) explicó que la mayor parte de empresas toman atención a los costos determinando su origen, control y reducción al mínimo, pero esto podría ser un error, en primer lugar, un menor costo significa menor rendimiento originando menos productividad y como

segundo en algunas ocasiones se debe admitir el aumento de costos para lograr metas de rendimiento.

- Inversión tecnología: Según Bowersox et al. (2007) los que se desenvuelven mejor por lo general utilizan tecnología de la información, y de esta manera monitorear actividades logísticas en tiempo real. Con ayuda de la tecnología es posible identificar interrupciones operativas y corregir esto antes de una falla en el servicio de entrega.

2.2.5. Organización

En el contexto de la organización dentro de una empresa es importante conocer la estructura y responsabilidades.

“Una organización es una asociación deliberada de personas para cumplir determinada finalidad” (Robbins y Coulter, 2005, pág. 16).

- Capacitación: La capacitación de los empleados juega un rol importante, conforme los empleos exigen cambios, las destrezas de los empleados deben acoplarse y actualizarse. Esta responsabilidad recae en los gerentes seleccionando el tipo de capacitación, cuando se requiere y cómo será la capacitación (Robbins y Coulter, 2005).
- Almacenamiento: Para Bowersox et al. (2007), “el almacenamiento siempre ha sido un aspecto importante del desarrollo económico. En la época preindustrial era efectuado por almacenes domésticos que se veían obligados a funcionar como unidades económicas autosuficientes. Los clientes realizaban el almacenamiento y aceptaban los riesgos inherentes” (pág. 213).

2.2.6. Control

Según Robbins y Coulter (2005):

Es el proceso que consiste en supervisar las actividades para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa. Todos los gerentes deben participar en la función de control, aunque sus unidades se estén desempeñando según lo planeado. Es el proceso que consiste en supervisar las actividades para garantizar que se realicen según lo planeado y corregir cualquier desviación significativa. Todos los gerentes deben participar en la función de control, aunque sus unidades se estén desempeñando según lo planeado (pág. 458).

2.2.7. Eficiencia Operativa

Anaya (2007) explica lo siguiente:

El flujo de materiales a lo largo del llamado eje del producto, por , desde su punto de origen hasta su punto de destino, da lugar a una serie de operaciones de las cuales se caracterizan porque aluden un valor al producto desde el punto de vista del cliente (así, por ejemplo, en un proceso de fabricación o ensamble, el producto terminado tiene obviamente más valor que el conjunto de materiales empleados en el mismo, o un proceso de embalaje o etiquetaje con código de barras, que permite una facilidad en el proceso de identificación y control de productos, etc.) mientras que otras actividades implican solamente un coste, sin añadir ningún valor desde el punto de vista del cliente. Así, por ejemplo, toda operación de almacenaje, preparación de coste, sin añadir valor alguno al producto desde un punto comercial. Los japoneses en la terminología de *just in time* lo denominan en general con la palabra "despilfarro", construyendo un objetivo logístico la eliminación o reducción al máximo posible de estas operaciones productivas (pág. 37)

2.2.8. Capacidad de producción utilizada

Mora (2010) explicó que la capacidad de producción es el control real de producción, almacenamiento o transporte.

- Utilización de transporte

Según Mora (2010) "definió el porcentaje de la capacidad disponible actualmente utilizada, calculando como la producción actual real (unidades, kilos, etc.), dividida por la máxima producción conseguible en operación de 24 horas, 7 días a la semana" (pág. 139).

$$\text{Utilización efectiva de transporte} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad max del recurso}} * 100$$

2.2.9. Calidad del servicio

Cantos (2001) explica lo siguiente:

La Calidad de Servicio como el valor añadido que ofrecer, a un cliente cada vez más exigente, que busca en la actividad de consumo, aquel producto o

servicio que puede satisfacer de una forma más óptima sus necesidades, ofreciéndole, en definitiva, mejores resultados (pág. 233).

- Satisfacción del cliente

Thompson (2005) explicó que para obtener una satisfacción al cliente es necesario estar en la mente de los clientes, para satisfacer cada uno de los clientes, pasando a ser el principal objetivo de todas las áreas de grandes empresas, los beneficios de esto es que siempre vuelve, promociona el producto o servicio e ignora a la competencia.

- Tasa de entrega a tiempo: Según Mora (2010), "este indicador mide el nivel de cumplimiento de la compañía para realizar la entrega de los pedidos en la fecha o periodo de tiempo pactado con el cliente" (pág. 88).

$$\text{Valor} = \left(\frac{\text{Número de Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Número Total de Pedidos Enviados}} \right) * 100\%$$

2.2.10. Costos Operativos

Según la Agencia Nacional de Tránsito (ANT, 2021), "Los costos operativos están determinados por los costos fijos y costos variables y se refiere a todos los rubros en que se incurre para mantener la actividad de prestación del servicio de transporte público intracantonal urbano" (pág. 9).

$$CO = CF + Cv$$

Dónde:

CO= Costos operativos anuales

CF= Costos fijos anuales

Cv= Costos variables anuales

- Costos fijos: Se refiere a los rubros que un propietario incurre de manera obligatoria e individual sobre el nivel de operación, y de esta manera prestar el servicio (ANT, 2021).

$$Cf = MO + Leg + Gadm$$

Dónde:

Cf= Costos fijos anuales

MO= Gastos anuales en mano de obra

Leg= Gastos de legalización al año

Dep= Depreciación anual

Gadm= Gastos administrativos anuales

- Costos variables: ANT (2021) explicó que los costos variables cuentan con una magnitud que se llega a modificar de acuerdo a la distancia recorrida como el combustible, lubricantes y otros similares al combustible. Esto depende directamente de la actividad del servicio, al ser proporcional el crecimiento de la actividad crecen mutuamente.

$$Cv = Com + Neu + Mpre + Mcor$$

Dónde:

Cv= Costos variables anuales

Com= Gasto en combustible anual

Neu= Gasto en neumáticos anual

MPre= Gasto en mantenimiento preventivo anual

- Costo del combustible: Es un monto de compra diaria del combustible para el funcionamiento del automotor y así seguir con sus actividades (ANT, 2021).

Para obtener el rendimiento del combustible por galón:

$$RCGl = \frac{KRDía}{(GCDía * PGC)}$$

Dónde:

RCGl= Rendimiento del combustible por galón

KRDía= Kilómetros recorridos al día

GCDía= Gasto diario en combustible de la unidad

PGC= Precio promedio del galón de diésel

Para calcular el costo por kilómetro recorrido:

$$CCKR = \frac{PGC}{RCGl}$$

Dónde:

CCKR= Costo por kilómetro recorrido

PGC= Precio promedio del galón de diésel

RCGI= Rendimiento del combustible por galón

Para determinar el costo del combustible anual:

$$CCAño = CCKR * KRAño$$

Dónde:

CCAño= Costo combustible al año

CCKR= Costo por kilómetro recorrido

KRAño= Kilómetros recorridos al año

- Neumáticos: Según la ANT (2021), es el rubro a la compra de neumáticos, siendo el eje principal para su funcionamiento. Para conocer el precio es necesario analizar información como facturas o plataformas, contemplando el número y tipo de neumático por unidad de flota.

Para realizar el cálculo del costo total del juego de neumáticos nuevos se utiliza la siguiente expresión:

$$CTn = Cu * Nn$$

Dónde:

CTn= Costo total neumáticos

Cu= Costo unitario de neumáticos

Nn= Número de neumáticos necesarios (análisis en un año)

Para realizar el cálculo del costo del neumático por kilómetro recorrido, se utiliza la siguiente expresión:

$$CNk = \frac{CTn}{Rtn}$$

Dónde:

CNk= Costo del neumático por kilómetro recorrido

CTn= Costo total neumáticos

Rtn= Rendimiento total de neumáticos

Para realizar el cálculo del costo del neumático por recorrido diario, se utiliza la siguiente expresión:

$$CNrd = CNk * Krd$$

Dónde:

CNrd= Costo del neumático por recorrido diario

CNk= Costo del neumático por kilómetro recorrido

Krd= Kilómetros recorridos al día

Para realizar el cálculo del costo del neumático por recorrido anual, se utiliza la siguiente expresión:

$$CNra = CNk * Kra$$

Dónde:

CNra= Costo del neumático por recorrido anual

CNk= Costo del neumático por kilómetro recorrido

Kra= Kilómetros recorridos al año

El mantenimiento preventivo es de suma relevancia al momento de brindar servicios. ANT (2021) explica lo siguiente

Corresponden a los rubros destinados a la conservación del automotor en general, mediante realización de revisión y reparación que garanticen su buen funcionamiento y fiabilidad. Se realiza en vehículos con el objetivo de evitar o mitigar las consecuencias de los fallos, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo incluyen acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes. Como mantenimiento preventivo se considera también aquellos gastos que correspondan a garantizar la correcta operación de dispositivos tecnológicos, dispositivos mecánicos (elevadores) y demás dispositivos que se encuentren implementados (pág. 15).

2.2.11. Modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro

El modelo de referencia de operaciones de la cadena de suministro (SCOR), proporciona una base para vincular procesos de negocio, métricas, mejora en prácticas y caracteriza tecnologías en una estructura con la finalidad de apoyar a la comunicación en una cadena de suministro y actividades relacionadas a la mejora (Coavas, 2011).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

La investigación se desarrolló mediante un enfoque mixto, caracterizado por métodos cualitativos y cuantitativos para lograr una mayor comprensión del panorama dentro de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S, es una investigación de tipo mixto porque el enfoque cuantitativo permitió obtener datos numéricos sobre la situación actual en el contexto de planificación, control, satisfacción al cliente, servicio oportuno y revisión de costos operativos de la empresa, mientras tanto, el enfoque cualitativo se utilizó para conocer las percepciones dentro de la planificación, organización, control mediante las percepciones de dos personas expertas en la empresa.

Según Cortés e Iglesias (2005):

En un enfoque mixto el investigador utiliza las técnicas de cada uno por separado, se hacen entrevistas, se realizan encuestas para saber las opiniones de cada cual sobre el tema en cuestión, se trazan lineamientos sobre las políticas a seguir según las personas que intervengan, etc., además esas encuestas pueden ser valoradas en escalas medibles y se hacen valoraciones numéricas de las mismas, se obtienen rangos de valores de las respuestas, se observan las tendencias obtenidas, las frecuencias, se hacen histogramas, se formulan hipótesis que se corroboran posteriormente. En este enfoque mixto se integran ambas concepciones y se combinan los procesos para llegar a resultados de una forma superior (pág. 11).

3.1.2. Tipo de Investigación

Para un análisis exhaustivo, se emplearon los siguientes tipos de investigación:

- Investigación Descriptiva

Hernández y Mendoza (2020) explica lo siguiente:

La investigación descriptiva, al igual que los estudios exploratorios, tiene como objetivo principal descubrir, orientar y prever. Sin embargo, su utilidad radica en mostrar con precisión los diferentes aspectos o dimensiones de un fenómeno, evento, comunidad, contexto o situación. En este tipo de estudios, el investigador debe ser capaz de definir o al menos identificar qué se medirá (como conceptos, variables, componentes, etc.) y sobre quiénes o qué se recopilarán los datos (como personas, grupos, comunidades, objetos, animales o eventos). Por ejemplo, al medir variables en escuelas, es importante especificar qué tipos se incluirán (como públicas, privadas, religiosas, laicas, con ciertas orientaciones pedagógicas, de un género específico, mixtas, etc.). La profundidad de la descripción puede variar, pero siempre se basa en la medición de uno o más atributos del fenómeno o problema de interés (pág. 109).

Este tipo de investigación permitió describir mediante flujogramas los procesos actuales de la empresa, generando una percepción detallada de sus características logísticas y operativas. Así, se alcanzó una comprensión profunda sobre las prácticas dentro de la organización, sus beneficios y limitaciones en relación con la eficiencia operativa.

- Investigación Documental

Según, Arias y Covinos (2021), la investigación documental se aplica cuando se consulta de diversos documentos, incluye la búsqueda de información en libros, revistas, periódicos, registros y la constitución, entre otros. Por otro lado, en estudios que buscan realizar una reconstrucción histórica, se puede recurrir a contribuciones culturales o literarias del contexto.

Mediante la investigación documental se revisó y analizó fuentes secundarias, como libros y artículos especializados en gestión logística, esto proporcionó un marco teórico sólido, permitió contextualizar la base del modelo logístico a seleccionar y criterios de normas internacionales que respalden el modelo de la presente investigación.

- Investigación de Campo

Según Arias y Covinos (2021):

La investigación de campo es aquella que se realiza en el mismo lugar y en el tiempo donde ocurre el fenómeno. Normalmente se utiliza en las Ciencias Sociales y Ciencias de la Salud, su objetivo es levantar la información de forma ordenada y relacionada con el tema de interés; las técnicas utilizadas aquí podrían ser la entrevista, la encuesta o la observación (pág. 67).

La investigación de campo fue fundamental debido a que permitió recolectar datos e información, con el contacto directo en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., con la recolección de información mediante una entrevista al gerente y a la encargada del área logística y encuestas al personal de la empresa y a los clientes.

3.2. IDEA A DEFENDER

Un modelo de gestión logística incide en la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1 Variables

Variable independiente: Gestión Logística

Variable dependiente: Eficiencia operativa

3.3.2. Operacionalización de variables

En la tabla 1 se plasma el cuadro de operacionalización, encontrado definiciones de la variable independiente y de la dependiente, así mismo cuenta con sus respectivas dimensiones, indicadores, técnicas e instrumentos.

Tabla 1. Operacionalización de las variables para el tema Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Gestión Logística	Según Bravo (2011), menciona que el término gestión logística se encarga de que los procesos sean eficientes desde el inicio hasta el final, con el objetivo de lograr el éxito utilizando la organización de operaciones, ayudando en la dirección empresarial tanto en identificar, representar, diseñar, formalizar, controlar, mejorar y ser más productivos cada proceso para fidelizar al cliente.	Planificación	Porcentaje de cumplimiento de estrategias logísticas		
			Alineación de recursos con objetivos empresariales		
			Nivel de adaptabilidad ante imprevistos logísticos		
		Organización	Porcentaje de procesos logísticos gestionados mediante herramientas tecnológicas	Encuesta	Encuesta estructurada
			Porcentaje del personal capacitado		

Variable	Definición	Dimensión	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
		Control	Porcentaje de cumplimiento en los procesos de control (compras, almacenamiento y distribución)		
			Porcentaje de actividades monitoreadas		
Eficiencia Operativa	Según Robbins y Coulter (2005), la experiencia de Frederick Taylor, lo llevo a establecer cuatro pasos para mejorar la eficiencia en la producción, primer paso, definir científicamente las tareas de los trabajadores, sustituyendo métodos empíricos, segundo paso, selección de personal de manera técnica para que posteriormente formarlo y desarrolle su función, tercer paso, colaborar con empleados de manera continua para verificar que las labores se ejecuten conforme a lo establecido y cuatro paso, repartir tareas de manera equitativa entre administración y los trabajadores, de modo que la gerencia asuma funciones a las cuales posee más conocimiento.	Capacidad de producción utilizada	Utilización de transporte	Revisión documental	Reporte de viajes
		Calidad del servicio	Servicio oportuno	Encuesta	Encuesta estructurada
			Calidad de atención al cliente		
			Tasa de entregas a tiempo		
		Costos Operativos	Costo operativo por camión	Revisión documental	Reporte de costos

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1 Métodos

Método analítico: El método analítico se utilizó con el fin de identificar a detalle los procesos internos de la empresa considerando la recepción, documentación, clasificación, transporte y entrega. Lo cual permitió comprender las afectaciones dentro de la eficiencia operativa. De esta manera se examinó de manera profunda la situación actual de la empresa.

Método inductivo: el método inductivo se utilizó para analizar la información recolectada en encuestas y entrevistas para generalizar información sobre gestión logística y eficiencia operativa. Fue de suma relevancia, porque la investigación consideró datos como percepciones del personal y de clientes, indicadores de costo, y así tener conclusiones sobre la gestión logística y la eficiencia operativa dentro de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Método deductivo: Permitted validar la realidad de la empresa partiendo desde aspectos específicos a los generales, ayudó principalmente a la demostración de la idea a defender mediante toda la información recolectada, además de utilizar como base la norma ISO 9001:9015 enfocada a la gestión de la calidad.

SCOR: Este método se puede personalizar y aplicar a cualquier empresa, su implementación ayuda al efectuar análisis y medición del rendimiento de sus procesos internos y de esta manera adecuar un modelo que se ajuste a la gestión logística de la empresa identificando por secciones, como planificación, abastecimiento, preparación, distribución y retorno.

3.4.2 Técnicas

Cuestionario estructurado: Con el fin de recolectar las percepciones sobre la satisfacción del cliente, servicio oportuno y realizar el cálculo de entregas a tiempo, se aplicó dos encuestas una al personal operativo para conocer el nivel de gestión logística de manera interna y otra a los clientes de la empresa.

Entrevista estructurada: Con el fin de obtener información sobre la gestión logística dentro de la empresa tales como plan logístico y frecuencias del plan.

Revisión documental: Mediante la revisión documental se obtendrá información sobre los costos asociados al camión que tenga la empresa y la demanda del año 2024 previamente ya registrados.

3.4.3 Instrumentos

Entrevista: La entrevista del anexo 3 se aplicó a la gerente de la empresa y a la encargada del departamento de logística, esto permitió abordar temas generales sobre la gestión logística y conocer el estado actual de la empresa.

Encuesta: Los cuestionarios mostrados en Anexos 6 y 9, se aplicaron al personal y a los clientes de la empresa, permitiendo la obtención de información sobre la planificación y control de las operaciones, mientras que para la eficiencia operativa se obtuvo la satisfacción del cliente y su nivel de servicio oportuno.

Revisión Documental: Con el fin de revisar información relacionada a los costos operativos históricos y para conocer la demanda de encomiendas.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para realizar un análisis con los datos que se obtuvieron de las empresas Encomiendas Ecuador S.A.S, se utilizó diferentes medios para procesar la información, generando tablas y figuras que ayudaron en la obtención de información relevante para la investigación.

Las fuentes primarias son relevantes para la investigación debido a que con esto se obtuvo los datos, la investigación se realizó en la sede Tulcán, aplicando entrevista a la gerente de la empresa la gerente Liliana Aguirre y la Ingeniera Damaris Montenegro, se aplicó dos encuestas la primera dirigida al personal de la empresa y la otra a los clientes de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S, con la finalidad de abordar las dos variables de estudio es decir sobre gestión logística y eficiencia operativa.

- Población y muestra

La encuesta al personal de encomiendas siendo limitada por lo que se la realizó a 15 personas que colaboran de manera directa o indirecta con los procesos de paquetería de la empresa.

En la tabla 2 se muestran los parámetros que se tomó en cuenta para aplicar las encuestas a clientes que utilizaron el servicio de la empresa Encomiendas Ecuador

S.A.S., siendo seleccionadas por un muestreo no probabilístico por conveniencia, seleccionando a los clientes de la empresa para su posterior interpretación de información.

Tabla 2. Parámetros para el cálculo de la muestra finita

Parámetros	Valor
N (Tamaño de la población o universo)	497
e (Error de estimación muestral)	5 %
Z (Nivel de confianza)	1,96
p (Proporción de aceptación)	0.50
q (Proporción de rechazo)	0.50

$$n = \frac{N * z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

$$n = \frac{497 * 1,96^2 * 0,50 * 0,50}{0,05^2 * (497 - 1) + 1,96^2 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{497 * 3,8416 * 0,50 * 0,50}{0,0025 * 496 + 3,8416 * 0,50 * 0,50}$$

$$n = \frac{477,3188}{2,2004}$$

$$n = 216,92 \rightarrow n = 217 \text{ clientes}$$

Al aplicar la fórmula para el cálculo de la muestra fue de 217 clientes de la empresa Encomiendas Ecuador, con lo que se recaudará información primaria mediante la encuesta.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Diagnosticar el estado actual de la gestión logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

La empresa Encomiendas Ecuador, se fundó en el año 2019, se enfoca en la recolección y distribución de encomiendas, tales como documentos, paquetería, menaje de casa, entre otras cosas. Con destinos principalmente en la región Sierra, la empresa empezó sus operaciones con dos sedes en Carchi, y Pichincha, siendo así el asentamiento de la empresa en el mercado nacional.



Figura 1. Logotipo de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Fuente: Encomiendas Ecuador S.A.S. (2024).

En la figura 1 se encuentra plasmado el logotipo de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. representando por su frase de servicio personalizado puerta a puerta. El eslogan de la empresa refleja que las entregas son exitosas y dentro del tiempo prometido, siendo un vínculo de identidad corporativa con la eficiencia operativa, generando confianza y fidelización de clientes, elemento diferenciador en el mercado.

En la tabla 3 se establece la ubicación de oficinas, cuenta con tres sedes en provincias clave como Carchi, Imbabura y Pichincha específicamente en la sede principal Tulcán, Ibarra y Quito, que constituyen la red de operaciones. Esta

distribución geográfica favorece la atención en la Sierra norte, por lo cual evidencia la limitada competitividad en Costa y Amazonia.

Tabla 3. Ubicación de las oficinas de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Provincia	Oficinas	Dirección
Carchi	Tulcán (Matriz)	Las Lagunas y Guagua Pichincha
Imbabura	Ibarra (Oficina)	Av. José Tobar y Tobar, Pasaje D Casa 2-47
Pichincha	Quito (Carcelén)	Av. Eloy Alfaro entre Juan José Lascano y Alfonso Altamirano

Fuente: Encomiendas Ecuador S.A.S. (2024).

Es de suma importancia mencionar el horario de atención es de lunes a viernes de 8:00 am a las 20:00 pm y el sábado de 8:00 am a 16:00 pm, con una atención personalizada y orientada a la fidelización de clientes.

- Servicio

El servicio de encomiendas se encuentra cubierto en la región Sierra, como parte de su servicio es la entrega en 24 horas, tiene alianza con emprendedores, cuenta con entrega personalizada puerta a puerta, precios accesibles y pagos contra entrega.

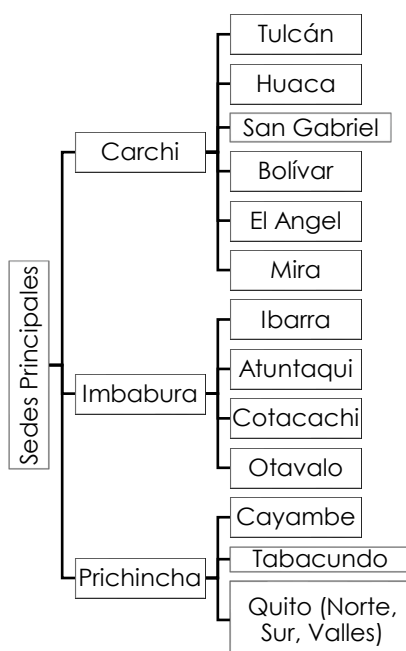


Figura 2. Puntos de recolección de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Fuente: Encomiendas Ecuador S.A.S. (2024).

Como se aprecia en la figura 2 la ubicación de los puntos de recolección y su distribución geográfica, evidenciando regiones con menos densidad de clientes. El establecimiento de alianzas con empresas que tercericen el transporte a dichos destinos menos frecuentes resulta clave para cubrir la mayor cobertura posible, sin la necesidad de elevar los costos operativos.

- Organigrama

La empresa se encuentra estructurada de manera jerárquica, definiendo los roles que se cumplen dentro de la empresa.

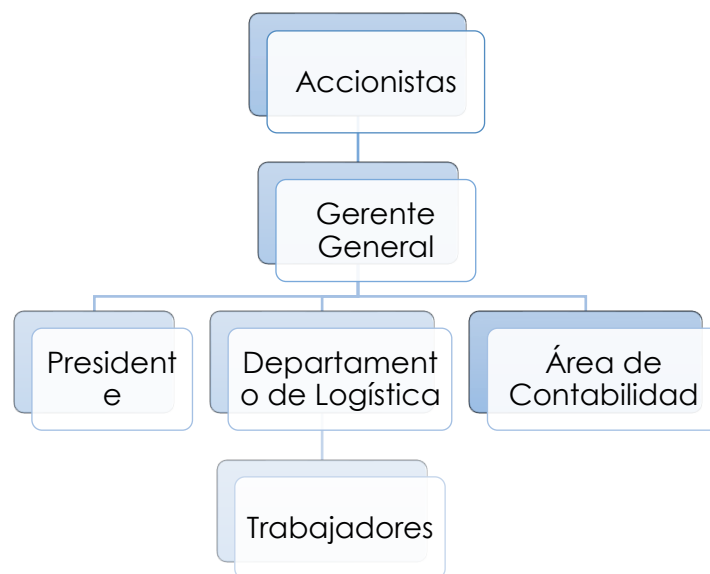


Figura 3. Organigrama de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.
Fuente: Encomiendas Ecuador S.A.S. (2024).

La figura 3 ilustra la jerarquía de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. con una estructura vertical y centralizada, conformada por accionistas, secuencialmente el gerente general y el departamento de logística (Trabajadores), presidente y área de contabilidad.

- Análisis FODA

En este apartado se realizó un análisis FODA, tomando en cuenta todos los puntos dentro de la empresa con el fin de conocer el estado actual de la empresa priorizando las acciones en función al impacto y factibilidad. La debilidad en el rastreo siendo de forma manual afecta en la eficiencia de entregas, mientras que al incorporar nuevas tecnologías genera un potencial de mejora, una entrega de encomiendas en 24 horas significa una fortaleza dentro de la empresa y finalmente como amenaza se tiene alta demanda de competidores en el mercado, como se

exhibe en la tabla 4 se muestra a detalle las diferentes fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Tabla 4. FODA de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Servicio puerta a puerta. • Clientes frecuentes. • Servicio personalizado. • Entregas en 24 horas (Sierra). • Flota de transporte nueva. 	<ul style="list-style-type: none"> • Clientes • Implementación de insumos tecnológicos. • Importación de paquetería. • Alianzas estratégicas con empresas internacionales. • Expansión a nivel nacional. • Automatización de procesos.
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Marketing. • Falta de sistemas de control y seguimiento de paquetería. • No tiene cadena de frío. • No mide la satisfacción del cliente. • Tarifas altas. • No tiene cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercado competitivo. • Nueva competencia. • Economía inestable en el país. • Conflictos en el país. • Medios de transporte. • Daño de la flota de transporte • Perdida o hurto de mercancía

En el análisis FODA es utilizada con la intención de conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas actuales dentro de la organización, con la intención de buscar estrategias y conocer que puntos es necesario mejorar.

Se encontraron varios puntos de suma importancia para tomar en cuenta, en fortaleza se destaca la entrega de mercadería en 24 horas, esto es un factor diferenciador dentro de la empresa siendo muy valorado por los clientes, como aspecto positivo está el servicio personalizado debido a su enfoque en los clientes que desean servicios ágiles y adaptables a sus necesidades, lo que conlleva a que los clientes frecuenten el servicio y se genere una fidelización.

El apartado de oportunidad cuenta con la importación de paquetería esto con el afán de expandir horizontes y además indagar nuevos mercados, otro aspecto que ayudará a esto es la alianza con empresas del exterior con la finalidad de dar a conocer la empresa y conseguir socios estratégicos, para lograr esto es importante posicionarse en primera instancia a nivel nacional con la existencia de sedes en cada provincia del Ecuador, o también mediante estas alianzas establecer el servicio a nivel nacional.

Mientras que, en debilidad, el marketing es un apartado muy relevante para la exposición del servicio a nivel regional, nacional e internacional. Por otra parte, la falta de sistemas de control y seguimiento de la paquetería es algo que se debe implementar dentro de la guía del paquete con el fin de que el usuario conozca la ubicación y el estado de su encomienda, además la inexistencia de una cadena de frío limitando oportunidades en la industria alimenticia.

Finalmente en amenaza, el punto más relevante es el mercado competitivo del sector de paquetería tales como empresas ya establecidas y empresas emergentes, por otro lado la economía inestable del país mitiga el incremento de personas que adquieren este servicio, y conflictos del país que pone en riesgo la paquetería durante su trayecto, por otra parte, el daño de la flota de transporte es una amenaza latente puesto que la empresa es testigo de todos los problemas que esto genera y el desorden interno.

- Flujograma general de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Además, la empresa presenta el siguiente diagrama de flujo, que ayuda a comprender y cumplir las operaciones diarias, así como el cumplimiento del servicio a nivel nacional. Se encuentra estructurado por la preparación de encomienda, documentación, preparación, despacho y entrega.

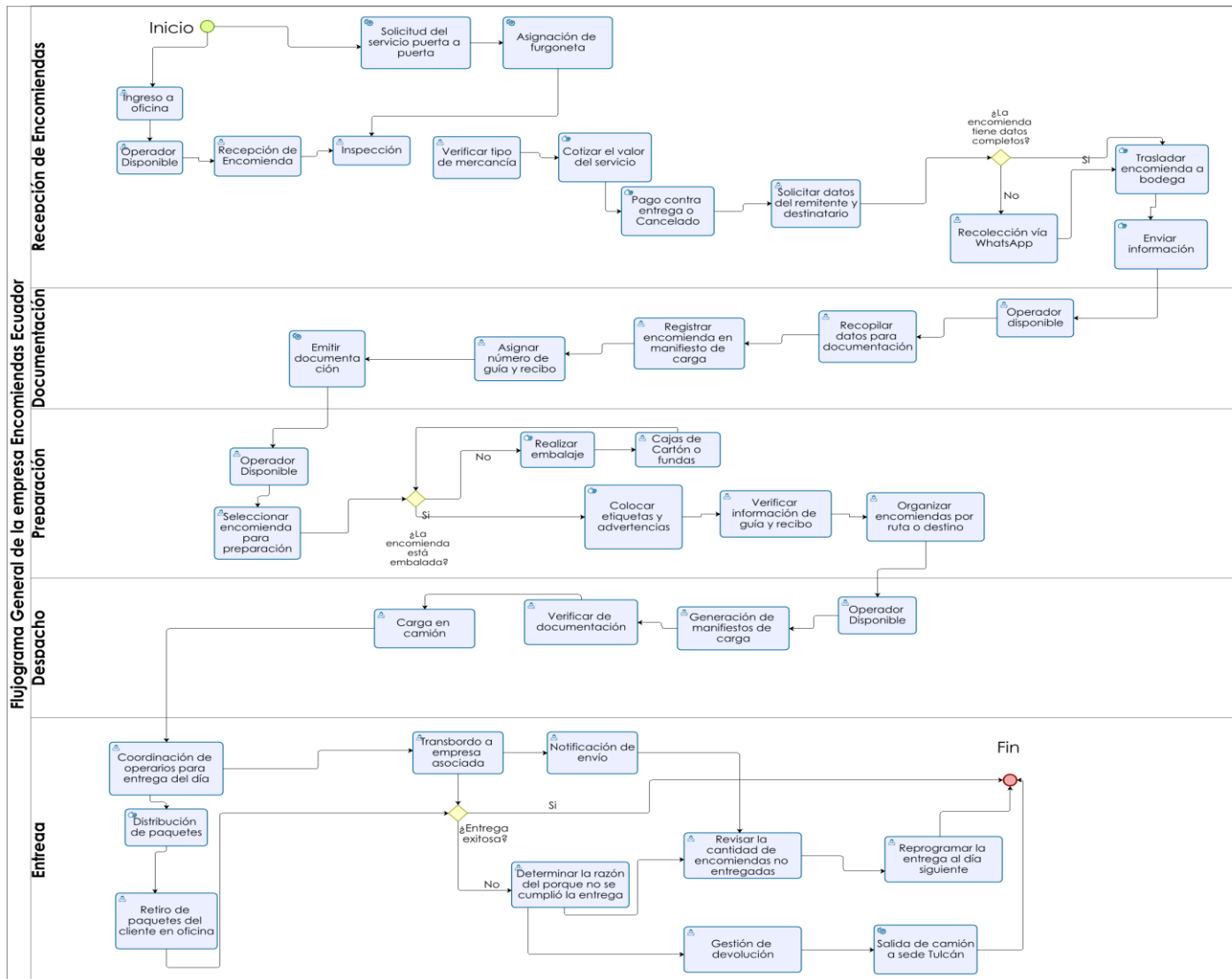


Figura 4. Flujograma general de la empresa de Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 4 plasma el flujograma que la empresa de encomiendas utiliza en sus operaciones para el cumplimiento del servicio, estando conformado por la recepción, documentación, preparación, despacho y entrega.

El proceso de recepción comienza recibiendo pedidos de los clientes, esta etapa se realiza directamente en las oficinas de la empresa, tras recibirlo, la empresa planifica la recogida del paquete, el personal verifica el estado del paquete, tanto del remitente como destinatario, tipo de paquete y valor.

La documentación empieza con la recepción de información, según el operador disponible, con el registro del paquete en el manifiesto y la generación de su guía.

La preparación del paquete pasa el control de calidad, se procede a realizar su respectivo embalaje ya sea en cajas o fundas y el etiquetamiento con la información del destinatario, aquí se asegura que el paquete esté seguro para realizar la carga.

El despacho de las encomiendas se realiza mediante la clasificación anteriormente realizada y la colocación mediante el tamaño y característica del paquete.

La entrega de los paquetes se envía a las oficina o entrega por camino de Ibarra y Quito, los paquetes se distribuyen a su destino final según las rutas planificadas, si el cliente puede retirarlo personalmente en la oficina de Encomiendas Ecuador más cercana a su domicilio, una vez que llegan los paquetes a la oficina, los paquetes son consolidados en una misma carga para optimizar el transporte, se agrupan los paquetes por destino y ruta, estos paquetes consolidados se almacenan temporalmente en la oficina de Quito o Ibarra. El paquete es entregado al destinatario en la dirección indicada, el conductor encargado procede a verificar la identidad del destinatario y registra la entrega. Al finalizar la entrega, se verifica si el cliente tiene queja con respecto al servicio, si existen reclamos, se atiende y se toman medidas necesarias. Siendo un factor clave para el diseño del modelo SCOR, en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. Teniendo en claro el flujograma general de la empresa, se presenta los flujogramas de la empresa de manera individual para realizar un análisis más detallado de los procesos de la empresa.

- Recepción

El flujograma de recepción se basa de inicio a fin siendo procesos que la empresa efectúa en sus operaciones cotidianas al momento de recibir la encomienda de manera directa en la oficina o mediante la solicitud de retiro puerta a puerta.

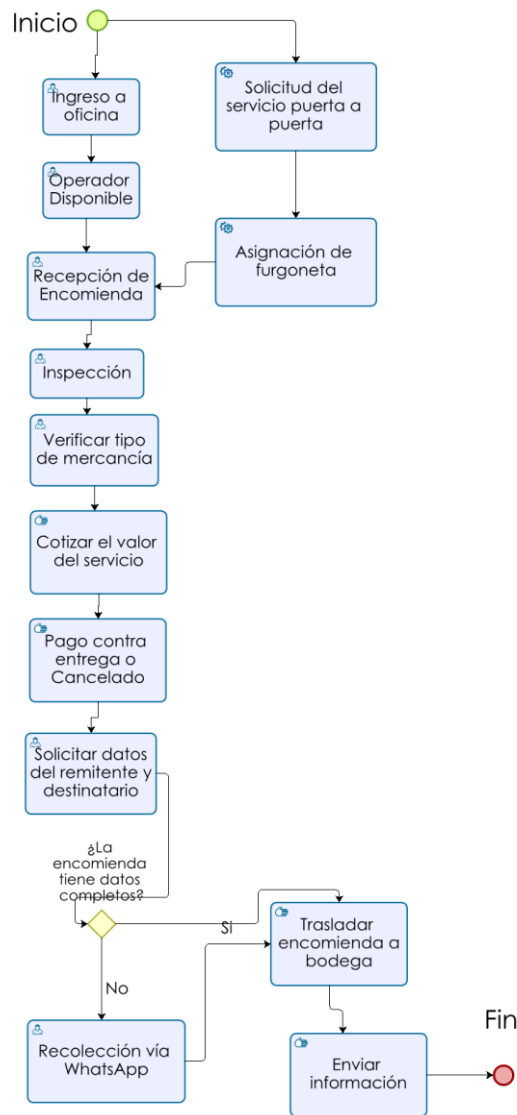


Figura 5. Flujograma de recepción

Según la figura 5 el proceso de recepción de la empresa, estableciendo dos formas de recepción, la primera forma indica la entrega en oficina, que será receptado por el operador disponible en ese momento, el horarios es en la mañana desde las 7:00 am hasta la 13:00 pm y en la tarde de 14:00 pm a 21:00 pm de lunes a viernes, mientras que el sábado su horario solo es en la mañana, posteriormente inspecciona y verifica el tipo de encomienda, para preceder a la cotización del servicio ya sea pago contra entrega o de manera directa, y de esta manera recolectar los datos de remitente, consignatario, y lugar de llegada ya sea en ese momento o vía WhatsApp. Existe otra forma de recolectar el pedido siendo puerta a puerta por lo cual se asigna el vehículo de transporte en este caso la furgoneta para posteriormente realizar los mismos pasos de verificación recepción de datos.

- Documentación

El flujograma de documentación se basa de inicio a fin, sobre procesos que la empresa efectúa en sus operaciones cotidianas al momento de documentar la encomienda.



Figura 6. Flujograma de documentación

Como se aprecia en la figura 6 las actividades de documentación son efectuadas por el operador seleccionado para registrar la paquetería que llega en el transcurso de la jornada, para identificar y recopilar información sobre cada una de las encomiendas sin excepciones, de esta manera se acumula el registro en el manifiesto de carga, con su respectivo número de guía y recibo. Estos procesos manuales aumentan la probabilidad de errores y retrasos en el transcurso del servicio.

- Preparación

El flujograma de preparación se basa de inicio a fin, sobre procesos que la empresa efectúa en sus operaciones cotidianas al momento de embalar y etiquetar la encomienda.

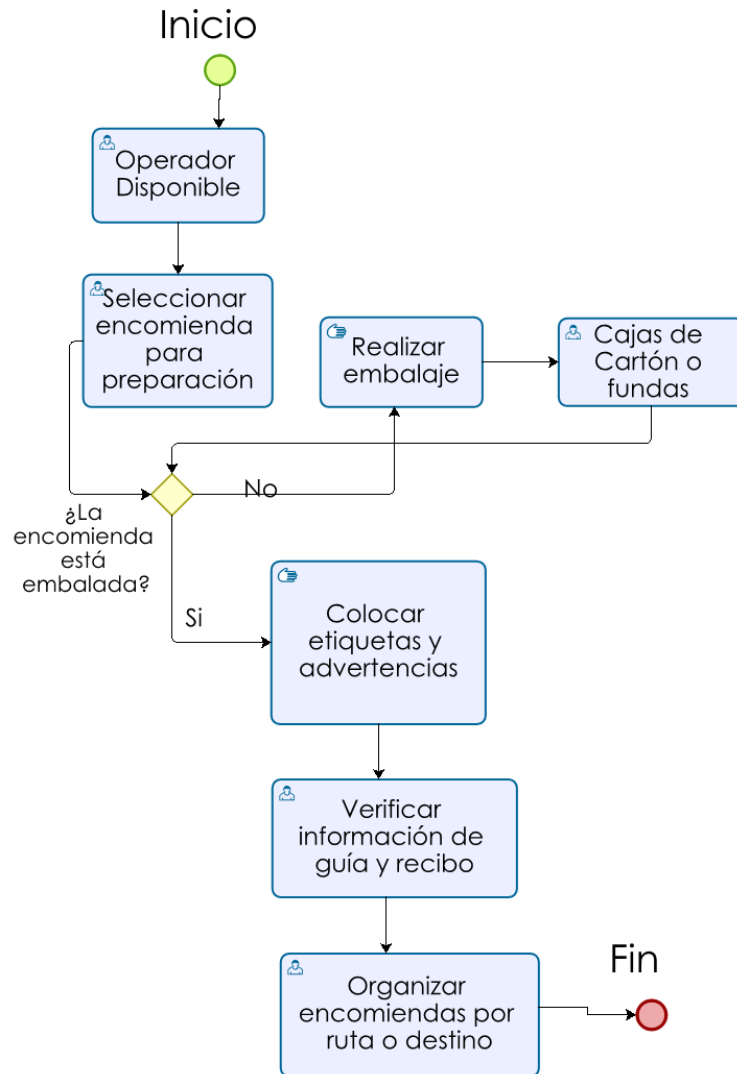


Figura 7. Flujograma de preparación

La figura 7 presenta las actividades de preparación, según el operador asignado se selecciona la encomienda que cuente con su guía y etiquetado, en el almacenamiento, analizando si la encomienda llego en condiciones para ser transportada o no dependiendo el caso se colocara en cajas o en fundas plásticas, para ser etiquetado según el destino y en caso de ser necesario poner rotulo de advertencia como frágil (en la parte superior) y finalmente organizar y clasificar las encomiendas según el destino. Evidenciando la ausencia de clasificación, generando desorden y tiempos muertos durante la actividad de preparación.

- Despacho

El flujograma de despacho se basa de inicio a fin, sobre procesos que la empresa efectúa en sus operaciones cotidianas al momento de cargar y descargar las encomiendas.

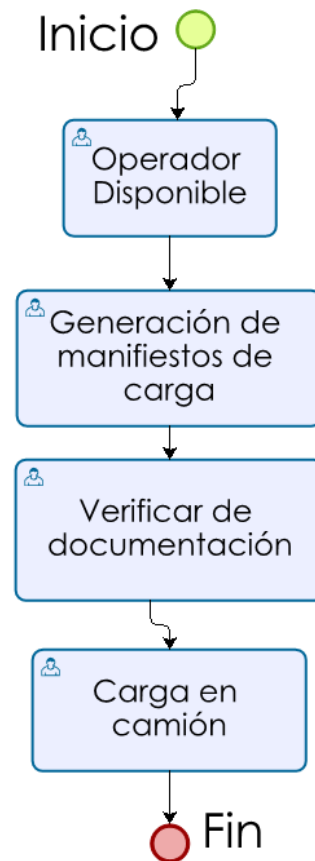


Figura 8. Flujograma de despacho

De acuerdo con la figura 8 las actividades de despacho, según el operador asignado se procede a generar la documentación como el manifiesto de carga, se procede a verificar la documentación, como el manifiesto de llegada, y finalmente se carga la mercancía de manera ordenada al vehículo de transporte.

- Entrega

El flujograma de entrega se basa de inicio a fin, sobre procesos que la empresa efectúa en sus operaciones cotidianas al momento de entregar las encomiendas en camino o en oficina.

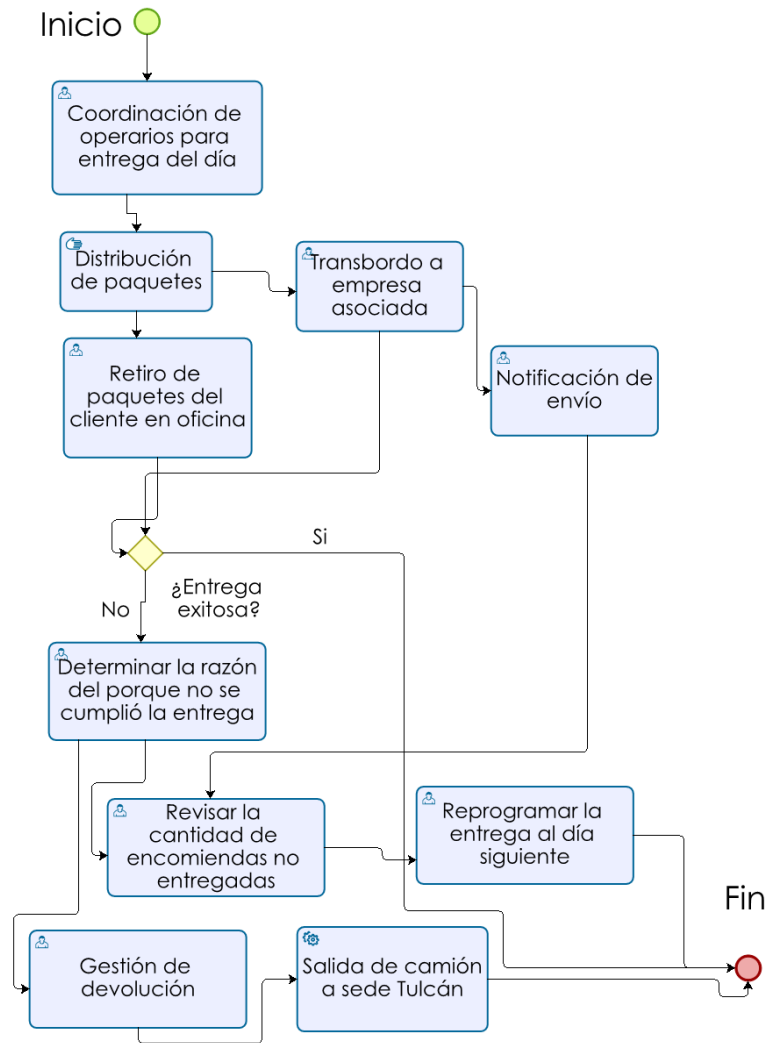


Figura 9. Flujograma de entrega

La figura 9 proporciona las actividades cotidianas del proceso de entrega aquí se realiza la coordinación del transportista con los clientes que buscan la llegada del paquete en el camino o en oficina, incluso se maneja el transbordo de la paquetería con aliados estratégicos en lugares poco frecuentes, al cumplir con todas las actividades y ser entregada la paquetería se finaliza la actividad pero en el caso de no ser así, se determina las razones y revisar el número de encomiendas sin entregar para realizar la reprogramación de entrega o su devolución.

- Distribución de espacios

A continuación, se plasma la distribución de espacios dentro de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.



Figura 10. Distribución de espacios de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. sede Tulcán
Fuente: Encomiendas Ecuador S.A.S. (2024).

Tal como se muestra en la figura 10 la empresa tiene su distribución de espacios, en la entrada de la empresa se realizan dos procesos la primera actividad de recepción de paquetería en oficina, así mismo se realiza el proceso de despacho para la carga de toda la mercancía dentro del camión. Además, el almacenamiento cuenta con 3,36 metros de ancho y de largo 4.15 metros, la paquetería se la almacena considerando la dimensión o volumen, peso, fragilidad, estado físico y rotación de encomiendas. En la parte central se encuentra el almacenamiento temporal de las encomiendas debido a la espera de la preparación de cada uno de los paquetes según se vayan registrando.

Y finalmente en la parte derecha se encuentra la documentación en la cual se registra y se entrega la guía y etiqueta a colocar en la encomienda.

4.1.1.1. Entrevista

En la tabla 5 se muestran los resultados de la entrevista se aplicó a la gerente de la empresa (Anexo 4) y a la encargada del área logística (Anexo 5), de la empresa, se formuló estas preguntas para conocer el estado de la gestión logística en la empresa según el criterio de expertos, considerando algunas estrategias de planificación, reducción de costos, inversión, capacitaciones, evaluaciones internas e imprevistos.

Tabla 5. Entrevista a gerente y encargada del departamento de logística

Pregunta	Gerente	Encargada del departamento de logística
de de Estrategias de planificación de rutas.	Se enfoca en la aplicación de tecnologías que permitan rutas eficientes, con la utilización de tiempos para la adecuada entrega de encomiendas. La eficiencia se mide de manera practica mediante el cumplimiento de entregas programadas.	Se realizan rutas diarias para clientes. Se enfoca en la satisfacción del cliente, orientada al servicio y no tanto a lo tecnológico.
Reducción de costos	Prioriza la implementación de sistemas digitales que ayudan a la organización de rutas, optimizar tiempos significando al ahorro sin sacrificar calidad.	Para reducir costos, es necesario modificar las jornadas de camiones de diurna a nocturna, representando reducción de costo mediante la poca congestión del tráfico.
inversión en tecnología	Indica que, mediante un nuevo sistema informativo, diseñado para ordenar mejor las tareas logísticas y optimizar tareas operativas. Con un aproximado de inversión de diez mil dólares en necesidades urgentes.	Indica que una aplicación móvil permite la adecuación de información con clientes, enfocada en seguimiento y reducción de errores. En el futuro se debe invertir al menos quince mil dólares.
Capacitación del	Se otorgan capacitaciones enfocadas en la atención al cliente y el fortalecimiento de las tecnologías a implementar.	Enfocada al rol operativo de los operarios.
evaluación de eficiencia	No existe una medición formal, pero se basa en la validación empírica con respecto al cumplimiento y satisfacción de los clientes.	Coincide con la medición de la eficiencia mediante el cumplimiento de entregas y por ofrecer un servicio puerta a puerta, sin dejar trabajo acumulado.
Imprevistos	Se enfrenta a estas situaciones mediante soluciones inmediatas y practicas dependiendo el caso.	Mediante un ejemplo sobre la gestión de contingencia, cuando se avería se activa el respaldo mediante una furgoneta de Ibarra para cumplir con las entregas. Evidenciando las soluciones prácticas e inmediatas.

Se destacaron varios puntos esenciales dentro de las preguntas tomadas en cuenta por parte de la gerente de la empresa se evidenció la importancia de inversión en tecnologías emergentes y de esta manera reducir costos y mejorar tiempos, capacitaciones y destaca la capacidad de reacción ante imprevistos. Por otra parte, la encargada del departamento de logística menciona que para disminuir costos operativos es necesario reorganizar la jornada de recolección de paquetes, la importancia de invertir en tecnologías que ayuden con la satisfacción del cliente, y menciona que mediante las entregas a tiempo se podría evaluar la eficiencia para finalmente mencionar sobre la solidez ante imprevistos.

Mediante la aplicación de este instrumento se conoció el panorama en ciertos aspectos de la empresa y sus necesidades basado en los seis aspectos.

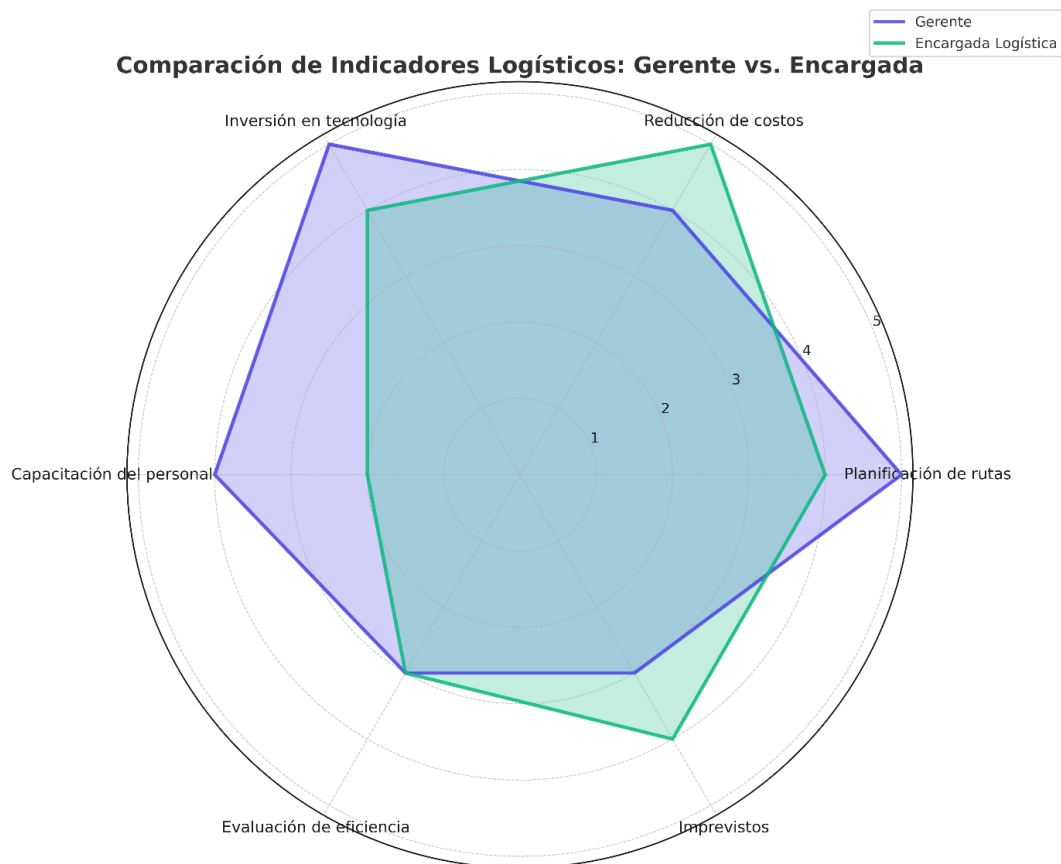


Figura 11. Radar de la entrevista a la gerente y la encargada de logística

La figura 11 evidencia la relación entre las respuestas se tomó en cuenta estrategias de planificación de rutas, reducción de costos, inversión en tecnología, capacitación del personal, evaluación de eficiencia e imprevistos. Coincidiendo en que la inversión en tecnología, la planificación de rutas y la reducción de costos, como factores prioritarios dentro de la empresa de paquetería, mientras que las capacitaciones, evaluaciones e imprevistos son factores que no se toman en cuenta dentro de la empresa.

4.1.1.2. Encuesta

Se aplicaron 15 encuestas al personal de encomiendas (Anexo 6), con ciertos puntos clave sobre la gestión logística (Anexo 7), con el fin de identificar las fortalezas y debilidades de la empresa esto mediante la medición de la escala Likert.

- Porcentaje de cumplimiento de estrategias logísticas

El establecimiento de distintas estrategias direccionadas a los objetivos, conto con una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

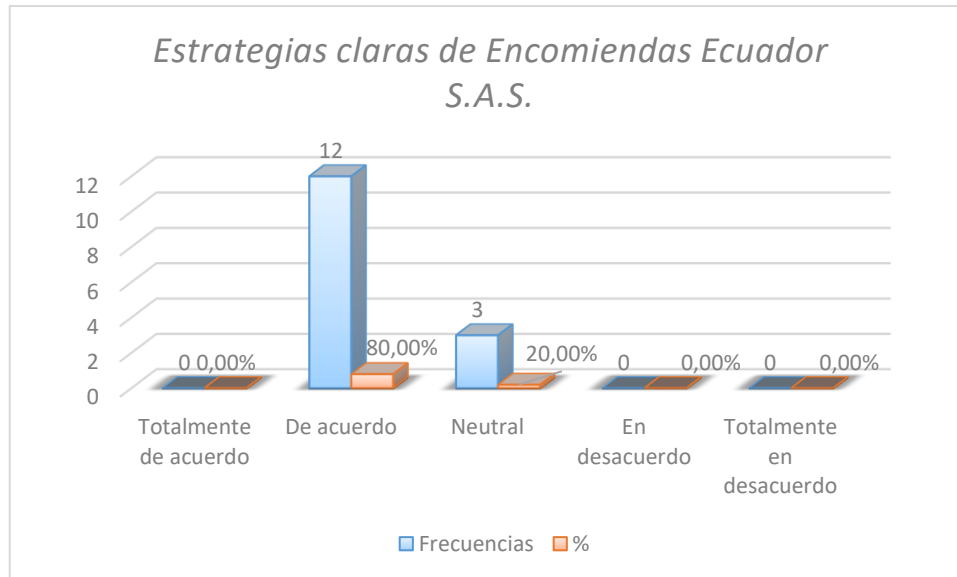


Figura 12. Estrategias claras de Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 12 ilustra respuestas con un 80% de acuerdo con la pregunta relacionada con las estrategias de mediano y largo plazo, mientras que el 20% menciona que es indiferente es decir no están seguros de que la empresa tenga estas estrategias claras con el fin de lograr los objetivos. La empresa cuenta con estrategias claras y la mayoría del personal de la organización, se siente identificado y alineados con los objetivos propuestos conllevando a que todos estén direccionados con las mismas convicciones. Se encuentra un porcentaje de 80% sobre el cumplimiento de estrategias logísticas en el apartado de acuerdo es decir que la empresa cumple con los objetivos trazados y un alto porcentaje refleja una adecuada proyección y seguimiento de metas.

- Alineación de los recursos logísticos (almacenes, transporte, herramientas) están correctamente alineados con los objetivos empresariales

La alineación de recursos logísticos con los objetivos empresariales cuenta con una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

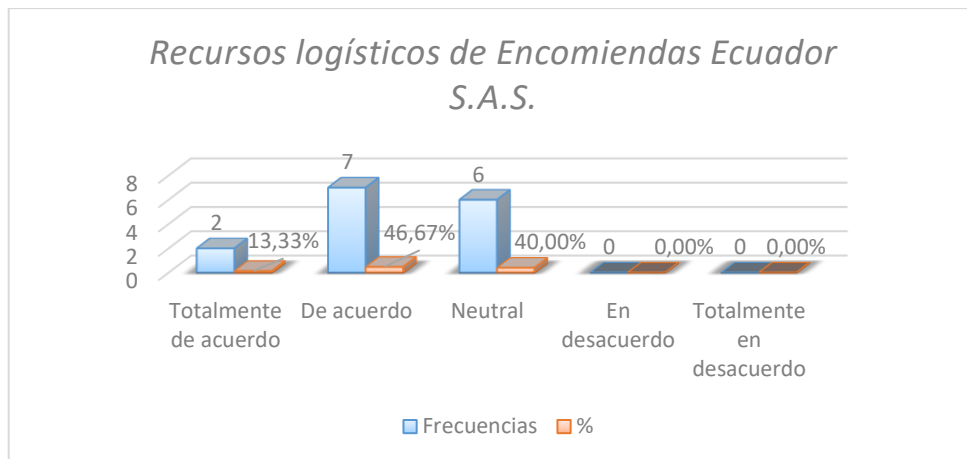


Figura 13. Recursos logísticos de Encomiendas Ecuador S.A.S.

En la figura 13 se puede encontrar respuestas con un 60% de acuerdo con la pregunta relacionada con que la empresa cuenta con recursos que estén alineados a los objetivos empresariales teniendo en cuenta que los vehículos, almacén, personal y tecnología, mientras que el 33,3% menciona que es indiferente es decir no están seguros de que la empresa tenga los recursos necesarios para cumplir con los objetivos.

- Nivel de adaptabilidad frente a imprevistos logísticos

En la afirmación sobre la existencia de un plan estratégico direccionado a los imprevistos, tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

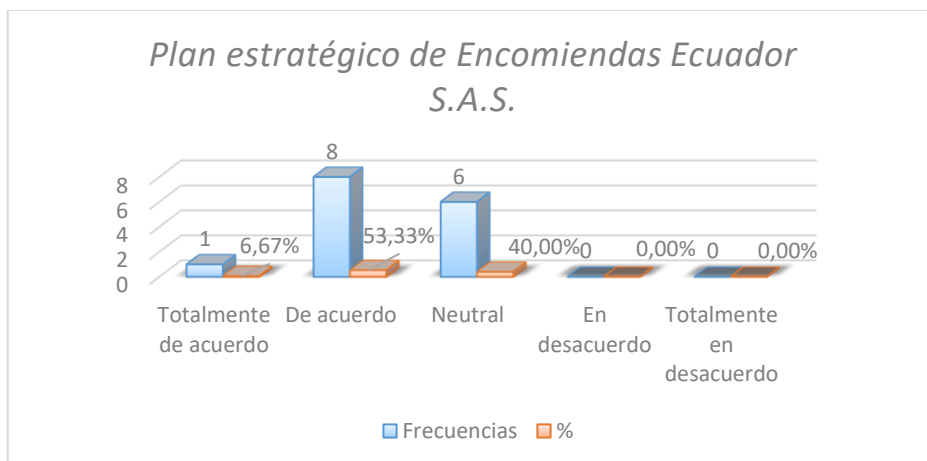


Figura 14. Plan estratégico de Encomiendas Ecuador S.A.S.

En la figura 14 se perciben respuestas con un 60% de acuerdo con la pregunta relacionada con existencia de un plan logístico direccionado a imprevistos, midiendo la capacidad de la empresa para ajustar los planes logísticos, mientras que el 40%

menciona que es indiferente, es decir no están seguros de que la empresa cuente con este plan estratégico. Con una leve superioridad en las respuestas, se puede ver que el personal tiene en claro que existe planes concisos para adecuarse a posibles imprevistos logísticos, capacidad de respuesta a inconvenientes.

- Porcentaje de procesos logísticos gestionados mediante herramientas tecnológicas para gestionar las actividades operativas

La utilización de herramientas tecnológicas en operaciones tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

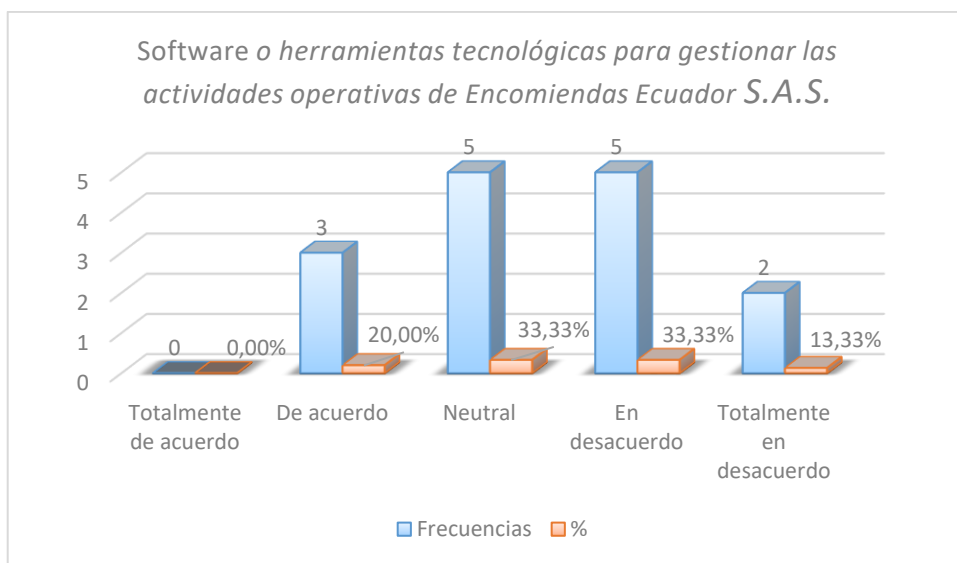


Figura 15. Software o herramientas tecnológicas para gestionar las actividades operativas de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Según la figura 15 se encuentra que la empresa tiene un porcentaje del 20% referente al nivel de digitalización mediante sistemas tecnológicos dentro de las operaciones, mientras que el 33,33% es neutral, esto indica que el personal no tiene una opinión clara o no está seguro sobre el uso de herramientas digitales dentro de la empresa, cabe destacar que el 56,66% de encuestados se encuentran en desacuerdo con la afirmación esto a causa de que la empresa presenta problemas de integración de sistemas o que realicen métodos tradicionales. Las respuestas están alineadas a que de una u otra manera no se han implementado este tipo de herramientas tecnológicas recalcando la importancia de invertir en este tipo de herramientas que permitirán la eficiencia dentro de la empresa.

- Porcentaje de empleados capacitados

Capacitaciones para un mejor desempeño en el cumplimiento de actividades, tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

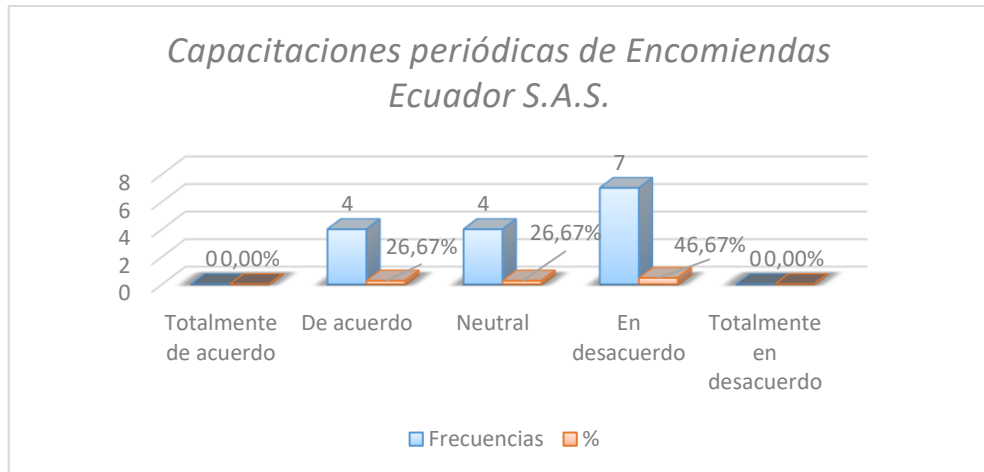


Figura 16. Capacitaciones periódicas de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Como se aprecia en la figura 16 respuestas con un 26,67% de acuerdo en que el personal ha recibido capacitaciones, mientras que el 26,67% menciona que es indiferente es decir no saben si existen capacitaciones periódicas y con el 46,67% se encuentra en desacuerdo con esto. Es decir, no todo el personal recibe este tipo de capacitaciones periódicas, o incluso podría ser el caso que existen capacitaciones, pero no sean efectivas y necesiten profundizar aún más ciertos temas y la necesidad del personal por obtener mayor conocimiento y preparación en sus respectivos roles.

- Porcentaje de cumplimiento en los procesos de control (compras, almacenamiento y distribución)

El control de compras, almacenamiento y distribución tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

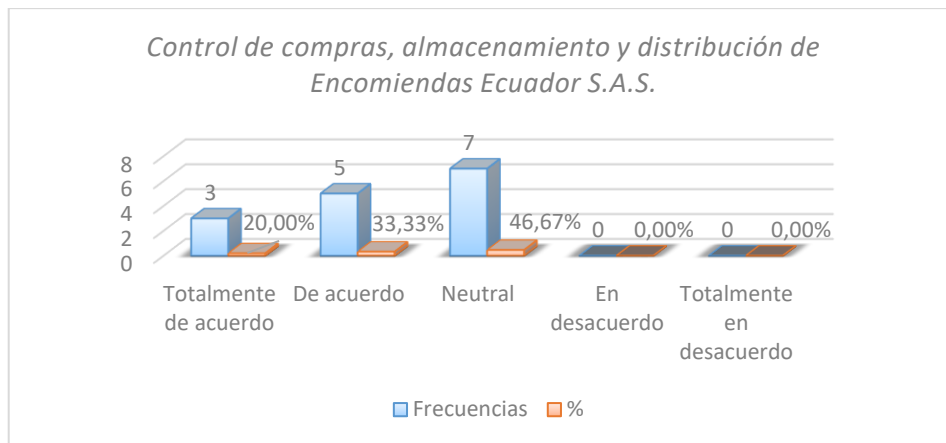


Figura 17. Control de compras, almacenamiento y distribución de Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 17 muestra respuestas con un 53,3% de acuerdo con la pregunta relacionada con el control de las actividades logísticas reflejando compromiso de la empresa, mientras que el 46,67% menciona que es indiferente es decir no están seguros de que la empresa tenga este control de manera interna.

- Porcentaje de actividades logísticas monitoreadas

El monitoreo de actividades tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

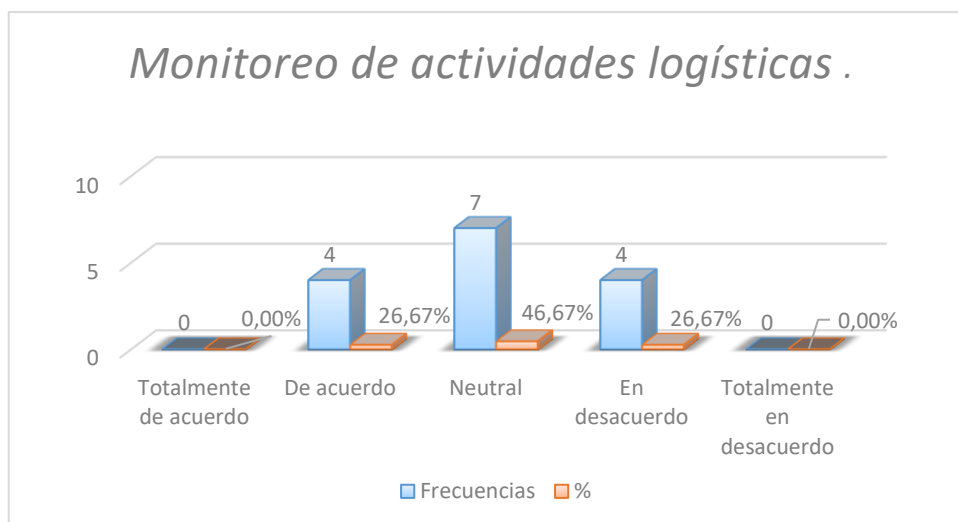


Figura 18. Monitoreo de actividades logísticas de Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 18 presenta respuestas con un 26,67% de acuerdo con la pregunta relacionada al monitoreo continuo de actividades logísticas como recepción, transporte, y entrega, mientras que el 46,67% menciona que es indiferente es decir no tienen conocimiento sobre estos monitoreos y finalmente un 26,67% está en

desacuerdo es decir nunca escucharon o hicieron un monitoreo de las actividades logísticas. Se muestran divididas las opiniones del conocimiento con respecto al monitoreo de las actividades logísticas, por esta razón los empleados no tienen un conocimiento total sobre los monitoreos dentro de la empresa.

- Evaluaciones internas para garantizar que los procesos de entrega cumplan con los tiempos pactados

El control de procesos de entrega tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

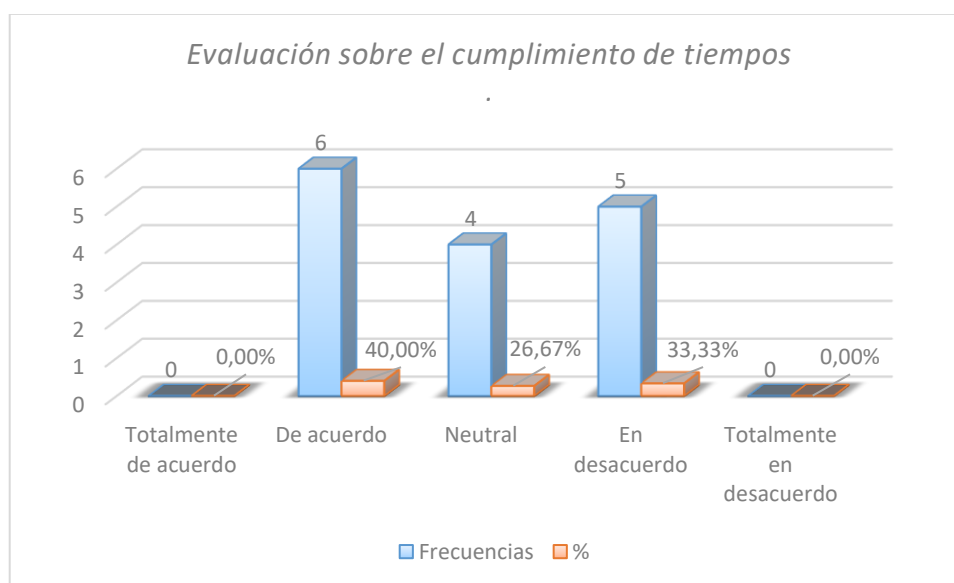


Figura 19. Evaluación sobre el cumplimiento de tiempos en Encomiendas Ecuador S.A.S.

De acuerdo con la figura 19 existen respuestas con un 40% de acuerdo con la pregunta relacionada con evaluaciones sobre el cumplimiento de tiempos pactados, mientras que el 26,67% menciona que es indiferente es decir no tienen conocimiento de cómo se evalúan los tiempos de entrega y el 33.3% del personal está en desacuerdo. Se tiene un porcentaje alto en el conocimiento sobre las evaluaciones internas. Existe un sistema de retroalimentación que permite a los clientes reportar problemas con el servicio

El reporte de problemas mediante un sistema tiene una ponderación de totalmente de acuerdo, de acuerdo, neutral, en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

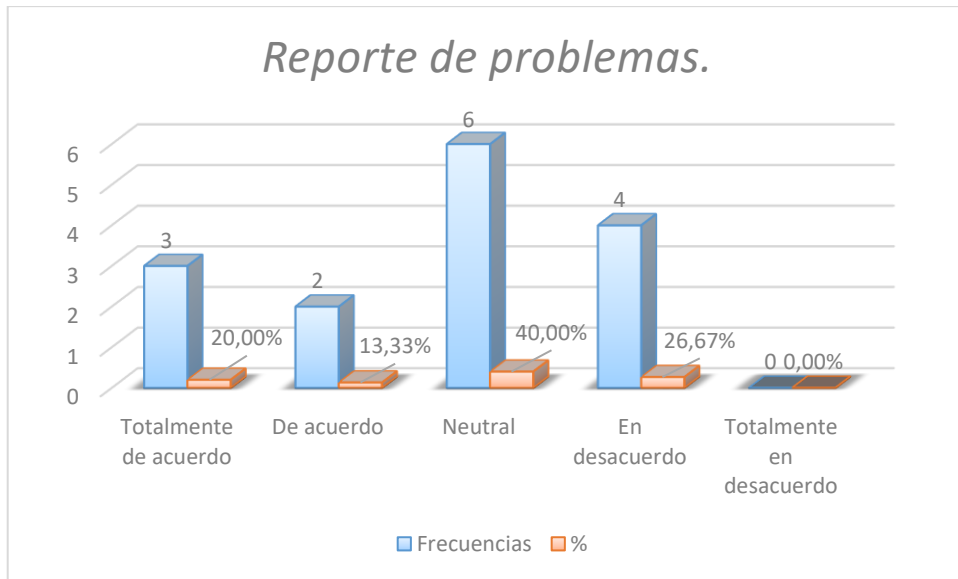


Figura 20. Reporte de problemas en Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 20 proporciona respuestas con un 23,33% de afirmación con la pregunta relacionada con el reporte de problemas, mientras que el 40% menciona que es indiferente es decir no retroalimentan o dan soluciones adecuadas a los clientes y el 26,67% del personal considera que está en desacuerdo. Al tener más porcentaje el neutral a esta pregunta quiere decir que la empresa no satisface a la recepción de problemas de todos sus clientes, en consecuencia, el personal no da solución a los mismos.

En consecuencia, se tiene que el 74% del personal están conformes con la gestión logística de la empresa con aspectos como estrategias, recursos logísticos y el control de abastecimiento, sin embargo el 25% se mostró en desacuerdo con la gestión de procesos logísticos, debiéndose a diferentes problemáticas como la poca inversión en tecnología, falta de capacitaciones, escaso monitoreo de actividades, evaluaciones sobre tiempos de entrega y sin un sistema de retroalimentación sobre reporte de problemas con los clientes. Adicionalmente el nivel de planificación dentro de la empresa es del 76% esto considerando la claridad de estrategias, la alineación de recursos y un plan estratégico adaptable. Por otra parte, el control tiene un nivel de 62% esto teniendo en cuenta el control riguroso, usos de software, capacitaciones, monitoreo continuo, evaluaciones internas y retroalimentación.

4.1.2. Evaluar la eficiencia operativa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Principalmente se evaluó el rendimiento de las operaciones de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., cabe recalcar que el enfoque fue en la sede principal

de la empresa es decir en Tulcán, tomando factores como cantidad de encomiendas, infraestructura, productividad, servicio oportuno y costos operativos.

4.1.2.1. Capacidad de producción utilizada

Para obtener la productividad de la flota es necesario conocer la demanda de paquetería en el transcurso del año, de esta manera se conoce la proporción de la carga del camión.

- Demanda del servicio

Durante el año 2024, la empresa presenta diferentes demandas con lo cual es necesario realizar mantenimientos, revisiones, capacitaciones periódicas, planes de mejora con el fin de mantener la eficiencia operativa durante el año el mes con mayor demanda fue a mediados de año y especialmente diciembre por la fecha tan festiva que representa.



Figura 21. Demanda del servicio del año 2024 de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Tal como se muestra en la figura 21 en la demanda del año 2024 existió picos altos y bajos dentro del servicio siendo el pico más alto diciembre por su alta demanda de paquetería dirigida en forma de regalo para familiares de los clientes, además el punto bajo es enero debido al inicio del nuevo año y la baja de utilización del servicio.

- Utilización de transporte

En la tabla 6 se encuentra el porcentaje de utilización del camión Hino PBX2986 con 7,50m de largo, 2,40m de ancho y 2,50m de alto, mediante la relación entre

capacidad real utilizada y la capacidad máxima. En este caso la capacidad máxima del camión es calculado mediante la multiplicación del largo, ancho y alto, es decir un volumen de $45m^3$. Por otro lado, la capacidad real se obtuvo mediante el mismo cálculo del volumen por cada una de las encomiendas, y con el fin de obtener un porcentaje representativo se tomó en cuenta tres meses de actividad para conseguir un promedio de utilización del transporte.

Tabla 6. Utilización de transporte

Mes	Día	Porcentaje	Volumen (m ³)	% Utilización
Enero	3	51.78%	23.30	52.84%
	4	28.82%	12.97	
	5	34.72%	15.62	
	6	30.24%	13.61	
	9	40.49%	18.22	
	11	41.31%	18.59	
	12	42.70%	19.22	
	13	42.15%	18.97	
	16	70.73%	31.83	
	17	55.34%	24.90	
	18	38.47%	17.31	
	19	42.31%	19.04	
	20	46.34%	20.85	
	23	80.29%	36.13	
	24	44.83%	20.17	
	25	47.44%	21.35	
	26	50.76%	22.84	
	27	47.37%	21.31	
	30	79.81%	35.91	
	31	51.51%	23.18	
31	51.51%	23.18		
Febrero	1	41.34%	18.60	59.77%
	2	32.60%	14.67	
	3	45.56%	20.50	
	6	95.39%	42.93	
	7	63.45%	28.55	
	8	56.60%	25.47	
	9	39.82%	17.92	
	10	27.84%	12.53	
	14	49.88%	22.44	
	15	46.60%	20.97	
16	53.08%	23.88		
17	51.90%	23.36		

Mes	Día	Porcentaje	Volumen (m³)	% Utilización
	20	73.47%	33.06	
	21	57.96%	26.08	
	22	50.85%	22.88	
	23	55.80%	25.11	
	24	59.13%	26.61	
	27	91.62%	41.23	
	28	75.65%	34.04	
	29	46.02%		
Marzo	1	67%	30.23	58.76%
	2	70%	31.36	
	5	92%	41.25	
	6	49%	21.92	
	7	46%	20.61	
	8	45%	20.40	
	9	33%	14.65	
	11	80%	35.78	
	12	50%	22.40	
	13	33%	14.78	
	14	26%	11.74	
	15	64%	28.87	
	19	68%	30.53	
	20	43%	19.21	
	21	48%	21.73	
	22	59%	26.73	
	23	44%	19.71	
	26	80%	35.89	
	27	59%	26.74	
	28	42%	18.96	

Siendo de esta manera que la empresa ocupa el 57,12% del camión significando un 42,88% del espacio que no se utiliza en la mayoría de los viajes.

4.1.2.2. Calidad del servicio

Mediante la aplicación de 217 encuestas a los clientes de la empresa se realizaron de manera presencial y virtual evidencia en el ([Anexo 8](#)), a continuación, se presenta la gráfica sobre las frecuencias en las respuestas ([Anexo 9](#)).

- Efectividad de los canales de comunicación

En la afirmación sobre la efectividad en los canales de comunicación, se enfoca en conocer la eficiencia de la empresa y de esta manera conocer si los clientes se

sienten cómodos y flexibles con los medios de comunicación que utiliza la empresa, en este caso la empresa utiliza WhatsApp y llamadas telefónicas para adquirir el servicio.

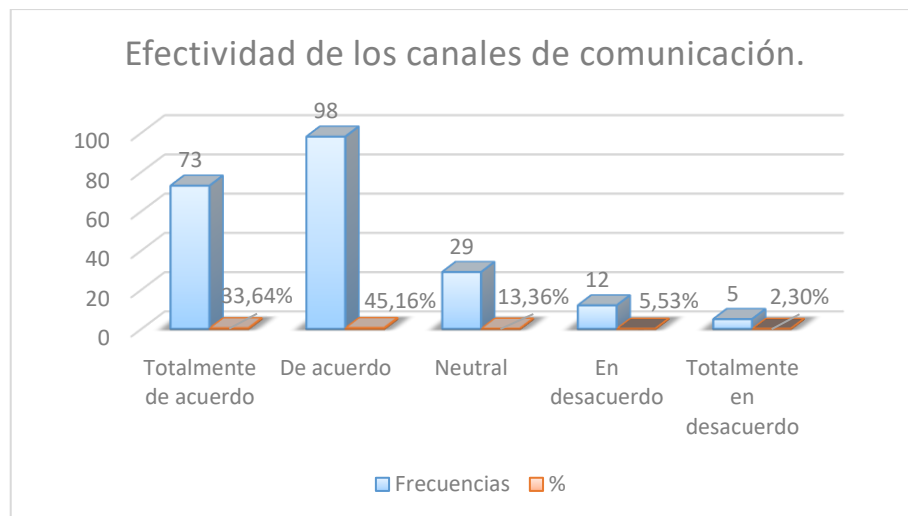


Figura 22. Efectividad de los canales de comunicación

La figura 22 evidencia que en la opción totalmente de acuerdo representa un 33,64% y en de acuerdo un 45,16% con respecto a la opinión de los usuarios siendo así de esta manera quedando en evidencia la efectividad de comunicarse con los usuarios que optan por este servicio y siendo respaldada por la mayoría de las personas la eficiencia operacional de la empresa.

- Tiempo de respuesta ante solicitudes

La respuesta a solicitudes se encuentra orientado al tiempo de respuesta ante dudas, solicitudes y reclamos de los clientes con la empresa, de esta manera medir si se ha satisfecho las inquietudes de manera oportuna y en el tiempo correcto.

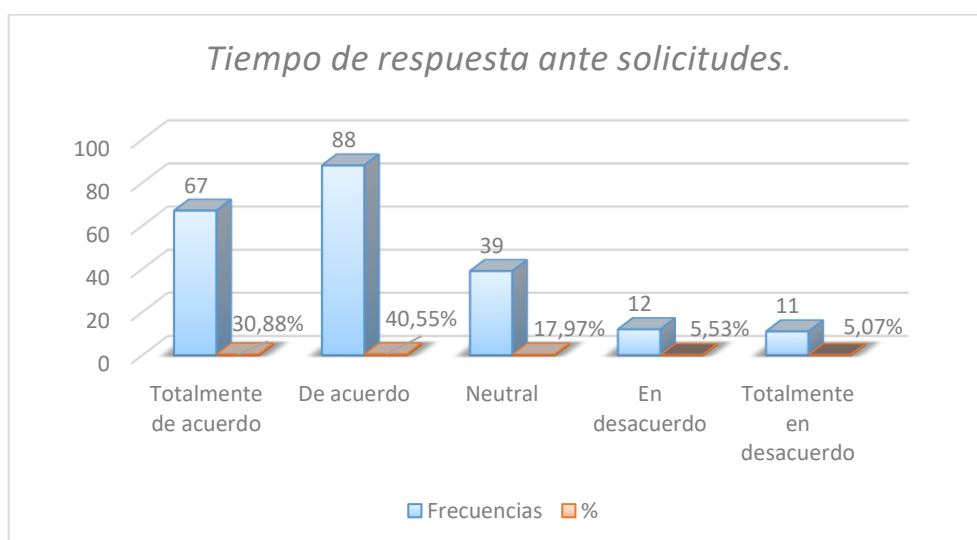


Figura 23. Tiempo de respuesta ante solicitudes

La figura 23 ilustra que totalmente de acuerdo y de acuerdo tienen el 71,43% cada uno, da esto a entender que el servicio brindado es totalmente satisfactorio para los clientes de la empresa, lo cual conlleva a una fidelización de usuarios por la calidad del servicio.

- Prioridad en entrega y seguimiento

Mientras que la entrega puntual y el seguimiento adecuado de los pedidos se focaliza en conocer si el cliente respalda la entrega de encomiendas en los tiempos acordados, por lo general la empresa realiza las entregas en 24 horas, pero en lugares como la costa y el oriente aumenta el tiempo.

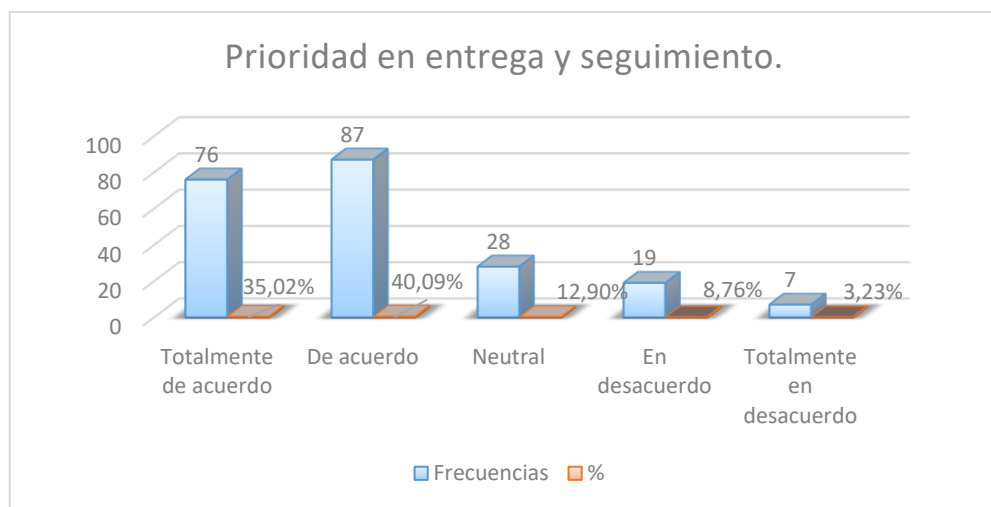


Figura 24. Prioridad en entrega y seguimiento

La figura 24 revela que el 35,02% para totalmente de acuerdo resaltando el cumplimiento y dedicación que la empresa tiene con sus labores teniendo un alto índice de personas que han recibido un servicio que si cumple con sus expectativas.

- Cumplimiento de tiempos de entrega

El tiempo de entrega se centra en conocer, cómo es la realidad de los usuarios al momento de recibir su encomienda.

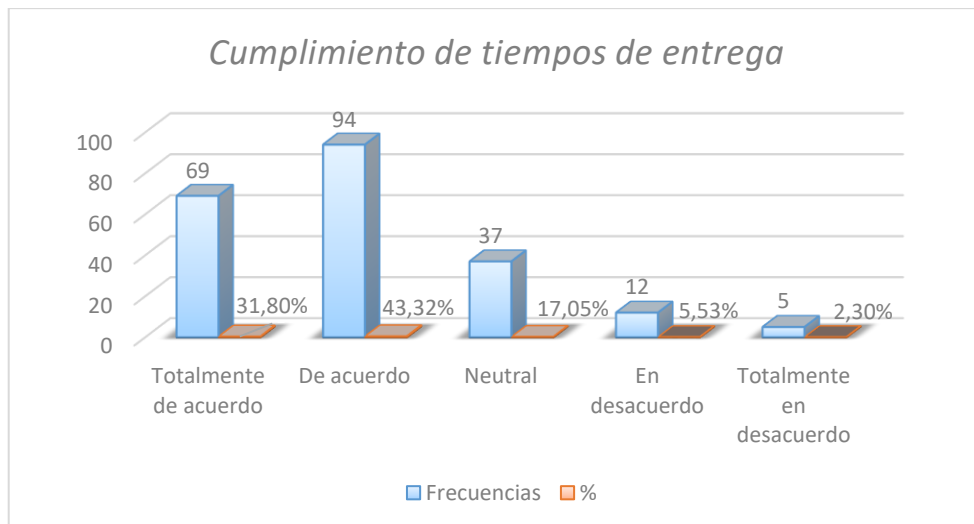


Figura 25. Cumplimiento de tiempos de entrega

En la figura 25 se obtuvo el 71,12% para la respuesta totalmente de acuerdo y de acuerdo, indicando que los tiempos que se pactan de empresa con usuarios se cumplen y respetan las fechas establecidas por ambas partes.

- Comunicación sobre demoras

Se toma en cuenta que existen sucesos fuera del alcance de la empresa como lo son hurtos de los productos, paros a nivel nacional, cierre de vías o demoras internas ya sea por la flota, tomando esto en cuenta se comprueba si se ha realizado el aviso de manera oportuna.

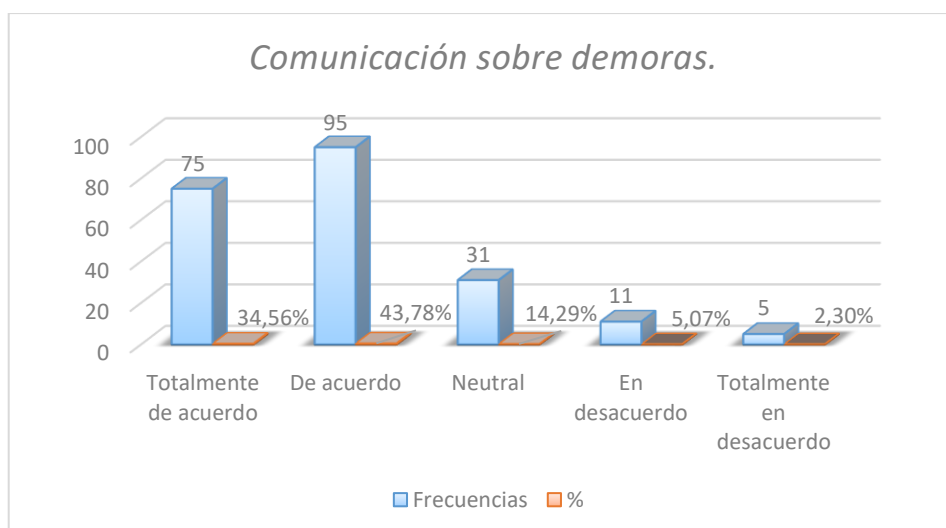


Figura 26. Comunicación sobre demoras

En la figura 26 se tiene que el 78,34% para la respuesta totalmente de acuerdo y de acuerdo generando confianza a los clientes mientras que un 7,32% en desacuerdo al

parecer es una cifra baja, pero es importante siempre informar posibles inconvenientes sobre la situación de su encomienda.

- Rapidez y satisfacción en soluciones

La capacidad de solucionar inconvenientes que presenta el cliente en este caso podría ser una recolección de paquetes a último momento o durante el trayecto del camión, o incluso en el caso de un consignatario enviar un producto en mal estado sea informado de manera efectiva, incluso el cambio de destino de un paquete.

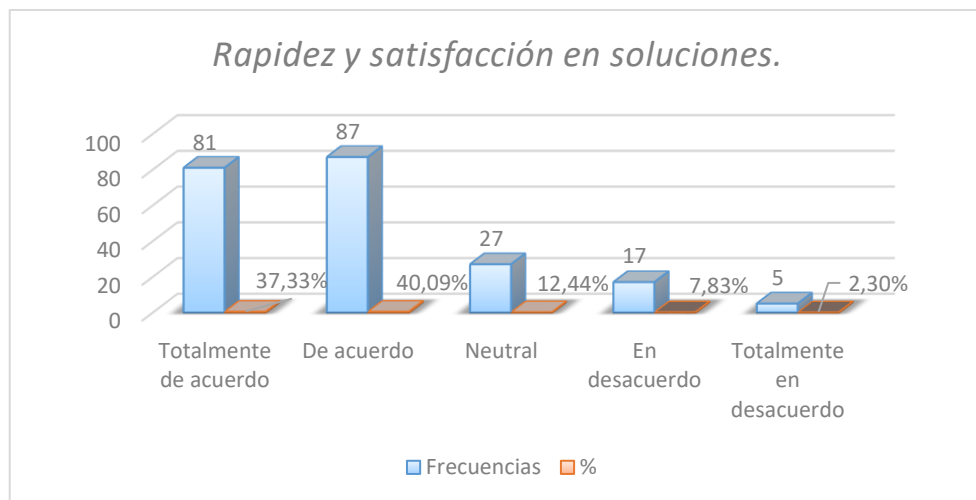


Figura 27. Rapidez y satisfacción en soluciones

En la figura 27 se muestra que el 77,42% para la respuesta totalmente de acuerdo y de acuerdo dando como resultado que el personal cumple con la capacidad y efectividad para solucionar la mayoría de los inconvenientes que se presentan.

- Amabilidad y profesionalismo del personal

En las empresas siempre debe existir la ética profesional y resaltar por su amabilidad, por tal motivo, se preguntó de manera directa en cómo han sido atendidos por el personal de la empresa.

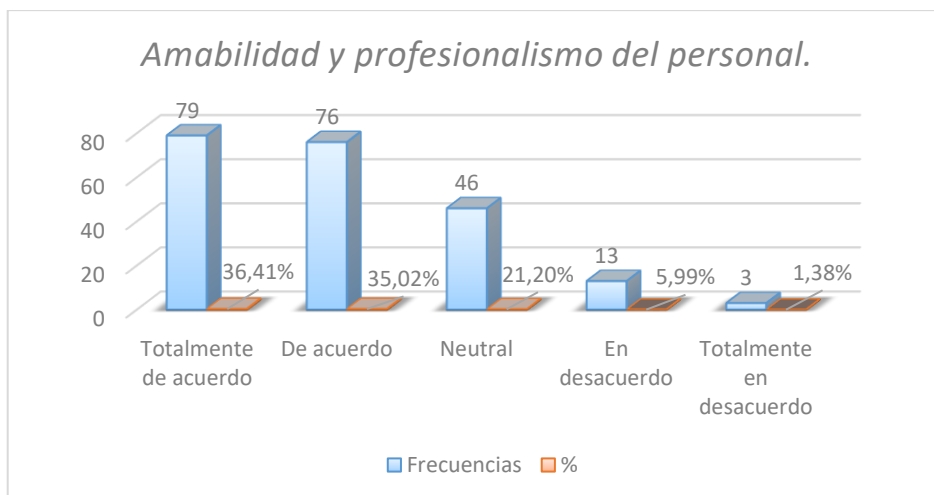


Figura 28. Amabilidad y profesionalismo del personal

La figura 28 destaca que el 71,43% para la respuesta totalmente de acuerdo y de acuerdo, siendo así clara la posición de los clientes ante la atención adecuada y personalizada que se da durante todo el proceso de envío.

Tomando todo esto en cuenta se obtuvo en la calidad del servicio un 75% de personas que afirman que el servicio de la empresa es adecuado, mientras que el 9% de clientes se sienten insatisfechos con la calidad del servicio y nivel de satisfacción.

- Tasa de entregas a tiempo (TET)

Este indicador evalúa la puntualidad de las entregas a tiempo, para esto se utilizó los datos de la figura 25, es decir la cantidad de clientes que marcaron la opción totalmente de acuerdo y de acuerdo en este caso 69 y 94 significando los 163 clientes con entregas a tiempo.

$$Valor = \left(\frac{\text{Número de Pedidos Entregados a Tiempo}}{\text{Número Total de Pedidos Enviados}} \right) * 100\%$$

$$Valor = \left(\frac{163}{217} \right) * 100\%$$

$$Valor = (0.751) * 100\%$$

$$Valor = 75,1\%$$

Evidenciando que la eficiencia de entrega de la empresa es de 75,1%, de clientes que se sienten identificados con el adecuado cumplimiento de la entrega de su encomienda por parte de la empresa.

4.1.2.3. Costos Operativos

Para obtener los costos operativos de manera mensual y anual es necesario calcular los costos fijos (Anexo 11) y los costos variables (Anexo 12), se utilizó la "Metodología Para La Definición De La Tarifa De Transporte Terrestre Público Intracantonal, Urbano En Ecuador" sirviendo como base para aplicar las fórmulas pertinentes en Excel. El cálculo se lo realizó de acuerdo con el camión que la empresa utiliza para la entrega de productos a nivel nacional. Siendo el costo operativo del vehículo; camión de color blanco Hino, con placa PBX2986.

- Costos fijos

A continuación, se muestra la tabla general sobre los costos fijos de la empresa, pero además se muestra el cálculo de diferentes costos para llegar a dicha cantidad.

- Costos Operativos por camión anual

En la tabla 7 se muestra los costos fijos de la empresa, con gastos mensuales y anuales, para esto se tomó en cuenta la mano de obra, legalización, depreciación y gastos administrativos dando un total de costo fijo mensual de \$819,58 y de forma anual un gasto de \$9.834,98. Mientras que la mano de obra cuenta con \$659.49, en legalización para matrícula \$22.5 mensuales y tasa SPPAT \$1.65 mensuales, depreciación \$105,90 mensuales y en gastos administrativos \$30 mensuales. La mayor proporción del gasto fijo mensual es la mano de obra, por la inversión dentro de la operación del camión. Los gastos menores como legalización y administración son esenciales para el adecuado funcionamiento del servicio. Permitiendo prever el gasto anual necesario para la operación del vehículo, mediante la planificación y presupuesto de la empresa.

Tabla 7. Costos fijos de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Desagregación por costo fijo y rubro		Gasto mensual USD	Gasto anual USD
Mano de obra	Sueldo del conductor	\$659,49	\$7913,86
Legalización	Matriculación vehicular	\$22,50	\$270,00
	Tasa SPPAT	\$1,69	\$20,27
Depreciación	Valor en dólares correspondiente a la depreciación del automotor	\$105,90	\$1270,85

Desagregación por costo fijo y rubro		Gasto mensual USD	Gasto anual USD
Gastos administrativos	Valor monetario pagado por el transportista a la operadora para cubrir los gastos administrativos	\$30,00	\$360,00
Total, costo fijo anual		\$819,58	\$9834,98

Estos gastos se encuentran alterados según la distancia recorrida, siendo contante. Para Encomiendas Ecuador S.A.S., se traduce en la pérdida del valor del vehículo, permisos, tarifas de transporte. De esta manera la inversión para poder poner en marcha dicho camión.

- Mano de obra

En la tabla 8 se muestra la mano de obra por conductores, es parte de los costos fijos debido al recibimiento del salario mensual, durante el mes de trabajo, significando un rubro mensual de \$659,49, en función del aporte al IESS, sueldos y aportación anual, décimo tercer sueldo, décimo cuarto sueldo, fondos de reserva, vacaciones, costo anual y número de conductores. Permite determinar con precisión el costo real anual de un conductor de \$7913,86, garantizando la continuidad operativa y normativa, permitiendo ofrecer un servicio confiable.

Tabla 8. Mano de obra

Descripción	Rubro Conductor
Sueldo mensual	\$470,00
Aporte al IESS mensual 11,15%	\$52,40
Sueldos y aportación anual	\$6.268,86
Décimo tercer sueldo	\$470,00
Décimo cuarto sueldo	\$470,00
Fondos de reserva	\$470,00
Vacaciones	\$235,00
Costo anual	\$7.913,86
Número de conductores	1,00
Costo subtotal	\$7.913,86
Costo total anual	\$7.913,86
Costo total mensual	\$659,49

En la empresa, se realiza el pago de este abono con el fin de brindar el servicio de paquetería de manera continua y manera responsable con sus distinguidos clientes.

- Vehículo legalizado

En la tabla 9 se muestra otro costo fijo, se refiere a los distintos trámites legales necesarios para que la empresa cuente con el vehículo en circulación, la matrícula y tasa de SPPAT. Mostrando un total de \$290,27 en la legalización del camión, a pesar de representar un costo menor del costo fijo total, su cumplimiento es de suma importancia para la seguridad y confiabilidad del servicio, evadiendo sanciones.

Tabla 9. Legalización de vehículo

Descripción	Rubro USD
Matriculación vehicular	\$270,00
Tasa SPPAT	\$20,27
Total	\$290,27

En la empresa, es de suma importancia tener los papeles al día para establecer un servicio garantizado y seguro.

- Rubro de matricula

Como se muestra en la tabla 10 el costo fijo es de \$270, pagado de manera anual, el impuesto a la propiedad, tasas del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GAD Municipal) y el impuesto al rodaje. Demostrando que el costo no es elevado en relación con los gastos fijos reflejando la responsabilidad fiscal y administrativa dentro de su gestión.

Tabla 10. Rubros considerados en la matricula

Descripción	Rubro
Impuesto a la propiedad SRI	\$164,83
Tasas GAD Municipal	\$35,17
Impuesto al rodaje (Prefectura)	\$70,00
Total	\$270,00

Al ser parte de los costos fijos de la empresa de manera anual, la empresa cumple con esto y varia por la actividad realizada.

- Depreciación

En la tabla 11 se muestra como el vehículo pierde su valor con el tiempo, por la utilización con una depreciación anual de \$1.270,85, debido a los años de vida útil, valor de depreciable anual y mensual y un valor residual de \$9.583. Este cálculo representa como se debe planificar las inversiones futuras y una posible sustitución del camión. Además, con el valor residual, la empresa evalúa la rentabilidad del activo y se ajusta a políticas de mantenimiento y reemplazo.

Tabla 11. Depreciación

Descripción	Rubro
Años de vida útil	20,00
Valor depreciable	\$25.417,00
Valor depreciable anual	\$1.270,85
Valor residual	\$9.583,00

Representando finalmente el costo contable fijo, con su depreciación en la empresa ayuda a tomar medidas preventivas con el tiempo.

- Costos variables del camión

De acuerdo con la tabla 12 se muestra los gastos que se vieron involucrados durante el recorrido del camión, siendo costos como combustible, mantenimiento, reemplazo de neumáticos y salarios. Se indica la variabilidad de los gastos operativos con un valor de \$26.488,45, en combustible un \$17.641,80, en neumáticos un valor de \$1.319,56, en mantenimiento preventivo un valor de \$5.410,28 y un mantenimiento correctivo de \$2.116,80. El costo variable más alto es el combustible, seguido de los neumáticos, lo que genera un impacto en la rentabilidad de la empresa debido a que garantiza la disponibilidad y seguridad del camión. El combustible representa el 66,6% del costo variable total, resaltando la importancia del diésel y la eficiencia del uso de combustible.

Tabla 12. Costos variables de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Descripción	Gastos anuales USD
Combustible	\$17.641,80
Neumáticos	\$1.319,56
Mantenimiento preventivo	\$5.410,28
Mantenimiento correctivo	\$2.116,80
Total	\$26.488,45

Representando para la empresa un gasto anual de \$26488.45 esto debido a los altos costos de combustible y al mantenimiento preventivo.

- Costo de combustible

En la tabla 13 se muestra el costo del diésel para grandes distancias como lo son encomiendas, siendo un valor que varía de manera considerable, el precio promedio del galón diésel y el gasto diario en combustible de la unidad. Este valor que varía según el recorrido permite proyectar los costos diarios y ajustar rutas o frecuencias para maximizar la eficiencia y minimizar gastos innecesarios.

Tabla 13. Costo de combustible

Descripción	Rubro USD
Precio promedio del galón de diésel	\$1,65
Gasto diario en combustible de la unidad	\$20,00

En la empresa el costo de combustible es \$20 por las grandes distancias recorridas.

- Rendimiento diésel por galón

En la tabla 14 se muestra la eficiencia del combustible medido por galón consumido, relacionando el consumo de diésel con su distancia recorrida siendo indispensable esto para evaluar. Obteniendo un valor de \$6,06 en el rendimiento del combustible por galón. Este indicador es fundamental para identificar oportunidades de reducción de costos y optimización de rutas. Impactando en su rentabilidad y disminuyendo el costo por kilómetro recorrido.

Tabla 14. Rendimiento del combustible por galón

Rendimiento del Combustible por galón	Rubro
PPG (Precio promedio del galón de diésel)	\$1,65
GDC (Gasto diario en combustible de la unidad)	\$20,00
Krdía (Kilómetros recorridos al día)	200,00 km
RCGI= (Rendimiento del combustible por galón)	\$6,06

La aplicación de esta fórmula da como resultado un promedio de \$6,06 en el rendimiento de combustible.

- Costo de kilómetro recorrido

La tabla 15 ilustra la incidencia en este cálculo, siendo el precio del galón, rendimiento de combustible y el costo por milla. Encontrando un costo por kilómetro recorrido de \$0,27. Este indicador es de utilidad en la planificación de tarifas de transporte y evaluación de eficiencia del camión.

Tabla 15. Costo del combustible por kilómetro recorrido

Costo del combustible por kilómetro recorrido	Rubro
PPG (Precio promedio del galón de diésel)	\$1,65
RCGI (Rendimiento del combustible por galón)	6,06 glns
CCKR= (Costo por kilómetro recorrido)	\$0,27

Siendo de esta manera el costo por kilómetro recorrido de \$0,27 centavos en función del camión.

- Combustible

La información mostrada en la tabla 16 es sobre el cálculo mensual del combustible siendo costo de manera mensual y anual, considerando sus respectivas fórmulas. Con un costo del combustible de \$1.470,15 mensuales y \$17.641,80 anuales. Permitiendo elaborar el presupuesto, control de gastos y estrategias de reducción de costos siendo el combustible variable en los costos operativos.

Tabla 16. Costo del combustible

Descripción	Mensual	Anual
CCKR (Costo por kilómetro recorrido)	\$0,27	\$0,27
Krmes (Kilómetro recorrido al mes)	5.400,00 km	64.800,00 km
CCmes= (Costo del combustible al mes)	\$1.470,15	\$17.641,80

Los datos permitieron calcular los costos del combustible que ayudará a un análisis de costos adecuado, de esta manera el costo mensual es de \$1.949,40 y de manera anual \$23.392,80.

- Costo de neumáticos

En la tabla 17 se muestran los costos de neumáticos, cantidad necesaria y el rendimiento total de los neumáticos es decir la durabilidad de cada neumático, esto teniendo un costo total de \$1.120, con un precio de neumático de \$280, con 4 neumáticos y el rendimiento o durabilidad de cada neumático de 55.000 kilómetros. Permitted planificar reemplazos y presupuestos, asegurando el cumplimiento óptimo de la vida útil de los neumáticos.

Tabla 17. Costos totales del juego de neumáticos nuevos

Descripción	Rubro
Precio de un neumático	\$280,00
Cantidad de neumáticos necesarios	4,00
Rendimiento total de neumáticos	55.000,00 km
Costo total neumáticos=	\$1.120,00

Esto con el fin de conocer el costo de la adquisición del juego de neumáticos y relacionarlo con su adecuado mantenimiento.

- Costo por kilómetro recorrido del neumático

La tabla 18 muestra el costo del neumático por kilómetro recorrido mediante rendimiento total de neumático y costo total de neumático obteniendo un costo de \$0.01. Debido a un costo total de neumáticos de \$280, rendimiento de neumáticos de 55.000 kilómetros. Control detallado de costos variables, que facilita la estimación precisa de la operación sobre el mantenimiento.

Tabla 18. Costo del neumático por km recorrido

Descripción	Rubro USD
Costo total neumáticos	\$280,00
Rendimiento total de neumáticos	55.000,00 km
Costo del neumático por kilómetro recorrido	\$0,01

Este cálculo ayuda en la determinación de costo unitario del neumático por recorrido diario, formando parte todo esto de los costos variables en la distribución.

- Costo de recorrido diario, mensual y anual por neumático

En la tabla 19 se muestra el cálculo de los neumáticos por viaje diario, mensual y anual, considerando el costo por kilómetro y kilómetro recorrido al día, dando el costo por recorrido de \$329,89 anuales, esto a partir del costo del neumático por kilómetro recorrido y el kilómetro recorrido al día. Mediante la planificación del mantenimiento preventivo y reemplazos, contribuyen en la eficiencia operativa y disminuir riesgos durante el transporte.

Tabla 19. Costos del neumático por recorrido

COSTOS DEL NEUMÁTICO POR RECORRIDO	Diario	Mensual	Anual
Costo del neumático por kilómetro recorrido	\$0,01	\$0,01	\$0,01
Kilómetros recorridos al día	200,00 km	5400,00 km	64.800,00 km
Costo del neumático por recorrido	\$1,02	\$27,49	\$329,89

En la empresa los costos del neumático por kilómetro recorrido obtenido un costo diario de \$1,02, de manera mensual un costo de \$27,49 y anual \$329,89.

- Mantenimiento preventivo

En la tabla 20 se enfoca en mostrar los costos preventivos de manera anual, siendo un costo de \$5.410,28, aunque es un valor significativo, se previene costos mayores asociados a fallas correctivas y tiempos de inactividad, mediante esta inversión se prevé la seguridad del transporte y su eficiencia.

Tabla 20. Costo de mantenimiento preventivo

Descripción	Gasto total por cambio	Número de cambios al año	Gasto total año
Aceite de motor	\$35,00	4,30	\$151,20
Aceite de caja	\$54,00	1,10	\$58,30
Aceite de diferencial	\$45,00	1,10	\$48,60
Aceite hidráulico	\$8,00	0,80	\$6,50
Engrase general	\$5,00	6,50	\$32,40
Filtro de aceite de motor	\$12,00	4,30	\$51,80

Descripción	Gasto total por cambio	Número de cambios al año	Gasto total año
Filtro de aire	\$80,00	3,20	\$259,20
Filtro de combustible	\$6,00	0,40	\$2,50
Filtro separador de agua	\$15,00	2,20	\$32,40
Filtro secador de aire	\$15,00	1,10	\$16,20
Mantenimiento sistema neumático	\$20,00	2,20	\$43,20
Revisión compresor aire	\$20,00	0,60	\$13,00
Refrigerante de motor	\$48,00	1,60	\$77,80
Zapatas (juego forros 2) x 4	\$40,00	1,60	\$64,80
Embrague (juego)	\$180,00	0,50	\$97,20
Baterías	\$300,00	0,60	\$194,40
Bandas	\$12,00	1,10	\$13,00
Cambio tambores (juego)	\$720,00	0,40	\$311,00
Sistema eléctrico	\$90,00	13,00	\$1.166,40
Amortiguadores	\$200,00	0,50	\$108,00
Rótulas de dirección	\$70,00	0,60	\$45,40
Raches de freno	\$640,00	0,60	\$414,70
Ballestas (4 hojas)	\$200,00	0,30	\$64,80
Pines y bocines de dirección	\$90,00	0,60	\$58,30
Mantenimiento de turbo	\$1.000,00	0,40	\$432,00
Cambio de toberas de inyectores	\$800,00	0,50	\$432,00
Calibración de válvulas motor	\$20,00	1,30	\$25,90
Calibración de la bomba de inyección	\$800,00	0,40	\$345,60
Calibración y mantenimiento de caja	\$80,00	0,30	\$25,90
Calibración y mantenimiento de diferencial	\$75,00	6,50	\$486,00
Lavado motor/chasis	\$12,00	1,10	\$13,00
Engrasado puntas ejes	\$80,00	0,80	\$64,80
Cambio aceite dirección	\$18,00	0,40	\$7,80
Arreglo de carrocería	\$80,00	2,20	\$172,80
Soporte de cardan	\$35,00	0,90	\$30,20
Válvula de distribución	\$80,00	0,50	\$43,20

Siendo de suma importancia estos costos debido a la inclusión de varias acciones a corregir dependiendo del caso de mantenimiento, algo que la empresa no tiene en cuenta este tipo de costos.

- Costo Operativo

La tabla 21 ilustra los costos operativos de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., los costos fijos con un costo anual de \$9.834,98 y un costo variable de \$25.498,78 anual. Dando un costo operativo total de \$35.333,76 anuales y un valor de \$2.944,47

mensuales. Permitiendo que los costos variables son la mayor parte del total, evidenciando que se debe gestionar el combustible mantenimiento y neumáticos para optimizar la rentabilidad de la empresa.

Tabla 21. Costos Operativos

Costo Operativo	Anual USD	Mensual USD
Costo Fijo	\$9.834,98	\$819,58
Costo Variable	\$25.498,78	\$2.124,89
Costo Operativo Total Anual	\$35.333,76	\$2.944,47

Es importante recalcar que algunos costos fueron mediante estimación por esta razón podría existir datos un poco distantes a la realidad de la empresa, pero siendo datos muy acercados a la empresa.

4.1.3. Diseñar un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Se plantea diseñar el modelo de gestión en base al modelo seleccionado y mediante esto establecer un rediseño del flujograma general de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

4.1.3.1. Selección de modelo de gestión logística mediante el instrumento revisión documental

Se aplicó el instrumento de revisión documental (Anexo 13) principalmente para la selección de un modelo se tomó en cuenta varias opciones y se seleccionó el que esté orientado en la parte logística y operativa dentro de la empresa.

En la tabla 22 el modelo de gestión logística que selecciono es el SCOR siendo así *Supply Chain Operations Reference*, desarrollado en el año de 1996, este modelo se enfoca principalmente en mejorar el rendimiento de la cadena de suministro y sus procesos dentro de la empresa, con su aplicación se asegure la interacción entre departamentos y colaboradores. Esto a partir de ciertos factores como proveedores, abastecimiento, almacenamiento, procesamiento, distribución y clientes.

Tabla 22. Selección del modelo de gestión logística para la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Modelo	Proveedores	Abastecimiento	Almacenamiento	Procesamiento	Distribución	Clientes
Modelo <i>Just-In-Time (JIT)</i>	No	No	No	Si	Si	Si
Modelo <i>Lean Logistics</i>	No	Si	Si	Si	Si	Si
El Modelo SCOR (<i>Supply Chain Operations Reference</i>)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Modelo De <i>Cross-Docking</i>	No	No	Si	Si	Si	Si
Modelo De Distribución Directa (<i>Direct Shipping</i>)	Si	Si	No	No	Si	Si

El modelo SCOR pertenece a APICS (*Council of Supply Chain Management Professionals*) es un enfoque integral, en el cual examina el entorno interno y externo, identificación de cuellos de botella y adaptabilidad. El enfoque integral debido a que este modelo permite mapear y analizar los procesos clave de la cadena logística. Medición y mejora, en este caso el modelo define indicadores, permitiendo medir de manera objetiva la eficiencia operativa. Identificación de cuellos de botella revelando puntos débiles teniendo en cuenta los proveedores, abastecimiento, almacenamiento, procesamiento, distribución y clientes. Finalmente, su adaptabilidad a pequeñas y grandes empresas y también como integrarse con las normas ISO 9001 – 2015.

- Diagnóstico

Principalmente se tomó en cuenta el diagrama de causa y efecto o también conocido como el diagrama espina de pescado, con el objetivo de identificar las causas de un problema, y de esta manera comprender los procesos con afectaciones y permita encontrar soluciones.

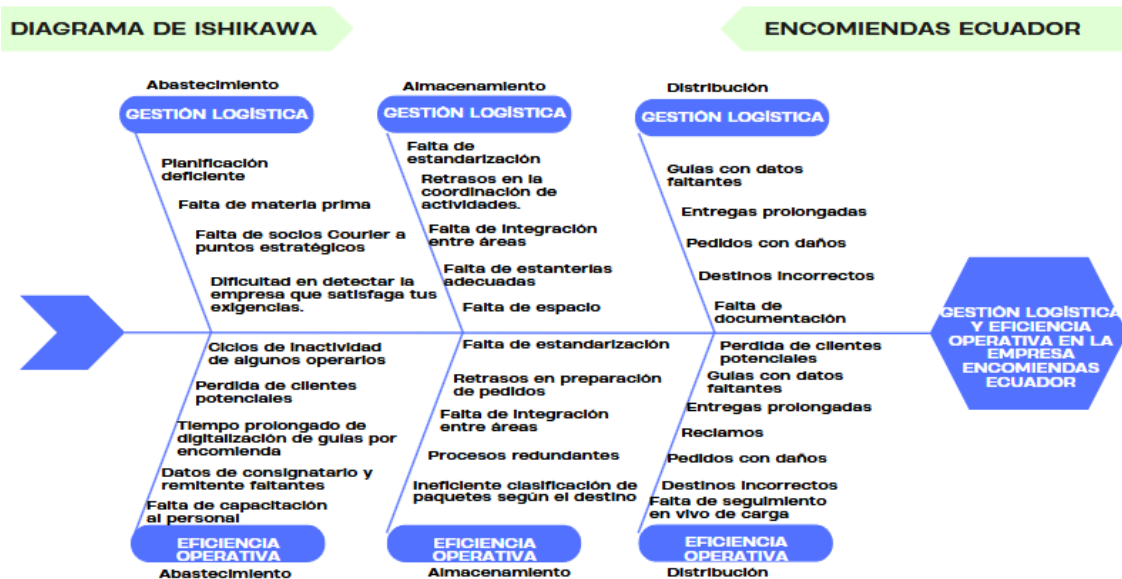


Figura 29. Diagrama Ishikawa de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

En la figura 29 se encuentra el diagrama de causa y efecto para realizar un análisis sobre el abastecimiento, almacenamiento y la distribución. Analizando el comportamiento de una gestión logística directamente con la eficiencia operativa de la empresa. Identificando la falta de capacitación, deficiente uso del espacio de almacenamiento y la ausencia de sistemas tecnológicos de trazabilidad, confirmando que la gestión logística carece de estandarización y control, lo cual repercute en la eficiencia operativa.

4.1.3.2. Propuesta del Modelo SCOR

El presente modelo consta de cinco procesos tales como Planificación (P), Abastecimiento (S), Producción (M), Distribución (D), Retorno (R), a partir del panorama exterior como base para llegar al interior de una organización, es decir toma en cuenta proveedores y clientes.

Las tres fases del modelo SCOR en una empresa de encomiendas permite representar, analizar y configurar la cadena de suministro, lo cual es esencial para mejorar la eficiencia operativa, el estado actual de la empresa facilita la estructuración de un rediseño involucrando mejoras en sus procesos, el uso de tecnología y la medición constante de indicadores clave permiten tomar decisiones informadas y sostenibles.

- Nivel 1 – Nivel superior (Tipos de procesos):

Mediante este nivel se define el alcance y lo que abarca el modelo de referencia de operaciones dentro de una cadena de suministro.

Es importante establecer el alcance, para comprender de manera externa el entorno empresarial y a su vez definir el alcance de la empresa para tomar en cuenta mejoras.

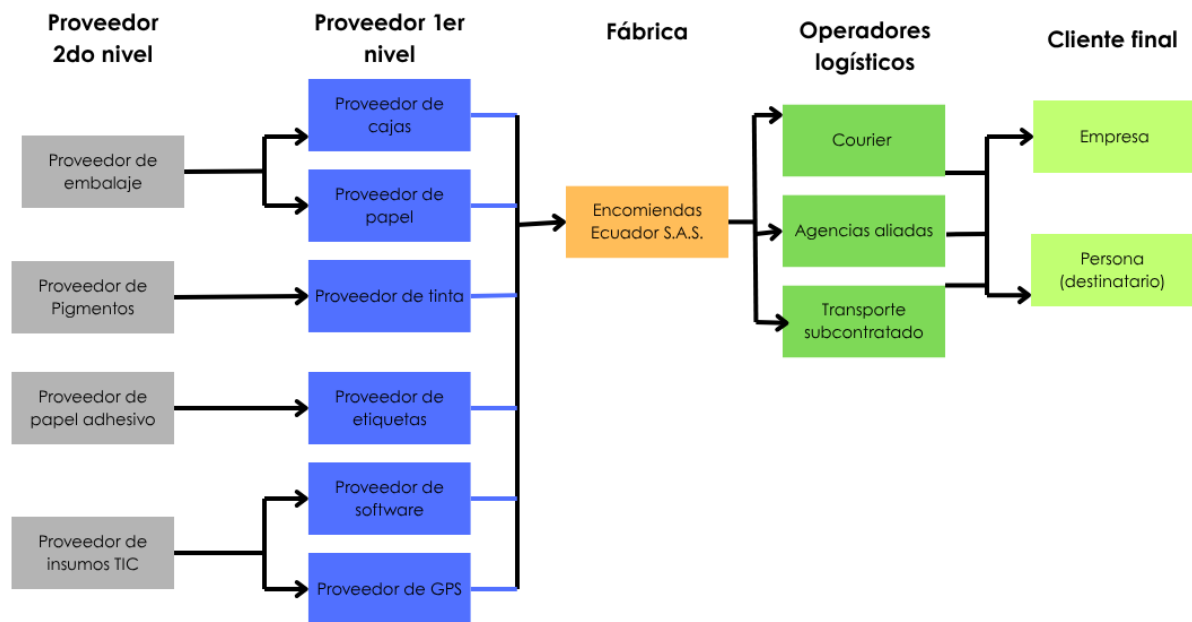


Figura 30. Diagrama de alcance la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 30 revela que existen 5 secciones, el proveedor de segundo nivel interviene proveedores de embalaje pigmentos, papel adhesivo e insumos TIC, los cuales no tienen contacto directo con la empresa sino con los proveedores de primer nivel. Posteriormente el proveedor de primer nivel se conforma por proveedor de cajas, papel, tinta, etiquetas y software, asegurando las operaciones diarias de la empresa y el soporte en la empresa. En el apartado de fábrica se encuentra la empresa la cual se coordina con recepción, planificación, y gestión de envíos, siendo directamente responsable de la calidad del servicio y satisfacción del cliente. En el apartado de operadores logísticos se encuentran agencias aliadas, Courier y transporte subcontratado, encargados del transporte y distribución. El cliente final es la empresa y destinatarios, en el que la satisfacción es clave para evaluar la eficiencia y éxito del sistema logístico.

Al conocer el aspecto exterior de la empresa se procede con la segmentación de macroprocesos del modelo SCOR, dentro de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S., a partir de proveedores hasta clientes.

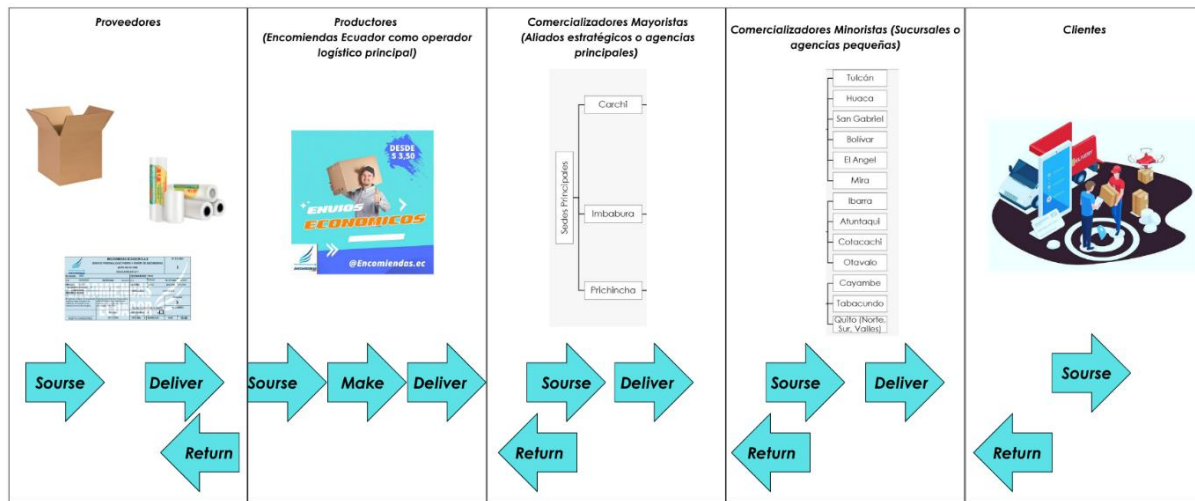


Figura 31. Macroprocesos en cada uno de los participantes, considerando *source*, *make*, *deliver*, *return* y *plan* en Encomiendas Ecuador S.A.S.

La figura 31 contiene el comportamiento de los macroprocesos dentro de la empresa se divide en proveedores tales como la adquisición de insumos logísticos, entrega de guías y devolución de mercancía que tenga algún inconveniente, productores con el rol de recibir, clasificar y despachar, requieren insumos de los proveedores, fabricación como reempaque, etiquetado, clasificación, distribución a agencias de destino y retorno de paquetes no recibidos o erróneos. La comercialización mayorista en este caso son agencias principales de la empresa en este caso Carchi, Imbabura y Pichincha, recibiendo en la sede, distribuyendo según el destino y manejo de devoluciones. Las comercializadoras minoristas son las agencias pequeñas o sucursales, en este caso están en Tulcán, Huaca, San Gabriel, Otavalo, Cayambe, Quito Sur, etc, con el rol de la atención directa con el cliente final en regiones extras, adquieren desde sedes principales, envían al cliente final y devuelven los no entregados. Y finalmente la sección clientes se enfoca en la recepción de paquetería y devoluciones (reclamos), clientes que solicitan el servicio enviando paquetería o devolución.

- **Nivel 2 – Nivel de configuración (categoría de procesos):**

El modelo SCOR ofrece diferentes métricas a considerar para los diferentes procesos, para esto es necesario subclasificar los procesos mediante el proceso de proveedores y clientes.

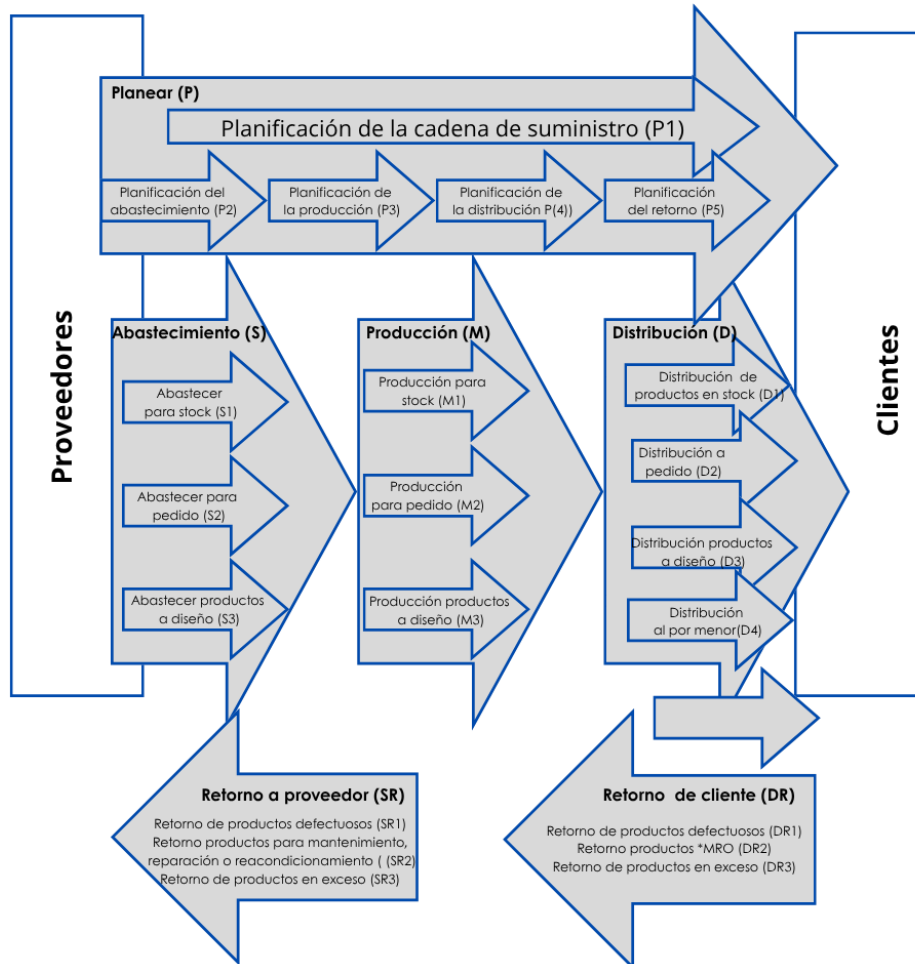


Figura 32. Subclasificar los procesos mediante el proceso de proveedores y clientes
Fuente: Adaptado de Coavas (2011).

La figura 32 presenta la subclasificación de procesos que maneja el modelo SCOR, mediante la relación de cada empresa según sea el caso y dividida por el abastecimiento producción, distribución, retorno a proveedor y retorno de cliente.

- **Nivel 3 – Nivel de elemento de proceso (Procesos de descomposición):**

El nivel 3 muestra el nivel competitivo de una empresa dentro del mercado mediante métricas del modelo acorde al tipo de empresa ([Anexo 14](#)) para poner en práctica mejoras en las operaciones según corresponda.

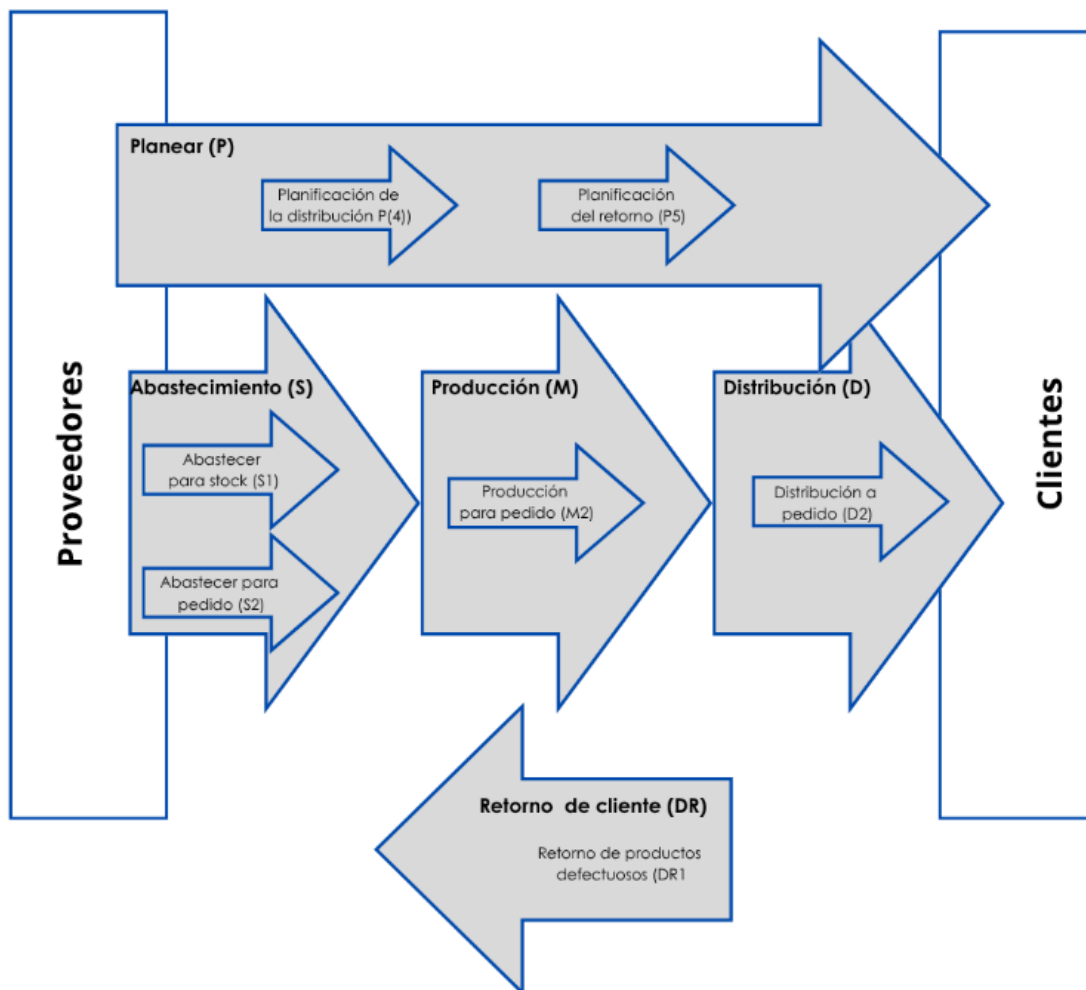


Figura 33. Subclasificar los procesos mediante el proceso de proveedores y clientes en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Se puede encontrar en la figura 33 la selección de subprocesos que corresponden a la empresa, por ende se seleccionó dentro de las 5 secciones el subproceso que corresponda en planificación se seleccionó, la planificación de la distribución y planificación del retorno, en abastecimiento, el abastecimiento para stock y el abastecimiento para pedido, en producción, la producción para pedido, en distribución, se seleccionó la distribución a pedido y finalmente en retorno del cliente se seleccionó el retorno de productos defectuosos. Resaltando la capacidad del modelo en adaptación a todo tipo de empresas en este caso en una de encomiendas.

En la tabla 23 se encuentra el nivel de madurez de la empresa según los parámetros del modelo SCOR (Anexo 15) siendo el nivel de madurez más alto el de abastecimiento con un 100% de cumplimiento de dichas métricas y resaltando el menor porcentaje en la planificación con un 62,50% siendo uno de los puntos a tomar

en cuenta para el rediseño de los flujogramas de la empresa y direccionarlo a una eficiencia operativa.

Tabla 23. Nivel de madurez de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. según el modelo SCOR

Modelo SCOR		Nivel de Madurez
Planear (P)	Planificación de la distribución P (4)	50,00%
Abastecimiento (S)	Abastecer para stock (S1)	80,00%
Producción (M)	Producción para pedido (M2)	71,43%
Distribución (D)	Distribución a pedido (D2)	80,00%
Retorno de cliente (DR)	Retorno de productos defectuosos (DR1)	75,00%

Cabe resaltar la utilización de los procesos se encuentran relacionados con su inicial en el idioma inglés y así mismo su subproceso con la agregación de un numeral según corresponda.

- Planear (P)

La tabla 24 contiene la sección de planear específicamente acciones de mejoras dentro de la distribución y retorno. Mediante la propuesta de la utilización de un Sistema de Gestión de Transporte (TMS) o un ERP con el fin de automatizar el ruteo, consolidar cargas de manera adecuada, ante casos de alta demanda maximizar la utilización del transporte y además estandarizar la gestión de devoluciones garantizando trazabilidad y eficiencia en el ciclo de la orden. Además de sugerir la tecnología necesaria para lograr la mejora y su respectivo indicador clave de desempeño o *key performance indicator* (KPI) para el adecuado seguimiento de dichos subprocesos.

Tabla 24. Mejoras propuestas en la fase planear

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
PLANEAR (P)	SP4.1	Identificar, priorizar y agregar requisitos de entrega	Utilización de un sistema ERP o módulo TMS enfocado en la planificación de rutas y pedidos.	ERP / TMS	% Pedidos planificados automáticamente
	SP4.2	Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega	Utilización de una planificación digital para controlar la disponibilidad de flota y capacidad operativa.	Gestor de Flotas Digital	% Disponibilidad de flota
	SP4.3	Equilibrar recursos y capacidades con requisitos de entrega	Crear un plan maestro semanal de transporte que reduzca viajes vacíos y optimice la utilización de unidades.	Plan Maestro / Scheduler	% Ocupación de unidad
	SP4.4	Establecer planes de entrega	Utilización de software de optimización de rutas para optimizar tiempos y recorrido.	Optimizador de Rutas (Routing)	Km recorridos vs. Km planificados
	SP5.1	Requisitos de evaluación y retorno agregado	Crear un formato digital para registro de devoluciones, causas y tiempos de respuesta.	Formulario Digital / Aplicación	Tiempo promedio de respuesta de retorno
	SP5.2	Identificar, evaluar y agregar recursos de retorno	Mediante el ERP programar de manera automática las unidades asignadas al proceso de devoluciones.	ERP (Módulo Logística Inversa)	% Devoluciones programadas
	SP5.3	Equilibrar recursos de devolución con requisitos de devolución	Calendario semanal para gestión de devoluciones con responsables definidos.	Calendario Digital Compartido	Cumplimiento de calendario de retorno
	SP5.4	Establecer y comunicar planes de retorno	Diseñar un procedimiento formal con notificación automática al cliente sobre el estado de la devolución.	Sistema de Notificaciones	Nivel de servicio en devoluciones

- Abastecimiento (S)

La tabla 25 presenta la sección de abastecimiento específicamente el abastecimiento por *stock* y el abastecimiento por pedido. Con un enfoque a la digitalización de la entrada y estandarización de procesos de verificación de calidad y pagos. Mediante la utilización de lectores *quick response* (QR) o códigos de barras y *Handhelds*, para mitigar errores humanos en la recepción, reducir tiempos de recepción y también asegurar la trazabilidad de cada paquete desde el punto de ingreso. Además, la tecnología necesaria para mejorar la fase de abastecimiento e indicadores KPI para el adecuado seguimiento de dichos subprocesos.

Tabla 25. Mejoras propuestas en la fase abastecimiento

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
ABASTECIMIENTO (S)	§§1.1	Programar entregas de productos (Stock)	Integrar la planificación de entregas al ERP para generar órdenes automáticas.	ERP (Compras/MRP)	% Órdenes generadas por sistema
	§§1.2	Recibir producto (Stock)	Registro digital mediante códigos QR para trazabilidad de entrada.	Lectores QR / <i>Handhelds</i>	Tiempos de recepción
	§§1.3	Verificar producto (Stock)	Elaborar un formato de inspección digital de calidad.	Aplicación de Calidad / <i>lista de verificación digital</i>	% Lotes inspeccionados digitalmente
	§§1.4	Producto de transferencia (Stock)	Registrar movimientos entre sedes mediante un sistema en red.	WMS / Sistema en Red	Exactitud de inventario en tránsito
	§§1.5	Autorizar el pago al proveedor (Stock)	Automatizar la autorización de pagos integrando módulos contables.	Integración Contable ERP	Tiempo de ciclo de pago

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB- PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
	SS2.1	Programar entregas de productos (Pedido)	Cronogramas automáticos sincronizados con pedidos confirmados.	Scheduler Sincronizado	% Cumplimiento de cronograma
	SS2.2	Recibir producto (Pedido)	Registrar recepciones mediante lector de código de barras o QR.	Lectores de Barras / QR	Exactitud de registro
	SS2.3	Verificar producto (Pedido)	Estandarizar el formato digital de verificación de calidad.	Formato Digital Estandarizado	Tasa de rechazos registrados
	SS2.4	Producto de transferencia (Pedido)	Monitorear movimientos entre sedes con sistema compartido.	Sistema de Rastreo Interno	Visibilidad de stock entre sedes
	SS2.5	Autorizar el pago al proveedor (Pedido)	Autorizar pagos únicamente tras validación de recepción conforme.	Validación "3-Way Match"	Errores en pagos

- Producción (M)

En la tabla 26 se ilustra la sección producción específicamente producción para pedido. Enfocado en asegurar la información adecuada y la preparación de la paquetería para su posterior despacho. Mediante una base de datos que garantice la trazabilidad del paquete especialmente para que el cliente y la incorporación de lista de verificación digital de calidad para la reducción de reclamos por mal empaque, costos de reposición y devolución. Además, la tecnología necesaria para mejorar la fase de producción e indicadores KPI para el adecuado seguimiento de dichos subprocesos.

Tabla 26. Mejoras propuestas en la fase producción

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA HABILITADORA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
PRODUCCIÓN (M)	sM2.1	Programar actividades de producción	Establecer planificación diaria mediante registro digital de actividades.	Planificador Digital de Planta	Adherencia al plan diario
	sM2.2	Problema en el producto de origen/en proceso	Crear un registro digital de incidencias con acciones correctivas.	Registro de Incidencias Digital	Tiempo de resolución de incidencias
	sM2.3	Producir y probar	Control digital de resultados de prueba antes del despacho.	Sistema de Control de Calidad	% Productos probados aprobados
	sM2.4	Paquete	Introducir lista de verificación digital de calidad del empaque previo al envío.	Lista de verificación digital	Reclamos por mal empaque
	sM2.5	Producto terminado en etapa	Crear una base de datos de salida con fecha, destino y estado.	Base de Datos / Seguimiento Salida	Trazabilidad de salida
	sM2.6	Liberar el producto terminado para entregar	Estandarizar un formato digital de liberación firmado por responsable.	Firma Digital / Validación	Tiempos de liberación
	sM2.7	Eliminación de residuos	Implementar un plan de manejo de residuos reciclables con registro mensual.	Registro de Gestión Ambiental	Kg de residuos reciclados

- Distribución (D)

En la tabla 27 se detalla la sección distribución específicamente la distribución a pedido. Direccionado a lograr un mejor nivel del servicio y reducción de costos operativos con ayuda de tecnologías para automatizar la consolidación, cubicaje y brindar una mejor experiencia al cliente, mediante un sitio web que permita la cotización automática de paquetería, utilización del sistema de posicionamiento global (GPS) para el seguimiento en vivo de la paquetería, la utilización de un ERP para sincronizar los pedidos inmediatos, códigos QR dentro de las guías, encuestas

de satisfacción del servicio. Además, se incorporaron indicadores KPI para que cada subproceso sea monitoreado.

Tabla 27. Mejoras propuestas en la fase distribución

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB- PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
DISTRIBUCIÓN (D)	sD2.1	Consulta de procesos y cotización	Implementar un sitio web o aplicación móvil para cotización automática y seguimiento.	Sitio Web / Aplicación Cliente	% Cotizaciones vía Web/App
	sD2.2	Recibir, configurar, ingresar y validar pedido	Centralizar pedidos en una base digital con validación automática.	Central de Pedidos Digital	% Pedidos sin errores de ingreso
	sD2.3	Reservar inventario y determinar fecha de entrega	Entregas mediante ERP con datos en tiempo real.	ERP en Tiempo Real	Exactitud de fecha prometida
	sD2.4	Consolidar pedidos	Automatizar la consolidación de cargas para optimizar rutas y limitar viajes innecesarios.	Software de Consolidación	% Llenado de vehículo
	sD2.5	Cargas de construcción	Utilizar sistema de gestión del transporte (TMS) con cálculo de peso/volumen y orden de carga.	TMS (Cubicaje)	Optimización de espacio
	sD2.6	Envíos de ruta	Digitalizar rutas con GPS y control de tiempos de entrega.	GPS / Telemetría	Cumplimiento de ventana horaria
	sD2.7	Seleccionar transportistas y evaluar envíos	Crear KPI mensual de desempeño del transportista.	Dashboard de Desempeño	Calificación del transportista
	sD2.8	Recibir producto de la fuente o fabricarlo	Registrar ingresos de paquetes con código QR para trazabilidad.	Escáner QR	Trazabilidad de ingreso
	sD2.9	Seleccionar producto	Integrar selección automática por tipo y destino en el sistema digital.	Sistema	Velocidad de clasificación
	sD2.10	Paquete de producto	Vincular guía digital con código QR del paquete.	Impresión y Vinculación QR	Errores de etiquetado

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
	sD2.11	Cargar producto y generar documentos de envío	Digitalizar manifiestos y guías de envío dentro del ERP.	Documentación Digital	Tiempo de generación documental
	sD2.12	Producto de envío	Implementar monitoreo GPS para seguimiento del envío.	GPS	Visibilidad en tránsito
	sD2.13	Recibir y verificar producto por cliente	Aplicar encuesta automática de satisfacción post entrega.	Encuesta Automatizada	NPS (Satisfacción Cliente)
	sD2.14	Instalar producto	Documentar evidencia fotográfica de entrega conforme.	Aplicación con Evidencia Fotográfica	% Entregas con evidencia
	sD2.15	Factura	Integrar facturación electrónica automatizada.	Facturación Electrónica	Tiempo de emisión de factura

- Retorno de Cliente (DR)

La tabla 28 muestra la sección retorno de cliente específicamente el retorno de productos defectuosos. Enfocado en la incorporación de notificación de devolución en el sitio web y así mismo el seguimiento de las devoluciones. Complementado por una gestión de relaciones con clientes (CRM), que facilita la visibilidad de devolución al cliente, transformando un punto crítico en una oportunidad, mediante KPI de seguimiento.

Tabla 28. Mejoras propuestas en la fase retorno de cliente

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS ORIGINALES	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
RETORNO (DR)	sDR1.1	Autorizar la devolución de productos defectuosos	Crear un módulo de devolución en el sitio web.	Sitio Web/WhatsApp	% de solicitudes de devoluciones
	sDR1.2	Programar recibo de devolución defectuoso	Automatizar el cronograma de recogida de devoluciones.	Programa de Logística Inversa	Tiempo de recolección

FASE SCOR	CÓDIGO	SUB-PROCESO	MEJORAS PROPUESTAS ORIGINALES	TECNOLOGÍA	KPI DE SEGUIMIENTO SUGERIDO
	sDR1.3	Recibir producto defectuoso	Digitalizar registro de recepción y control de calidad de devoluciones.	Registro Digital de Calidad	Precisión en diagnóstico
	sDR1.4	Transferencia de producto defectuoso	Integrar devoluciones con el módulo CRM para seguimiento en tiempo real.	Integración CRM	Visibilidad de estado para cliente

- Cronograma

La tabla 29 evidencia el cronograma de actividades establecido en 18 meses y dividido en tres fases secuenciales de 6 meses, para reducir inconvenientes operativos y de esta manera garantizar un retorno de inversión. La fase 1 y 2 son áreas de mayor impacto para la empresa, en la fase 1 se establece la incorporación de un TMS o un ERP, mientras que en la fase 2 se adopta la trazabilidad total de la paquetería y control del camión en tiempo real, rutas optimizadas y operación digitalizada. Finalmente, la fase 3 se centró en consolidar y perfeccionar las operaciones mediante procesos de abastecimiento, logística inversa y control continuo del desempeño. Mediante la estandarización del flujo de paquetes (devoluciones, rechazos o mercancía dañada), esquemas de pagos y evaluación de proveedores, para reducir costos innecesarios y tener un ciclo de mejora continua.

Tabla 29. Cronograma de actividades

FASE	TIEMPO ESTIMADO	ENFOQUE PRINCIPAL	CÓDIGOS SCOR CLAVE (Prioridad Alta)	RESULTADO CLAVE DE LA FASE
FASE Cimientos y Digitalización	1: 6 meses y	Planear y Distribución; ((ERP/TMS) y la interfaz principal del cliente (Sitio Web).	sP4.1, sP4.4, sP4.2, sD2.1, sD2.2, sD2.3	Sistema de planificación operativo. Sitio del cliente con cotización y seguimiento en tiempo real.

FASE	TIEMPO ESTIMADO	ENFOQUE PRINCIPAL	CÓDIGOS SCOR CLAVE (Prioridad Alta)	RESULTADO CLAVE DE LA FASE
FASE Ejecución y Trazabilidad	2: 6 meses	Distribución; Trazabilidad de extremo a extremo, Sitio Web, despacho inteligente y monitoreo GPS.	sD2.4, sD2.6, sD2.12, sD2.14, sD2.16, sM2.4, sM2.5, sS2.2, sS2.3	Trazabilidad total del paquete y control en tiempo real de la flota. Rutas optimizadas.
FASE Optimización y Control	3: 6 meses	Abastecimiento, retorno y Mejora Continua; Integración de logística inversa, estandarización de pagos a proveedores y control de calidad.	sD2.7, sD2.15, sS1.5, sDR1.1, sM2.7 (Prioridades Media/Baja)	Procesos de retorno. Evaluación de proveedores. Optimización de costos a través de datos históricos.

- Estimación de Inversión

En la tabla 30 se ilustra un rango de inversión total desde \$79.900 a los \$195.000 a partir de rubros tecnológicos, centrándose en licencias e incorporación de plataformas ERP o TMS, desarrollo de un sitio web, adquisición de lectores de códigos, consultoría, CRM y presupuesto de reserva con su rango de costo estimación más bajo al más alto.

Tabla 30. Estimación de inversión

Rubro de Inversión	Descripción	Fases Clave	Rango de Costo Estimado (USD)
1. Plataforma Central (ERP/TMS)	Licencias y servicios de configuración para planificación y optimización de rutas (sP4.1, sP4.4).	Fase 1	\$35,000 – \$90,000
2. Sitio Web	Desarrollo o licenciamiento del Portal web/App para cliente (sD2.1) y la App para conductores (sD2.14) con funciones de GPS.	Fases 1 y 2	\$10,000 – \$25,000
3. Hardware de Recolección	Adquisición de lectores de códigos QR/barras para digitalizar la recepción de mercancía (ej. 15 a 20 unidades, sS1.2, sS2.2).	Fases 1 y 2	\$8,000 – \$18,000

Rubro de Inversión	Descripción	Fases Clave	Rango de Costo Estimado (USD)
4. Consultoría y Gestión del Cambio	Mapeo de procesos, soporte especializado durante la implementación y formación intensiva de los usuarios.	Fases 1, 2 y 3	\$15,000 – \$35,000
5. Retornos y CRM (Integración)	Configuración del módulo de logística inversa e integración con el sistema de atención al cliente (sDR1.4).	Fase 3	\$4,000 – \$10,000
6. Contingencia (10% del total)	Fondo de reserva para desviaciones de alcance, errores o costos no previstos.	Todas las Fases	\$7,900 – \$17,000
INVERSIÓN ESTIMADA	TOTAL		\$79,900 – \$195,000

- Impacto y Metas Cuantificables

En la tabla 31 se detallan las acciones de mejora que se establecieron con una meta esperada que ayude en la eficiencia operativa de la empresa. Estas mejoras influyeron debido a la ponderación esperada de una escala del 1 al 5 significando 1 muy deficiente, 2 deficiente, 3 regular, 4 Bueno y 5 excelente, mientras que en valores monetarios 1 representa el 0%, 2 representa el 5%, 3 representa el 10%, 4 representa el 15% y 5 representa el 25%. Las mejoras esperadas en la utilización del transporte son de 3 significando un 2,88% de mejora, en servicio oportuno de 4 significando una mejora del 4,56%, en calidad de atención al cliente un 4.5 significando una mejora del 13,97%, en tasa de entregas a tiempo en 4 con una mejora del 4,9% y finalmente en costo operativo del transporte en 4.5 con una reducción del \$7,066.75.

Tabla 31. Meta esperada en la eficiencia operativa

Categoría	Indicador	Situación actual	Estrategias de mejora	Promedio	Promedio esperado (1-5)	Meta esperada
Capacidad de producción utilizada	Utilización del Transporte	Viajes con espacio vacío. Rutas planificadas manualmente y poco optimizadas.	- Implementar TMS para optimizar rutas y consolidar cargas. - Crear rutas maestras semanales.	57,12%	3	60,00%

Categoría	Indicador	Situación actual	Estrategias de mejora	Promedio	Promedio esperado (1-5)	Meta esperada
Calidad del Servicio	Servicio Oportuno (Entregas Puntuales)	Retrasos.	- Pedidos con disponibilidad del vehículo.	75,44%	4	80,00%
		Poca visibilidad del estado del envío.	- Uso de GPS para monitoreo. - Digitalizar la planificación. - Notificaciones automáticas al cliente.			
	Calidad de Atención al Cliente	Atención reactiva. Respuestas tardías. Información limitada del paquete.	- CRM. - Sitio web. - Encuestas automáticas post entrega.	76,03%	4.5	90,00%
	Tasa de Entregas a Tiempo	Variación por tráfico, devolución y errores de dirección.	- Optimización de rutas. - Confirmación automática de direcciones. - Capacitación en procesos de entrega.	75,10%	4	
Costo Operativo	Costo Operativo del Transporte	Costo mensual elevado por combustible, mantenimientos correctivos y rutas largas. Alta pérdida por viajes no consolidados.	- Mantenimiento preventivo digital. - Reducción de kilómetros improductivos.	\$35,333.76	4.5	\$7,066.75

- Análisis de Riesgos y Estrategias de Mitigación

La tabla 32 se toma en cuenta la relevancia de una correcta ejecución del plan, debido a los riesgos tecnológicos y humanos que pueden presentarse. El principal obstáculo es la resistencia al cambio por parte del personal de la empresa, que se evitara con capacitaciones intensivas. El segundo riesgo es la desviación del alcance, que conlleva a elevar costos y alargar el cronograma. El tercer riesgo es el fallo en la integración de sistemas, mitigado por pruebas antes de la incorporación a la

empresa. El cuarto riesgo es la conectividad limitada en rutas, que afectan la trazabilidad. Y finalmente la dependencia de un proveedor de ERP O TMS que sea evaluado por la flexibilidad y costos.

Tabla 32. Riesgos y estrategias de mitigación

Riesgo	Impacto	Probabilidad	Estrategia de Mitigación	FASE CLAVE
1. Resistencia al Cambio	Retrasos en la adopción, bajo rendimiento del sistema y datos incorrectos.	Alta	Gestión del Cambio: Plan intensivo de capacitación y comunicación. Involucrar a los usuarios clave.	Fases 1 & 2
2. Desviación de Alcance	Aumento de costos, extensión del cronograma y dilución de los objetivos iniciales.	Media	Control de Proyectos: Definición estricta del alcance por fase. Formalizar un comité que evalúe el impacto en tiempo/costo de cualquier solicitud nueva.	Fases 1, 2 & 3
3. Fallo en Integración de Sistemas	Inconvenientes operativos por problemas de comunicación entre el nuevo TMS/ERP y sistemas.	Media	Pruebas Rigurosas: Realizar Pruebas de Integración extensivas y escenarios máximos.	Fase 1
4. Conectividad en Rutas	Fallo en la transmisión de datos GPS, perdiendo trazabilidad.	Media	Diseño Offline: Implementar modo offline robusto en el apartado de conductores.	Fase 2
5. Dependencia de Proveedor	Riesgo de fallas o altos costos de licenciamiento futuro al depender de un único proveedor de TMS/ERP.	Baja	Evaluación: Incluir en el plan de adquisición (Fase 1) una matriz de evaluación que incluya la flexibilidad y los costos de salida.	Fase 1

Se muestra el diagrama de flujo general de la empresa con sus respectivos procesos mejorados o con la inclusión de tecnologías, que mejoren el servicio brindado.

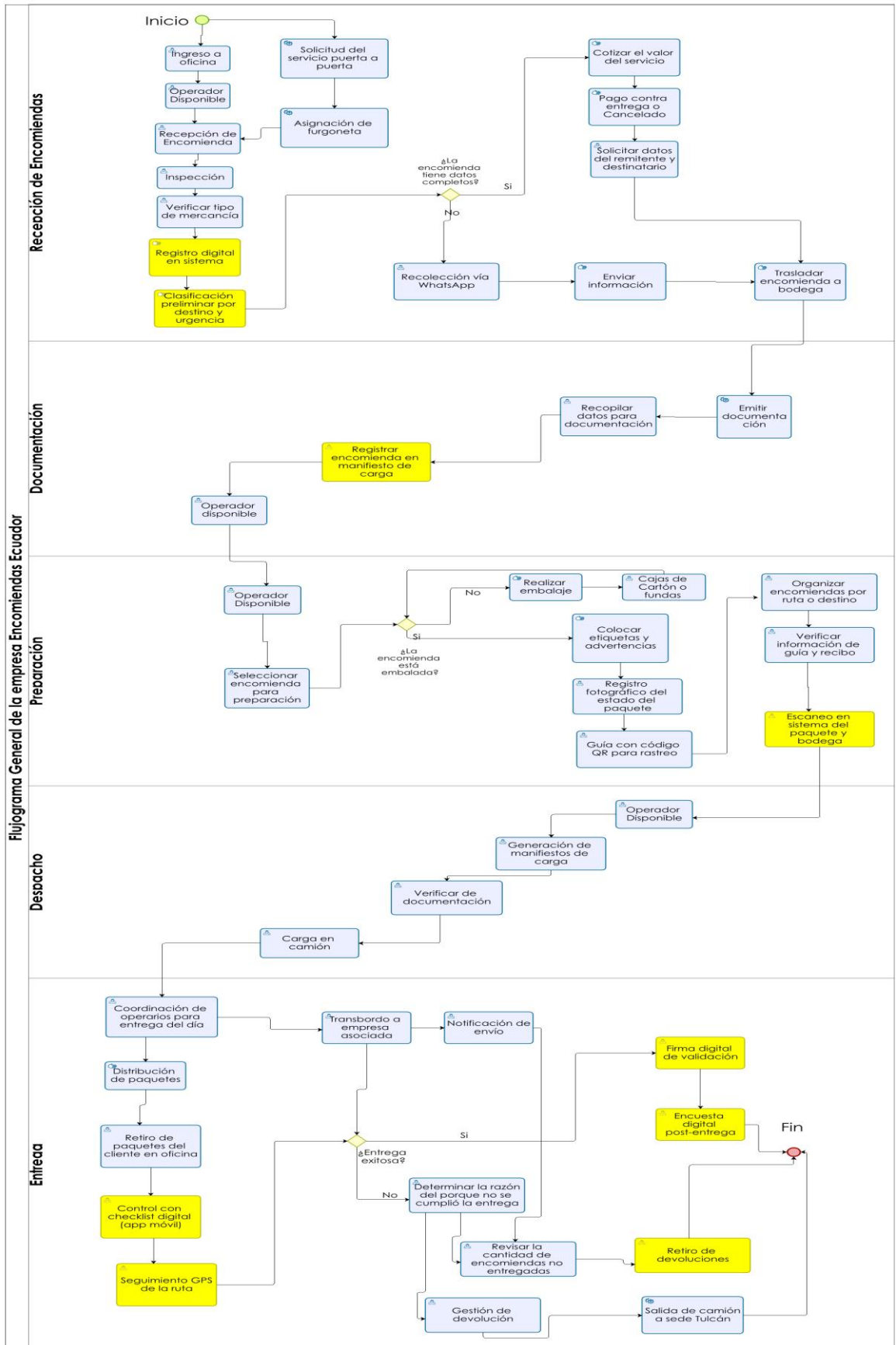


Figura 34. Flujoograma general de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. con mejoras

En la figura 34 se integraron de manera estratégica en etapas del flujograma general, se agregó en la recepción el registro digital en sistema y clasificación preliminar por destino y urgencia, ayudando a reducir tiempos de ingreso, evitar información duplicada y priorizar los paquetes. En la etapa de documentación el sistema se valida de manera automática los datos e informa sobre inconsistencias. En preparación se tomó en cuenta el etiquetado de la guía que incluya un código QR que ayude en el seguimiento de la encomienda y facilita el control interno durante el despacho así mismo la trazabilidad. Y finalmente en entrega se verifica que todo este cargado de manera adecuada con el control de mercadería mediante una aplicación móvil del conductor, el seguimiento de paquetería con GPS en ruta, firmar de manera digital en aplicación o lector móvil, y medir la satisfacción del cliente mediante encuestas digitales de post entrega. Además, para el retiro de devoluciones mediante el sitio web agiliza la gestión de paquetes y mejora la precisión en la identificar causas, en conjunto dichas mejoras fortalecen la trazabilidad, reducen errores operativos, incrementa la visibilidad del proceso logístico y elevan niveles de servicio al cliente.

4.1.3.3. Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015

Esta norma ayuda a identificar los requisitos de calidad que debe plantearse una empresa tener con el fin de mejorar la satisfacción al cliente, con procesos efectivos, mejora continua y cumpliendo con ciertas normas. Las etapas de la norma de calidad son la organización, liderazgo, planificación, apoyo Operación, evaluación del desempeño y mejora. Al conocer todos los puntos a mejorar en la empresa se realizó mediante el caso de incorporar mejoras y como influyen en las etapas de SGC ISO 9001: 2015.

Tomando esto en cuenta se obtuvieron ponderaciones por cada uno de los ítems siendo seleccionado con x según corresponda a estas opciones; no aplica, completo, parcial y ninguno.

- Organización

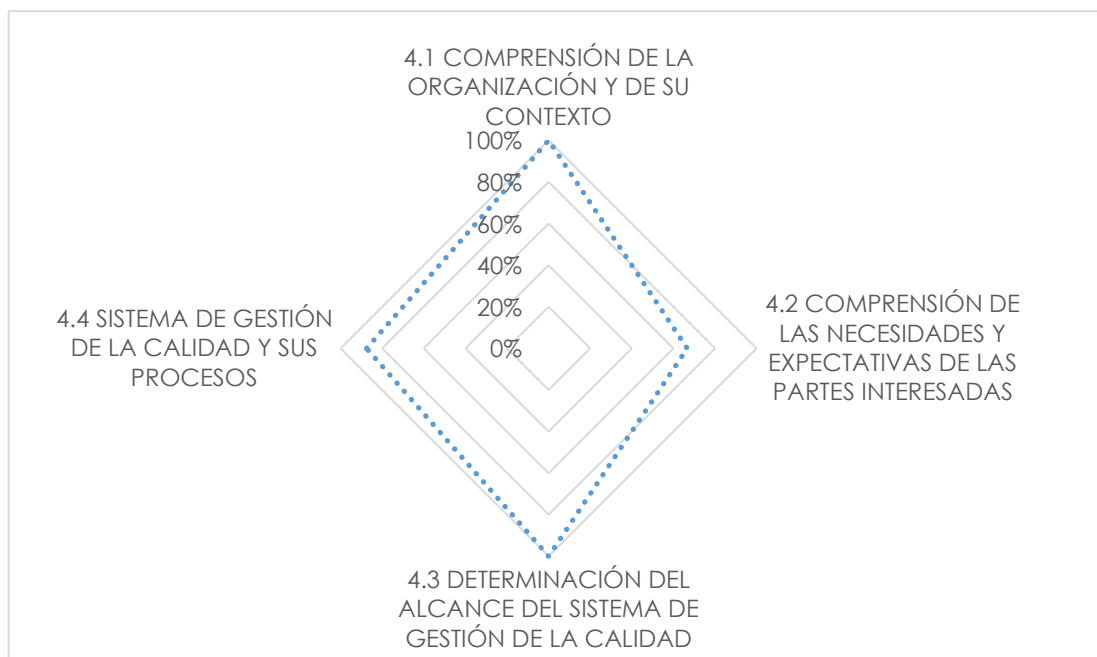


Figura 35. Resumen Capitulo 4. Organización

En la figura 35 se encuentra el capítulo 4 referente al contexto de la organización (Anexo 16), en el apartado 4.1 sobre la comprensión de la organización y el contexto cumple con el 100% de manera efectiva con lo interno y externo, el apartado 4.2 sobre la comprensión de necesidades y expectativas de partes interesadas tiene un 67% viéndose afectado a la falta de herramientas digitales y formalización de requisitos, el apartado 4.3 sobre la determinación del alcance del sistema de gestión de calidad cumple con un 100% de los requisitos y finalmente el apartado 4.4 sobre el sistema de gestión de la calidad y sus procesos tiene un 88% porque mantiene la mayoría de elementos pero requiere actualizaciones completas del análisis modal de fallos y efecto, obteniendo un 89% general dentro del contexto de la organización.

- Liderazgo

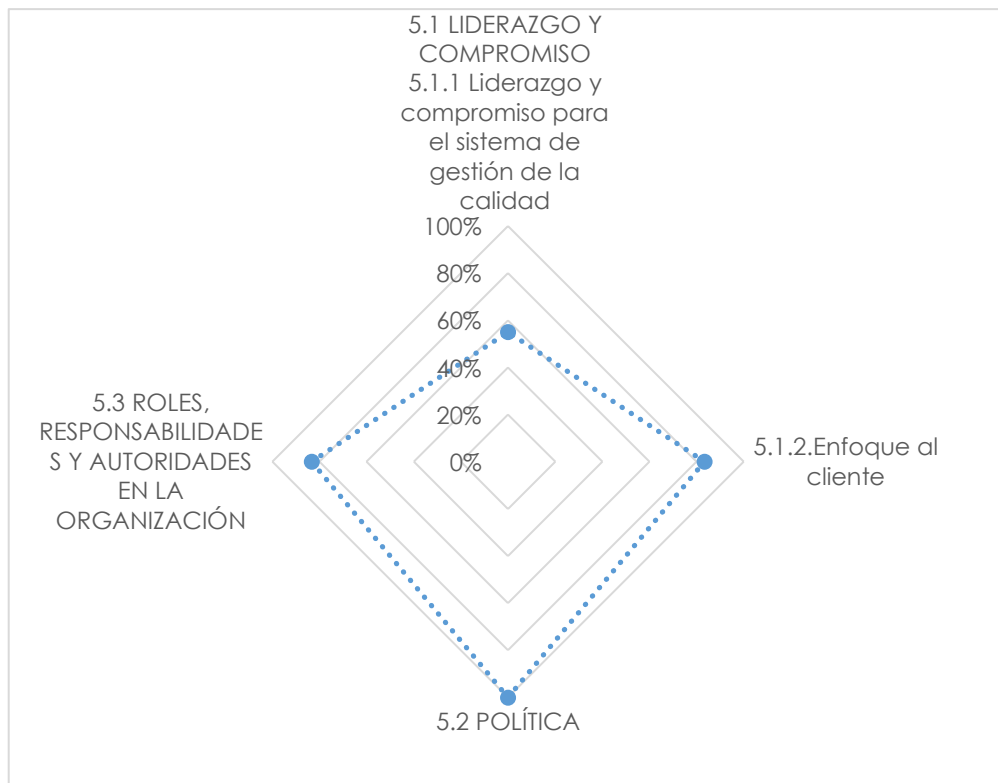


Figura 36. Resumen Capítulo 5. Liderazgo

La figura 36 ilustra el capítulo 5 referente al liderazgo (Anexo 17), en 5.1 con un avance del 55% necesitando fortalecimiento de la rendición de cuentas, la integración plena del sistema en los procesos, la gestión formal del riesgo, la comunicación interna, seguimiento de indicadores y desarrollo de formación y mejora continua. En 5.1.2 se encuentra con un 83% de cumplimiento, existiendo bases importantes, pero con la necesidad de formalizar el tratamiento de riesgos, documentar requisitos legales aplicables y el establecimiento de métricas. El punto 5.2 se enfoca en las políticas de calidad con un 100%, aunque se podría mejorar la alineación explícita con estrategias empresariales y fortalecimiento de la comunicación y control documental. Finalmente, en el punto 5.3 se encuentra en el 83%, manteniendo brechas con respecto al manual de funciones, revisión del desempeño de procesos y la formación de mecanismos de control. Obteniendo un 80% general en el capítulo de liderazgo.

- Planificación para el sistema de gestión de la calidad

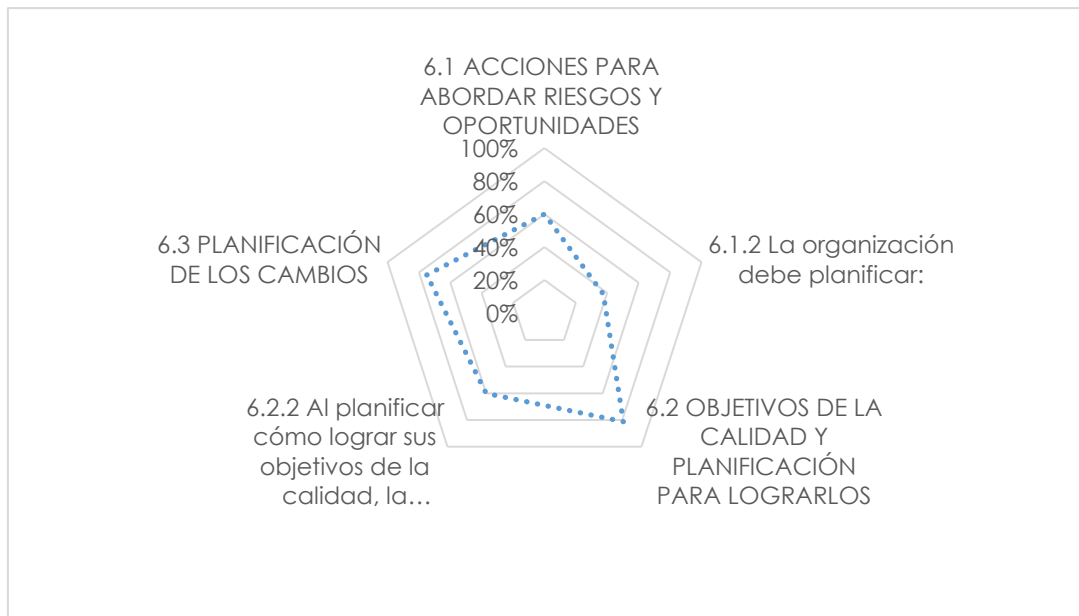


Figura 37. Resumen Capítulo 6. Planificación

En la figura 37 se puede encontrar el capítulo 6 referente a la planificación (Anexo 18), en el punto 6.1 alcanzo el 60% pero carece de una política formal de riesgos, KPIs automatizados y mecanismos de mejora continua. El punto 6.1.2 se encuentra en el 38% ya que no se integra la gestión de riesgos en los procesos ni se evalúa formalmente la eficacia de las acciones tomadas. En contraste el punto 6.2 se encuentra al 81%, evidenciando que los objetivos de calidad alineados con la política y mediciones internas, además se necesita formalización, automatización de seguimiento y actualizaciones semestrales. El punto 6.2.2 se encuentra al 60% debido a la planificación estructurada, pero con la necesidad de establecer responsables estratégicos, detalle en recursos tecnológicos y evaluaciones comparativas del desempeño. Finalmente, el apartado 6.3 se encuentra al 75% debido a planificación de cambios dentro del sistema de gestión, pero es necesario evaluar los cambios, asegurar el sistema y formalizar responsabilidades.

- Soporte

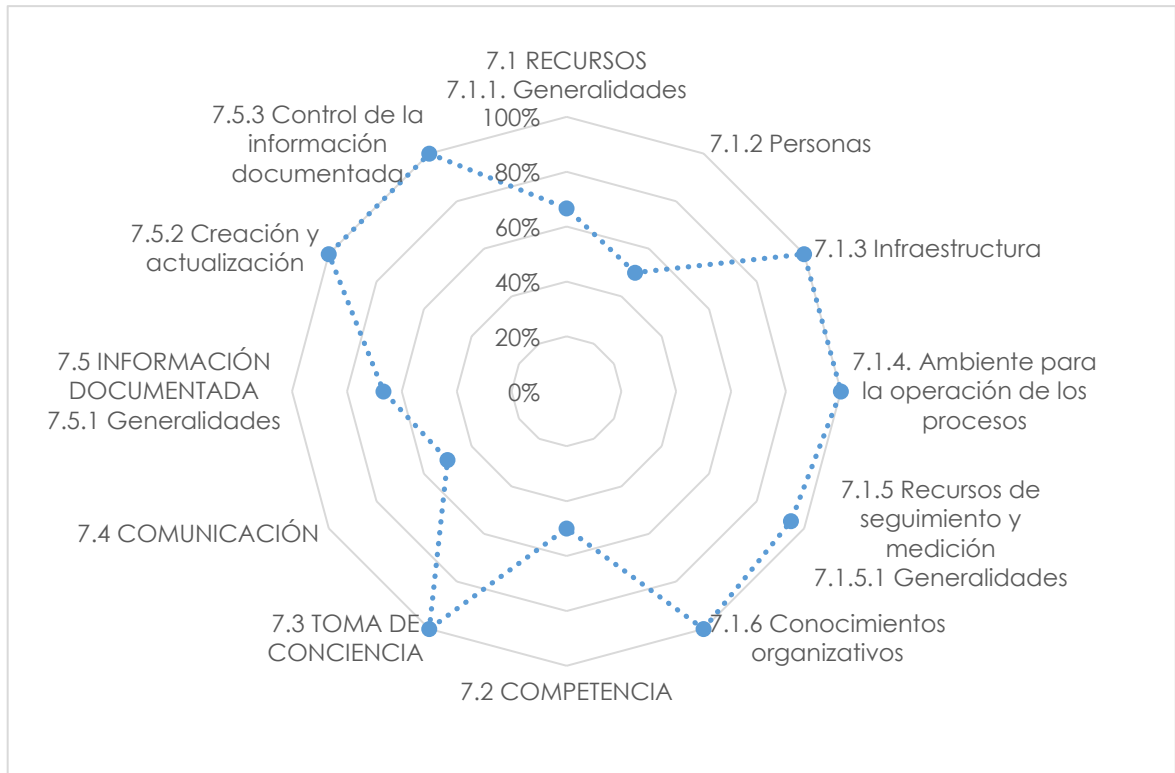


Figura 38. Resumen Capítulo 7. Soporte

En la figura 38 se percibe el capítulo 7 referente a soporte (Anexo 19), se encuentra en el punto 7.1 con un 67% debido a que cuenta con TMS O ERP, recursos operativos, adquisición de lectores de códigos QR, pero ante la inexistencia de una matriz anual de necesidades y registro de presupuesto. En el punto 7.1.2 se encuentra al 50% debido a su organigrama operativo y asignación de roles, pero con la falta de un manual de funciones, competencias por puesto y registro de carga laboral. Por otra parte, en el punto 7.1.3 presenta el 100% debido a que cuenta con almacenamiento, flota propia, estanterías, rampas y bascula, siendo necesario la incorporación de registro de inspecciones y reparaciones. El punto 7.1.4 se encuentra al 100% por las condiciones de seguridad como zonas de carga y descarga, procedimientos de higiene y seguridad. El punto 7.1.5 tiene el 94% debido a la utilización de equipos de escaneo, trazabilidad básica y calibraciones. El punto 7.1.6 esta al 100% debido a la transmisión del conocimiento operativo. Y finalmente el punto 7.2 se encuentra al 50% por falta de matriz de competencias y el plan de capacitaciones. Teniendo en cuenta todos los puntos el promedio general para soporte es del 81%.

- Operación

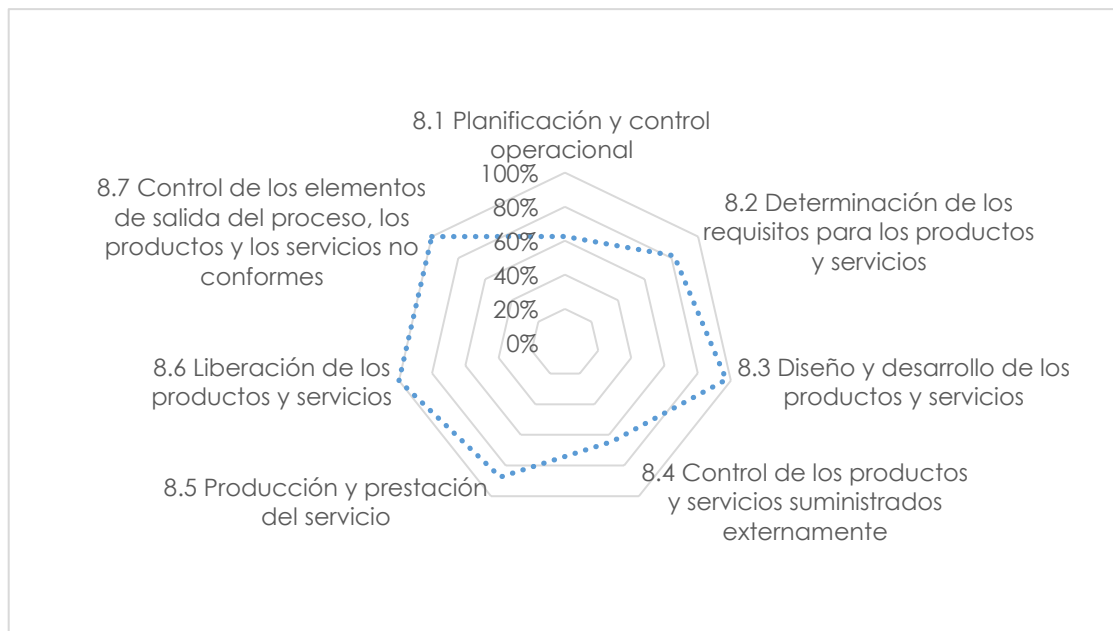


Figura 39. Resumen Capítulo 8. Operación

Según la figura 39 se encuentra el capítulo 8 referente a operación (Anexo 20), el punto 8.1 tiene un cumplimiento del 63%, aunque la empresa tenga procesos definidos es necesario de criterios de aceptación, integración tecnológica, mantenimiento preventivo digitalización del control operativo. Por otra parte, el punto 8.2 tiene el 89% a causa de una gestión adecuada de comunicación, determinación y revisión de requisitos. El punto 8.3 presenta el 99% debido a que en los procesos existen entradas claras se debe fortalecer la estandarización y trazabilidad. El punto 8.4 tiene un 64% debido a la urgencia de crear matrices de evaluación, criterios de control y manuales para proveedores externos Mientras que el punto 8.5 tiene el 88% por operaciones estables, pero con la trazabilidad manual y la necesidad de la utilización de indicadores automatizados. El punto 8.6 y el 8.7 cuentan con el 100% debido al adecuado control, registro y verificación. Dando como resultado en el capítulo de operación un promedio del 86% de cumplimiento.

- Evaluación de desempeño

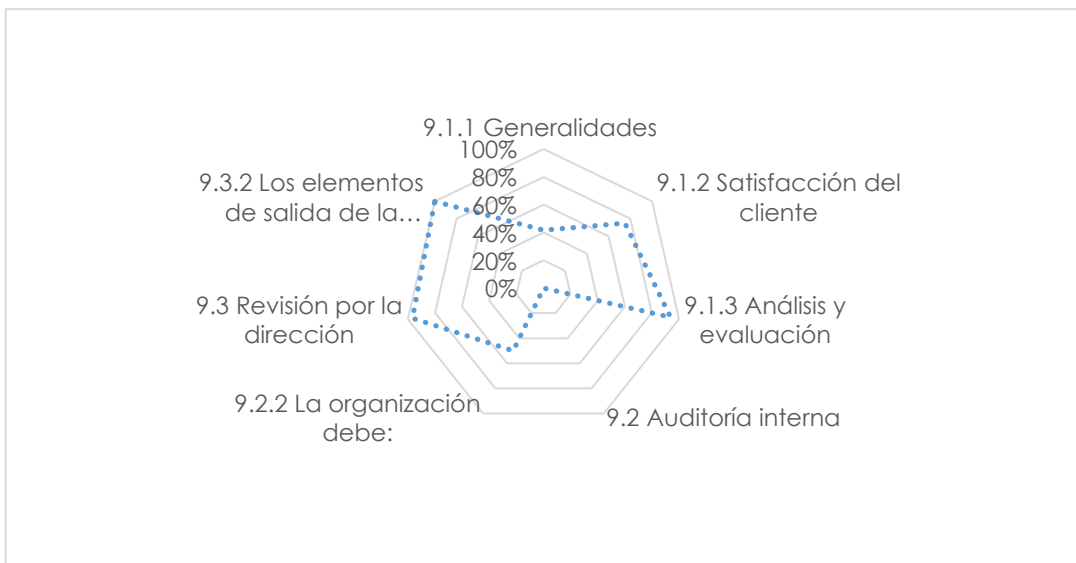


Figura 40. Resumen Capítulo 9. Evaluación del Desempeño

Como se aprecia en la figura 40 el capítulo 9 referente a soporte (Anexo 21), el apartado 9.1 tiene el 42% a causa de la inexistencia de una matriz formal de indicadores, métodos de medición, evaluaciones y procedimientos para analizar el desempeño del SGC. En punto 9.1.2 refleja el 75% debido al servicio post entrega, pero se debe aplicar encuestas al finalizar el servicio y realizar análisis mensuales. El punto 9.2 se encuentra al 63% porque faltan informes estructurados y evidencias sistemáticas. El punto 9.2.2 se encuentra al 50% porque se requiere definir brechas según la norma, profesionalizar auditores y estandarizar informes. Finalmente, en el punto 9.3 se encontró el 97% para para las entradas y el 100% para las salidas se evalúa y monitorea las operaciones, pero se necesita la formalización de métodos, con un promedio general del 74%.

- Mejora

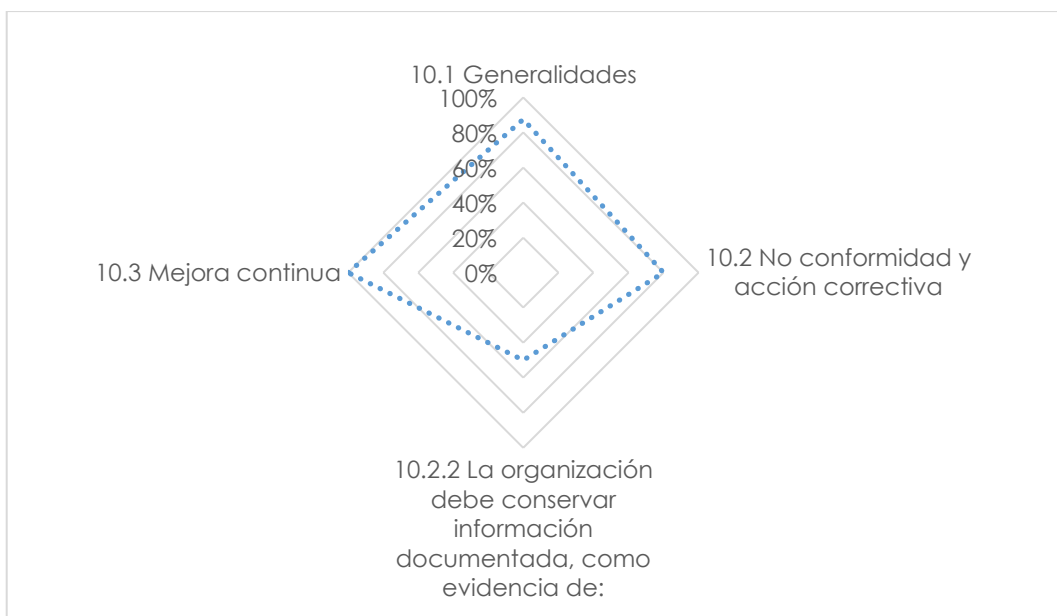


Figura 41. Resumen Capítulo 10. Mejora

En la figura 41 se encuentra el capítulo 10 referente a soporte (Anexo 22), el punto 10.1 tiene el 100% de cumplimiento debido a la capacidad de identificar oportunidades, capacidad de reacción y aumentar la satisfacción del cliente, resaltando que también se podría incluir la metodología de mejora continua. El punto de 10.2.1 tiene el 85% resaltando por sus acciones correctivas, revisión de causas y actualización de riesgos. El apartado 10.2.2 tiene el 50% debido a los registros informales que no garantizan la trazabilidad y almacenamiento seguro. Y como último punto el 10.3 tiene el 50% porque carece de un plan de mejora continua formal que tome en cuenta indicadores, acciones y decisiones. Dando un promedio general del 79%.

De acuerdo con la tabla 33 los insumos tecnológicos que podrían ayudar a la empresa a acogerse a este sistema de procesos considerando el ERP para ayudar con la documentación y trazabilidad, las aplicaciones móviles para la entrega y uso del chofer, escaneo de códigos QR para la trazabilidad (validación al momento de preparar), despachar y entregar. Impresoras térmicas de etiquetas para guías, etiqueta de advertencia, encuestas para la satisfacción de los clientes, el registro inmediato sobre reclamos y devoluciones, y el seguimiento de métricas, tiempos de entrega y devoluciones.

Tabla 33. Tecnologías sugeridas en la organización

Tecnología / Aplicación	Recomendación
Software ERP logístico	Odoo, SAP <i>Business One</i> , Zoho <i>Inventory</i> ; recomendable un ERP personalizable según tipos de rutas y volumen de encomiendas.
Aplicación móvil para conductores y entregas	Routific, <i>Track-POD</i> o aplicaciones personalizadas con <i>Flutter</i> o <i>React Native</i> .
Escáner de códigos QR / códigos de barras	Escáneres USB o Bluetooth con etiquetas generadas automáticamente desde el ERP.
Impresoras térmicas de etiquetas	Zebra, Rollo, Dymo 4XL; ideal que soporte impresión rápida y personalización.
Sistema de encuestas post-entrega	Google <i>Forms</i> , <i>Typeform</i> , <i>CustomerGauge</i> ; se recomienda automatizar el envío tras cada entrega.
Sistema GPS y gestión de rutas	Google <i>Maps</i> API con <i>Fleet Management</i>
Módulo de gestión de reclamos y devoluciones	Integrado en ERP o CRM, con flujos automáticos y alertas para seguimiento.
Dashboard de KPIs logísticos	<i>Power BI</i> , Google <i>Data Studio</i> , <i>Tableau</i> ; recomendable paneles interactivos y actualizaciones en tiempo real.

La incorporación de cada insumo varía dependiendo de la necesidad y priorización de la empresa en ver que áreas busca mejorar y que posponer para el futuro.

Ante este escenario se comprueba la idea a defender, los resultados demuestran como la mejora integral en la cadena de suministro de Encomiendas Ecuador S.A.S., mediante el modelo SCOR, permitió una integración más efectiva del sistema ERP y de las herramientas de control logístico. Con la metodología SCOR, se evaluó la madurez logística en categorías como planificación, preparación, distribución y retorno. Se sostiene debido a que mediante un modelo de gestión logística ayuda a aumentar la eficiencia operativa de la empresa debido a que incrementó 2,88% en la utilización de transporte, aumentó 4,56% en servicio oportuno, un 13,97% en atención al cliente, aumentó un 4,90% en tasa de entregas a tiempo y finalmente redujo el 20% de los costos operativos. Para finalizar, el modelo ayuda a interconectar la norma ISO 9001:2015, la cual se refiere a la norma de calidad, por esta razón, mediante sus capítulos, la incorporación de las mejoras propuestas se evidencia altas ponderaciones dentro de la auditoría interna del sistema de gestión de calidad.

4.2. DISCUSIÓN

La investigación, presentó resultados que muestran similitudes y diferencias relevantes con los antecedentes anteriormente mencionados. Con respecto a la gestión logística se encontró que la metodología SCOR ayudó en el diagnóstico de la empresa, con un nivel de madurez del 50% en planificación, 80% en abastecimiento, 71,43% de preparación, 80% de distribución y un 75% de retorno, lo cual evidencia un desempeño aceptable, pero con áreas críticas en la etapa de planificación. Los resultados coinciden con Pérez (2023), cuyo estudio reportó un desempeño logístico general del 82,75%, con porcentajes de 70% en abastecimiento y 77,75% en distribución. Esto evidencia que cuenta con fallas en sus tiempos de entrega y control de calidad, en Encomiendas Ecuador S.A.S. los problemas radican principalmente en la falta de coordinación de procesos y el uso ineficiente de recursos.

La eficiencia operativa se evaluó mediante la encuesta a 217 clientes, esto determinó que la empresa tiene una calidad del servicio del 68 % considerando que el servicio es oportuno y personalizado, mientras que un 32 % reporta retrasos o falta de comunicación en entregas. Adicionalmente dentro de esto, se obtuvo que el servicio oportuno del 79,2% y una atención al cliente de 80,5%. Siendo el estudio de Choy y Shuña (2023), quienes comprobaron que la adecuada planificación y control de inventarios se correlacionan de manera significativa con la eficiencia en distribución (Rho Spearman = 0,579; $p = 0,000$). Haciendo énfasis en la empresa, la ausencia de herramientas tecnológicas para rastreo en tiempo real genera una experiencia de servicio limitada directamente en la satisfacción plena del cliente. Mientras que Chuquizan y Enríquez (2023), obtuvieron la correlación de la eficiencia operativa y el abastecimiento con $r = 0,79$, se encuentra que la clave para alcanzar la eficiencia radica en la mejora continua y en la medición constante de los procesos.

El análisis de costos logísticos evidenció que los gastos variables representan más del 80% del total, siendo un costo de \$25.498,78 anuales y los costos fijos de la empresa el 20% siendo un valor de \$9.834,98 anuales y mediante las mejoras del modelo SCOR se reduce \$7.066,75 en costos variables de manera anual coincidiendo a lo señalado por Estrella y Cuichan (2020), quienes concluyeron que el rediseño de procesos de recepción, almacenamiento, distribución y devolución mediante SCOR permite reducir costos y tiempos. Por otra parte, la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. aún no ha implementado mejoras en planificación de rutas y digitalización de procesos, lo que explica sus costos elevados.

La utilización de métricas del modelo SCOR permitió identificar que los procesos más críticos con un 50% en planificación en madurez mientras que la preparación tiene un 71.43%, por otra parte, la distribución y devolución necesitan fortalecimiento estratégico. Adicionalmente mediante el establecimiento de metas esperadas un modelo de gestión logística incremento en la capacidad de utilización de transporte a un 60%, en servicio oportuno al 80%, calidad de atención al cliente a un 90%, y tasas de entregas a tiempo a un 80%, mejoras orientadas a una mejor eficiencia, la tendencia confirma que la adopción del modelo contribuye significativamente a mejorar el desempeño logístico. Esto coincide con la investigación de Rosero y Yapud (2024), quienes al aplicar SCOR en una empresa agrícola lograron estandarizar procesos, reducir costos en un 11%, incrementar ventas en un 74% y elevar la productividad hasta un 72%.

Finalmente, los resultados presentados por Villacrés y Oleas (2023), evidenciaron que la gestión logística constituye un elemento determinante para garantizar un buen servicio incorporándola en la norma ISO 9001:2015 para estandarizar procesos logísticos críticos como recepción, clasificación y distribución. Coincidiendo en que la falta de estandarización y la ausencia de herramientas tecnológicas y una débil coordinación entre áreas generan retrasos, reprocesos e insatisfacción al cliente. Por lo tanto, mediante la norma de calidad fortaleció el control documental, la trazabilidad y la mejora continua. Evidenciando que el sistema de calidad y el modelo SCOR ayudan a conseguir una mejor eficiencia, reducción de costos y confiabilidad en el servicio. Ambas investigaciones convergen en que una mejor gestión logística depende de la formalización de procesos y el uso de indicadores de desempeño.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- Se determinó las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que se presentan en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. de tal manera la empresa resalta por su servicio de entrega en 24 horas región Sierra, siendo un servicio personalizado. Pero también enfrentando desafíos dentro de su control de procesos y seguimiento de paquetes. Obteniendo que la planificación presenta un cumplimiento parcial de sus estrategias logísticas y una alineación moderada de los recursos con los objetivos empresariales, lo que evidencia que no existe una planificación estructurada ni la capacidad de adaptabilidad ante imprevistos logísticos. En la organización, se constató una limitada incorporación de herramientas tecnológicas en la gestión de procesos y también un nivel insuficiente de capacitación al personal y finalmente el control, los procesos de compras, almacenamiento y distribución no alcanza a un nivel óptimo de cumplimiento y monitores.
- En la evaluación de la eficiencia operativa se obtuvo en atención al cliente un 76,03%, tasa de entregas a tiempo un 75,1% y en calidad de servicio un 75,44% están conformes con el servicio brindado, asimismo, dentro de los niveles de satisfacción según las encuestas aplicadas a los clientes que frecuentan el servicio se evidenció que gracias a la diferenciación de la empresa con el resto ya sea por tiempo y calidad de servicio, ayuda de manera directa en la empresa, aunque resaltando que en la parte de distribución fue un punto bajo y eso es evidente debido a que la empresa no cubre en su totalidad el territorio ecuatoriano adicionalmente la empresa ocupa el 57,12% del camión significando que no se utiliza toda la capacidad en la mayoría de los viajes, un costo operativo fijo de \$9.834,98, además es importante resaltar que la estandarización de procesos ayudaría aún más en la diferenciación de la empresa.
- Al momento de presentar los resultados se analizaron los cuellos de botella de las actividades involucradas en el modelo SCOR tales como planificación,

abastecimiento, fabricación, entrega y devolver, dando a conocer actividades que se podrían mejorar a profundidad, y poner atención debido a que, en un mercado competitivo con mejores procesos, mayores ingresos. Por ello, se realizó mejoras acordes a las métricas SCOR y se las adhirió en la norma ISO 9001:2015 de esta forma se planeó evidenciar las mejoras basadas en un modelo logístico influye en la calidad dentro de la empresa. Al promover la integración de procesos, monitoreo y orientar a una mejora continua, se reducirán tiempos excesivos, y consolidar la empresa en este mercado tan competitivo como lo es la paquetería de esta manera mejorando la eficiencia operativa mediante mejoras dirigidas a la utilización del transporte, calidad del servicio y a los costos operativos confirmando la idea a defender, que mediante este modelo SCOR incide de manera positiva en la eficiencia operativa y también en la gestión de calidad de la empresa.

5.2. RECOMENDACIONES

- En primer lugar, se recomienda fortalecer la planificación logística mediante digitalización y estandarización de procesos, la adopción de herramientas tecnológicas que faciliten la programación de rutas, control de tiempos de entrega, trazabilidad y asignación eficiente de recursos. La digitalización, junto a la estandarización de actividades bajo lineamientos de la norma ISO 9001:2015 y las métricas del modelo SCOR, minimizando tiempos improductivos, incrementar el uso del transporte y mejorar la medición del desempeño. Además, se sugiere la inclusión de un plan logístico acorde a los períodos de mayor flujo de encomiendas para garantizar el servicio y asegurar la coordinación entre el abastecimiento, distribución y retorno.
- En segundo lugar, es de suma relevancia mantener un control, operativo y la gestión del desempeño del personal, debido a limitaciones en supervisión y seguimiento de procesos, mediante mecanismos de control basados en indicadores clave. Esto permitirá detectar desviaciones y tomar decisiones oportunas, además se sugiere complementar esto con un programa de capacitaciones orientadas en la trazabilidad, atención al cliente, gestión de incidentes y uso de herramientas tecnológicas, consiguiendo elevar la calidad del servicio y a una cultura organizacional enfocada en la mejora continua.
- Finalmente, se sugiere a la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S. ampliar su cobertura y competitividad mediante alianzas estratégicas y tecnologías

colaborativas, con el propósito de establecer alianzas estratégicas con operadores logísticos, empresas tecnológicas y socios comerciales que permitan ampliar la cobertura territorial. La integración progresiva de plataformas digitales compartidas como sistemas de seguimiento en línea, gestión de rutas o rastreo colaborativo, fortalecerá la experiencia de los clientes.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


- Agencia Nacional de Tránsito. (2021). *Metodología para la Definición de Transporte Terrestre Terrestre Público Intracantonal Urbano en Ecuador*. Ministerio de Transporte y Obras Públicas: [https://www.bing.com/ck/a?!&&p=459503aff7722cf97e747e98745b0b537d79ac7f0d7f169fb6452b2cacf7bd03JmltdHM9MTc1ODY3MjAwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=27e752c1-f9fe-6c64-1e73-43cdf8406df6&psq=Agencia+Nacional+de+Tr%c3%a1nsito.+\(2021\).+Metodolo g%c3%ada+para+la+Defi](https://www.bing.com/ck/a?!&&p=459503aff7722cf97e747e98745b0b537d79ac7f0d7f169fb6452b2cacf7bd03JmltdHM9MTc1ODY3MjAwMA&ptn=3&ver=2&hsh=4&fclid=27e752c1-f9fe-6c64-1e73-43cdf8406df6&psq=Agencia+Nacional+de+Tr%c3%a1nsito.+(2021).+Metodolo g%c3%ada+para+la+Defi)
- Anaya, J. (2007). *Logística integral: la gestión operativa de la empresa*. ESIC editorial.
- Arias, G., y Covinos, G. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Asociación Logística del Ecuador. (2023). *Informe de Resultados "Encuesta Nacional Logística Ecuador 2023"*. Clúster Logístico: <https://clusterlogistico.ec/wp-content/uploads/2023/12/2023-12-11-Resultados-ENL-EC-2023.pdf>
- Banco Mundial. (2022). *Índice de Desempeño Logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto)*. Grupo Banco Mundial: <https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>
- Bertoglio, J. (1985). *Introducción a la teoría general de sistemas*. https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=4bVvTLvHVzMC&oi=fnd&pg=PA13&dq=teoria+general+de+sistemas+johansen+limusa&ots=RI02ETun99&sig=Z666bzVfjzDqncRXF3stC1OVFLE&redir_esc=y#v=onepage&q=teoria%20gen eral%20de%20sistemas%20johansen%20limusa&f=false
- Bowersox, D. J., Closs, D., y Cooper, M. B. (2007). *Administración y logística en la cadena de suministros*. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25775w/L1LT123_S1_01.pdf
- Bravo, J. (2011). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile: Evolución SA.
- Cantos, C. (2001). *Calidad de Servicio y Satisfacción del cliente*. Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones.

- Choy, D., y Shuña, P. (2023). *Gestión de almacén y su incidencia en la eficiencia operativa de la distribución de medicamentos en la DIRESA, Ucayali - 2023*. [Tesis de Grado]. Universidad Nacional de Ucayali. Repositorio de la Universidad Nacional de Ucayali: <https://hdl.handle.net/20.500.14621/6928>
- Chuquizan, E., y Enríquez, J. (2025). *Modelo de gestión de transporte para la mejora de los procesos operativos del depósito temporal TransBolivariana C. A. .* [Tesis de Grado]. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Repositorio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi: <https://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2814>
- Coavas, F. (2011). *El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference Model) Aplicado a la Cadena de Auministro de Empresas del Sector Comercio: Caso Droguerías Megaexpress*. <https://doi.org/https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstreams/cf99923d-607f-421e-8cff-48b36cf2526a/download>
- Cortés, M., y Iglesias, M. (2005). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Universidad Autónoma del Carmen: <https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/contenido2.pdf>
- Estrella, E., y Cuichan, J. (2020). *Diseño de un modelo logístico para la empresa RAPID SERVICE LTDA. del cantón Latacunga*. [Tesis de Grado]. Universidad Técnica de Cotopaxi. Repositorio de la Universidad Técnica de Cotopaxi: <http://repositorio.utc.edu.ec/handle/27000/5928>
- Ferraz, P. C., Prado, C., Cibrán, M. Á., y Galbán, C. (2013). *Planificación financiera*. Esic. <https://books.google.com.pe/books?id=bRg-AQAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>
- Goldratt, E., y Cox, J. (2005). *La meta: un proceso de mejora continua*. 3ª edición en español. Ediciones Díaz de Santos. http://imagourbis.unq.edu.ar/uq_jaga/img/pdf/La_Meta.pdf
- Hernández, S., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*.
- Jacobs, R., y Chase, R. (2019). *Administración de Operaciones, Producción y cadena de suministros*. Decimoquinta Edición-McGraw. <https://ucreanop.com/wp-content/uploads/2020/08/Administracion-de-Operaciones-Produccion-y-Cadena-de-Suministro-13edi-Chase.pdf>


- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2023). *Informe Anual Estadístico del Sector Postal Ecuatoriano*. Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información: https://regulacion.mintel.gob.ec/wp-content/uploads/2024/10/Informe_anual_estadistico_postal_2023.pdf
- Mora, L. (2010). *Los indicadores claves del desempeño logístico*. http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf.
- Mora, L. (2011). *Gestión Logística Integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Ecoe Ediciones.
- Pérez, K. (2023). *Modelo de gestión logística para mejorar las operaciones de manejo de inventario de Arca Continental en la ciudad de Tulcán*. . [Tesis de Grado]. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Repositorio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi: <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/1808>
- Prokopenko, J. (1989). *La gestión de la productividad*. <https://pdfcoffee.com/libro-productividad-prokopenko-4-pdf-free.html>
- Robbins, S., y Coulter, M. (2005). *Administración Octava edición*. Pearson Educación. https://frrq.cvg.utn.edu.ar/pluginfile.php/15549/mod_resource/content/0/Robbins-Administracion.pdf
- Rosero, L., y Yapud, D. (2024). *Modelo de gestión logística para la mejora de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla*. . [Tesis de Grado]. Universidad Politécnica Estatal del Carchi. Repositorio de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi: <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/2227>
- Thompson, I. (2005). *La Satisfacción del Cliente*. Rev Med (Bolivia). https://www.academia.edu/download/44275060/Satisfaccion_del_Cliente.pdf
- Villacrés, J., y Oleas, L. (2023). *iseño de un plan de gestión logística basado en la norma ISO 9001:2015 para la recepción y distribución de encomiendas en la Cooperativa de Transporte Patria, período 2022*. [Tesis de Posgrado]. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Repositorio de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo: <https://dspace.esPOCH.edu.ec/items/03708e49-ddfe-4324-9755-e9def0e87265>

VII. ANEXOS

Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

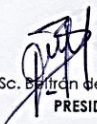
ESTUDIANTE: TERÁN PAUCAR ERICK YERALDI	CÉDULA DE IDENTIDAD: 0450207071
PERIODO ACADÉMICO: 2025B	
PRESIDENTE TRIBUNAL: MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio	DOCENTE TUTOR: PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana
DOCENTE: MSc. Mafla Bolaños Iván Gabriel	
TEMA DEL TIC: "Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S."	

No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9,33	REVISAR EL AUTOR DE LA TEORÍA GENERAL DE SISTEMAS
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	8,00	EXPLICAR INDICADORES, PRUEBAS ESTADÍSTICA MENCIONADOS EN LA DISCUSIÓN. ROBUSTECER EL PLANTEAMIENTO D
5	DISCUSIÓN	8,00	COMPLEMENTAR LADISCUSIÓN CON LOS CAMBIOS DE LOS RESULTADOS, ARGUMENTAR LA DISCUSIÓN CON DATOS C
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	9,00	REESTRUCTURAR EN FUNCION DE LOS CAMBIOS DE LOS RESULTADOS Y DISCUSIÓN
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	8,67	ARGUMENTAR DE MANERA TÉCNICA LAS PREGUNTAS PLANTEADAS POR EL TRIBUNAL
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	10,00	

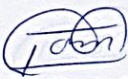
Obteniendo una nota de: **9,30** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.

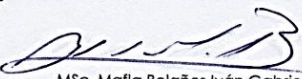
Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **jueves, 2 de octubre de 2025**



MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio
PRESIDENTE TRIBUNAL



PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana
DOCENTE TUTOR



MSc. Mafla Bolaños Iván Gabriel
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Terán Paucar Erick Yeraldi				
DATE: Martes, 11 de noviembre de 2025				
Topic: "Gestión logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S."				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
De	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico
o Investigación.**

Autor: Terán Paucar Erick Yeraldi

Fecha de recepción del abstract: Lunes, 10 de noviembre de 2025

Fecha de entrega del informe: Martes, 11 de noviembre de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MA. Martha Viveros
Responsable del
CIDEN

Anexo 3. Estructura sobre la entrevista aplicada a la gerente de la empresa y a la encargada del área de logística



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL
CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE



Entrevista Dirigida a Irma Liliana Aguirre Benavides, Gerente de la Empresa
“Encomiendas Ecuador S.A.S.”

Saludos cordiales, de un estudiante de la Carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la siguiente información recolectada será con fines académicos.

El propósito de la investigación es conocer el estado actual de la gestión logística en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Cuestionario

- 1) En términos de planificación logística, ¿Qué estrategias utiliza la empresa para optimizar las rutas de entrega y cómo evalúan su efectividad?
- 2) ¿Cómo se planifican las operaciones logísticas diarias y cuáles son los principales desafíos que enfrentan para cumplir con los planes establecidos?
- 3) ¿De qué manera mide la empresa la eficiencia de sus operaciones?
- 4) ¿Qué medidas ha implementado la empresa para reducir los costos operativos sin comprometer la calidad del servicio?
- 5) ¿Cómo enfrentan los desafíos externos, como demoras en las cadenas de suministro o cambios regulatorios, y qué estrategias utilizan para adaptarse a estas situaciones?
- 6) ¿Cómo priorizan las inversiones en infraestructura, tecnología y recursos humanos con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa?

Anexo 4. Entrevista realizada a Irma Liliana Aguirre Benavides, Gerente de la Empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

1) En términos de planificación logística, ¿qué estrategias utiliza la empresa para optimizar las rutas de entrega y cómo evalúan su efectividad?

Pues nosotros utilizamos aplicaciones para realizar las rutas y dar cumplimiento con los tiempos establecidos para cada una de ellas, se evalúa la efectividad con el cumplimiento diario de las entregas

2) ¿Cómo se planifican las operaciones logísticas diarias y cuáles son los principales desafíos que enfrentan para cumplir con los planes establecidos?

De acuerdo con la hoja de manifiesto que manejamos diariamente por portada Courier que viaja y pues como decía en la anterior pregunta se realiza la ruta Y pues los desafíos que nosotros enfrentamos es el tema del tránsito de repente algún algo eventual demoras de los clientes eh, pero pues lo que tratamos es de siempre cumplir diariamente con las entregas.

3) ¿De qué manera mide la empresa la eficiencia de sus operaciones?

Pues por el momento nosotros no tenemos una medición técnica pero sí lo hacemos con la validación y satisfacción de los clientes.

4) ¿Qué medidas ha implementado la empresa para reducir los costos operativos sin comprometer la calidad del servicio?

Pues la empresa se ha centrado en el en la parte del sistema eh estamos implementándolo para que los tiempos de las rutas de lo que tengamos que organizar cuando los temas tecnológicos sean más eficientes

5) ¿Cómo enfrentan los desafíos externos, como demoras en las cadenas de suministro o cambios regulatorios?, y ¿qué estrategias utilizan para adaptarse a estas situaciones?

Realmente como son casos eventuales que se nos pueden presentar pues nos toca siempre dependiendo de la situación buscar una alternativa inmediata para poder dar solución en el momento.

6) ¿Cómo priorizan las inversiones en infraestructura, tecnología y recursos humanos con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa?

Con la situación del del sistema las aplicaciones que utilizamos para para poder establecer una mejor eficiencia para con los clientes pues para nosotros eso es una qué gran inversión pues aparte de qué eh capacitaciones a lo al personal para tener un buen servicio al cliente. Mientras que en el caso de

necesitar invertir en infraestructura y tecnología estaríamos dispuestos a invertir aproximadamente diez mil dólares claramente enfocados a las necesidades primordiales de la empresa.

Anexo 5. Entrevista realizada a Damaris Montenegro, Encargada del Área Logística de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

1) En términos de planificación logística, ¿qué estrategias utiliza la empresa para optimizar las rutas de entrega y cómo evalúan su efectividad?

Para optimizar las rutas a realizar diariamente una ruta para dar cumplimiento a todos los clientes y a su vez mantener satisfechos

2) ¿Cómo se planifican las operaciones logísticas diarias y cuáles son los principales desafíos que enfrentan para cumplir con los planes establecidos?

La planificación logística se la realiza dependiendo de la demanda de encomiendas que se tenga de cada sector los desafíos que desenfrenan en cada día es el tráfico y en ocasiones la demora de los clientes en salir a recibir sus encomiendas o en ocasiones también cuando los clientes no nos contestan

3) ¿De qué manera mide la empresa la eficiencia de sus operaciones?

La eficiencia como empresa se la mide a partir del servicio que se brinda de puerta a puerta es un servicio personalizado que se lo brinda desde el momento que se hace la recolección de la encomienda hasta la entrega también se puede decir que la eficiencia está al momento de cumplir todas las entregas programadas en el día y a su vez los retiros

4) ¿Qué medidas ha implementado la empresa para reducir los costos operativos sin comprometer la calidad del servicio?

Para la reducción de costos se cambió el horario de Del camión ya que antes viajaba durante todo el día y de Quito, Ibarra Tulcán y hoy en día pues solo se lo realiza en la noche

5) ¿Cómo enfrentan los desafíos externos, como demoras en las cadenas de suministro o cambios regulatorios?, y ¿qué estrategias utilizan para adaptarse a estas situaciones?

Los factores externos a que nos enfrentamos es cuando el camión se nos daña ni en un ejemplo sería en ambos King entonces ahí la furgoneta que tenemos en Ibarra ella

es la que traslada nuevamente las encomiendas que quedaron para las oficinas de Bolívar de San Gabriel Tulcán y viceversa y después el otro y después el otro camión llega hasta Ibarra para llegar para llevar las encomiendas hacia Quito y poder cumplirles a todos los clientes

6) ¿Cómo priorizan las inversiones en infraestructura, tecnología y recursos humanos con el objetivo de mejorar la eficiencia operativa?

Se ha logrado mantener locales en un en sitios de comercialización y que sean visibles para la ciudadanía y puedan utilizar nuestros servicios también se cuenta con una aplicación en donde ya constan los nombres teléfono y ubicación de cada cliente si algún cliente cambia de dirección se actualiza para así cumplirles a todos y no tener ninguna molestia con los clientes. En el caso que la empresa se expanda a nivel nacional y tomando en infraestructura y tecnología considero que se deben invertir para todas las sedes al menos quince mil dólares.

Anexo 6. Instrumento dirigido al personal de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL



CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Encuesta dirigida al personal de logística de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Saludos cordiales, de un estudiante de la Carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la siguiente información recolectada será con fines académicos.

El propósito de la presente encuesta es diagnosticar la gestión logística de la empresa Encomiendas Ecuador.

Las preguntas se evaluarán usando una escala de cinco niveles:

5: Totalmente de acuerdo

4: De acuerdo

3: Neutral

2: En desacuerdo

1: Totalmente en desacuerdo

Por favor, seleccione la opción que mejor refleje su opinión. ¡Gracias por su participación!

Cuestionario

GESTIÓN LOGÍSTICA					
Planificación	TA	A	I	D	TD
Afirmaciones	5	4	3	2	1
La empresa establece estrategias claras para alcanzar objetivos de corto, mediano y largo plazo.					

Los recursos logísticos (almacenes, transporte, herramientas) están correctamente alineados con los objetivos empresariales.					
La empresa cuenta con un plan estratégico que prioriza la adaptabilidad frente a imprevistos logísticos.					
Organización	TA	A	I	D	TD
Se utiliza software o herramientas tecnológicas para gestionar las actividades operativas.					
El personal involucrado en las operaciones recibe capacitaciones periódicas para garantizar un desempeño eficiente.					
Control	TA	A	I	D	TD
Afirmaciones	5	4	3	2	1
Existe un control riguroso sobre las actividades de compras, almacenamiento y distribución.					
Las actividades logísticas se monitorean continuamente para identificar posibles errores o ineficiencias.					
Se realizan evaluaciones internas para garantizar que los procesos de entrega cumplan con los tiempos pactados.					
Existe un sistema de retroalimentación que permite a los clientes reportar problemas con el servicio.					

Anexo 7. Resultado de las encuestas dirigidas al personal de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
1. La empresa establece estrategias claras para alcanzar objetivos de corto, mediano y largo plazo.			
5	Totalmente de acuerdo	0	0.00%
4	De acuerdo	12	80.00%
3	Neutral	3	20.00%
2	En desacuerdo	0	0.00%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%
2. Los recursos logísticos (almacenes, transporte, herramientas) están correctamente alineados con los objetivos empresariales.			
5	Totalmente de acuerdo	2	13.33%
4	De acuerdo	7	46.67%
3	Neutral	6	40.00%
2	En desacuerdo	0	0.00%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%
3. La empresa cuenta con un plan estratégico que prioriza la adaptabilidad frente a imprevistos logísticos.			
5	Totalmente de acuerdo	1	6.67%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
4	De acuerdo	8	53.33%
3	Neutral	6	40.00%
2	En desacuerdo	0	0.00%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

4. Existe un control riguroso sobre las actividades de compras, almacenamiento y distribución.

5	Totalmente de acuerdo	3	20.00%
4	De acuerdo	5	33.33%
3	Neutral	7	46.67%
2	En desacuerdo	0	0.00%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

5. Se utiliza software o herramientas tecnológicas para gestionar las actividades operativas.

5	Totalmente de acuerdo	0	0.00%
4	De acuerdo	3	20.00%
3	Neutral	5	33.33%
2	En desacuerdo	5	33.33%
1	Totalmente en desacuerdo	2	13.33%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
	TOTAL	15	100.00%

6. El personal involucrado en las operaciones recibe capacitaciones periódicas para garantizar un desempeño eficiente.

5	Totalmente de acuerdo	0	0.00%
4	De acuerdo	4	26.67%
3	Neutral	4	26.67%
2	En desacuerdo	7	46.67%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

7. Las actividades logísticas se monitorean continuamente para identificar posibles errores o ineficiencias.

5	Totalmente de acuerdo	0	0.00%
4	De acuerdo	4	26.67%
3	Neutral	7	46.67%
2	En desacuerdo	4	26.67%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

8. Se realizan evaluaciones internas para garantizar que los procesos de entrega cumplan con los tiempos pactados.

5	Totalmente de acuerdo	0	0.00%
4	De acuerdo	6	40.00%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
3	Neutral	4	26.67%
2	En desacuerdo	5	33.33%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

9. Existe un sistema de retroalimentación que permite a los clientes reportar problemas con el servicio.

5	Totalmente de acuerdo	3	20.00%
4	De acuerdo	2	13.33%
3	Neutral	6	40.00%
2	En desacuerdo	4	26.67%
1	Totalmente en desacuerdo	0	0.00%
	TOTAL	15	100.00%

Anexo 8. Encuesta dirigida a clientes



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL



CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Encuesta dirigida a clientes de Encomiendas Ecuador S.A.S.

Saludos cordiales, de un estudiante de la Carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, la siguiente información recolectada será con fines académicos.

El propósito de la presente encuesta es conocer la satisfacción al cliente con el servicio de la empresa.

Las preguntas se evaluarán usando una escala de cinco niveles:

5: Totalmente de acuerdo

4: De acuerdo

3: Neutral

2: En desacuerdo

1: Totalmente en desacuerdo

Por favor, seleccione la opción que mejor refleje su opinión. ¡Gracias por su participación!

Cuestionario

Eficiencia operativa					
Servicio Oportuno	TA	A	I	D	TD
Afirmaciones	5	4	3	2	1
Los canales de comunicación con los clientes son efectivos para brindar un servicio eficiente.					

El tiempo promedio de respuesta ante solicitudes o reclamos cumple con las expectativas.					
La empresa prioriza la entrega puntual y el seguimiento adecuado de los pedidos.					
Los tiempos de entrega cumplen con lo prometido.					
La empresa informa de manera clara y oportuna sobre posibles demoras o inconvenientes.					
El servicio al cliente está disponible cuando lo necesita.					
Las soluciones brindadas ante inconvenientes son rápidas y satisfactorias.					
Atención al Cliente	TA	A	I	D	TD
Afirmaciones	5	4	3	2	1
El personal encargado de la atención es amable y profesional.					
Las respuestas a consultas o inquietudes son claras y precisas.					

Anexo 9. Resultados de la aplicación de la encuesta dirigida a los clientes

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
1. Los canales de comunicación con los clientes son efectivos para brindar un servicio eficiente.			
5	Totalmente de acuerdo	73	33.64%
4	De acuerdo	98	45.16%
3	Neutral	29	13.36%
2	En desacuerdo	12	5.53%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
1	Totalmente en desacuerdo	5	2.30%
	TOTAL	217	100.00%

2. El tiempo promedio de respuesta ante solicitudes o reclamos cumple con las expectativas.

5	Totalmente de acuerdo	67	30.88%
4	De acuerdo	88	40.55%
3	Neutral	39	17.97%
2	En desacuerdo	12	5.53%
1	Totalmente en desacuerdo	11	5.07%
	TOTAL	217	100.00%

3. La empresa prioriza la entrega puntual y el seguimiento adecuado de los pedidos.

5	Totalmente de acuerdo	76	35.02%
4	De acuerdo	87	40.09%
3	Neutral	28	12.90%
2	En desacuerdo	19	8.76%
1	Totalmente en desacuerdo	7	3.23%
	TOTAL	217	100.00%

4. Los tiempos de entrega cumplen con lo prometido.

5	Totalmente de acuerdo	69	31.80%
4	De acuerdo	94	43.32%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
3	Neutral	37	17.05%
2	En desacuerdo	12	5.53%
1	Totalmente en desacuerdo	5	2.30%
	TOTAL	217	100.00%

5. La empresa informa de manera clara y oportuna sobre posibles demoras o inconvenientes.

5	Totalmente de acuerdo	75	34.56%
4	De acuerdo	95	43.78%
3	Neutral	31	14.29%
2	En desacuerdo	11	5.07%
1	Totalmente en desacuerdo	5	2.30%
	TOTAL	217	100.00%

6. El servicio al cliente está disponible cuando lo necesita.

5	Totalmente de acuerdo	82	37.79%
4	De acuerdo	74	34.10%
3	Neutral	35	16.13%
2	En desacuerdo	17	7.83%
1	Totalmente en desacuerdo	9	4.15%
	TOTAL	217	100.00%

7. Las soluciones brindadas ante inconvenientes son rápidas y satisfactorias.

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
5	Totalmente de acuerdo	81	37.33%
4	De acuerdo	87	40.09%
3	Neutral	27	12.44%
2	En desacuerdo	17	7.83%
1	Totalmente en desacuerdo	5	2.30%
	TOTAL	217	100.00%

8. El personal encargado de la atención es amable y profesional.

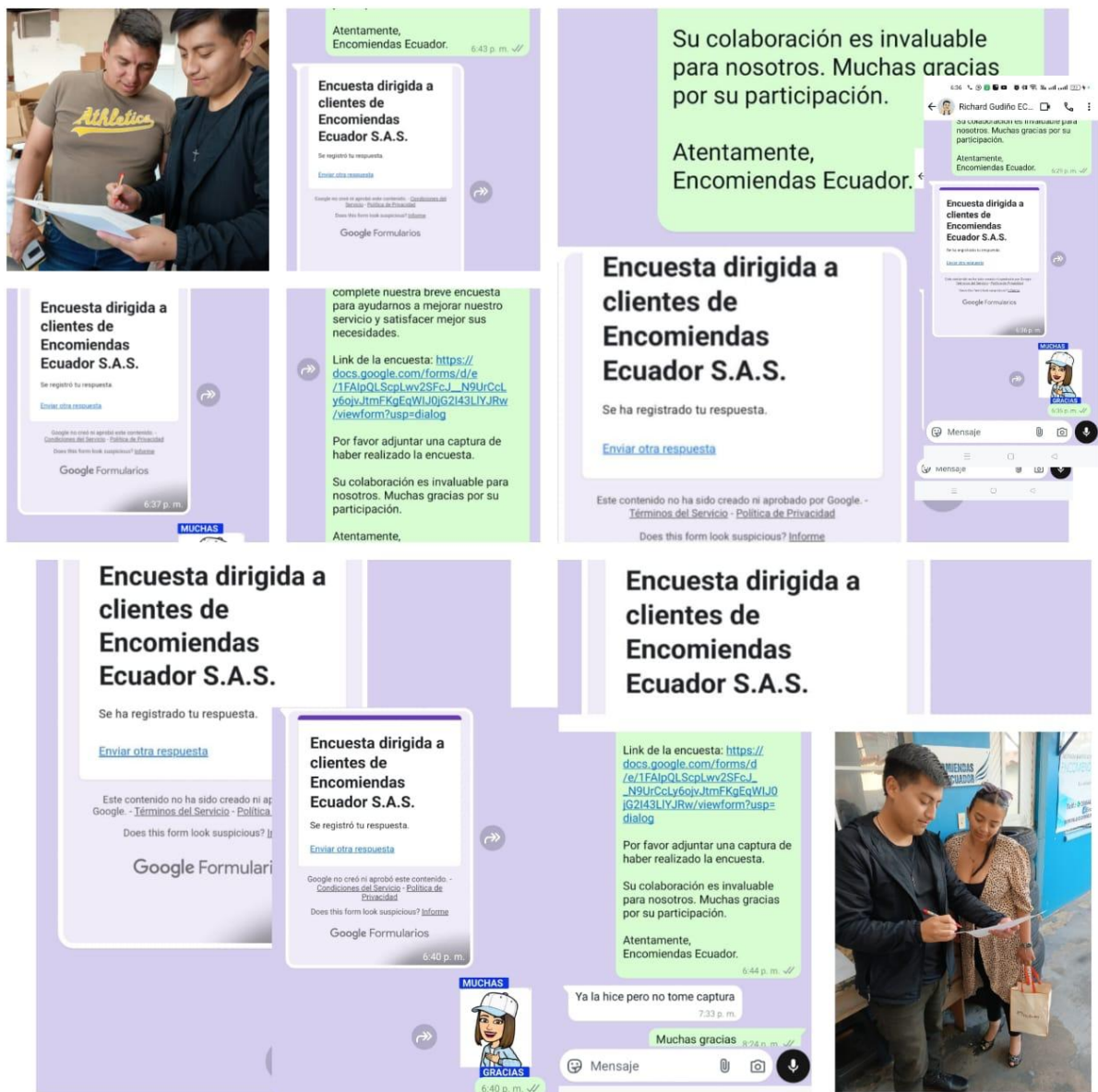
5	Totalmente de acuerdo	79	36.41%
4	De acuerdo	76	35.02%
3	Neutral	46	21.20%
2	En desacuerdo	13	5.99%
1	Totalmente en desacuerdo	3	1.38%
	TOTAL	217	100.00%

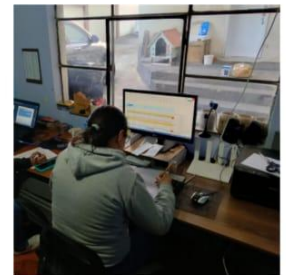
9. Las respuestas a consultas o inquietudes son claras y precisas.

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
5	Totalmente de acuerdo	85	39.17%
4	De acuerdo	90	41.47%
3	Neutral	29	13.36%
2	En desacuerdo	8	3.69%
1	Totalmente en desacuerdo	5	2.30%

Escala Likert	Respuestas	Frecuencias	%
	TOTAL	217	100.00%

Anexo 10. Evidencia Fotográficas de recolección de información sobre las encuestas





Anexo 11. Plantilla Excel sobre el cálculo de costos fijos de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

COSTOS FIJOS			
Desagregación por costo fijo y rubro		Gasto mensual	Gasto anual
Mano de obra	Sueldo del conductor	659.49	7913.86
	Sueldo ayudante	0.00	0.00
Legalización	Matriculación vehicular	22.5	270
	Tasa SPPAT	1.69	20.27
	Seguro privado	0.00	0
Depreciación	Valor en dólares correspondiente a la depreciación del automotor	105.90	1270.85
Gastos administrativos	Valor monetario pagado por el transportista a la operadora para cubrir los gastos administrativos	30	360
Total, costo fijo anual		819.58	9834.98
MANO DE OBRA: CONDUCTORES Y AYUDANTES			
Descripción	Rubro Conductor	Rubro Ayudantes	

Sueldo mensual	470	0	
Aporte al IESS mensual 11,15%	52.405	0.00	
Sueldos y aportación anual	6268.86	0	
Décimo tercer sueldo	470	0	0.0833
Décimo cuarto sueldo	470	0	235
Fondos de reserva	470	0	
Vacaciones	235	0	
Costo anual	7913.86	0	
Número de conductores	1	0	
Costo subtotal	7913.86	0	
Factor de proporcionalidad	0	0	
Costo total anual	7913.86	0.00	
Costo total mensual	659.49	0.00	
LEGALIZACIÓN DEL VEHÍCULO			
Descripción	Rubro		
Matriculación vehicular	270		
Tasa SPPAT	20.27		
Seguro privado	0		
Total	290.27		
Detalle de los rubros considerados en la matrícula			

Descripción	Rubro		
Permiso de operación/Renovación	164.83		
RVT-Buses	35.17		
Tasa por matriculación	0		
Impuesto al rodaje (Prefectura)	70		
Total	270		
DEPRECIACIÓN			
Descripción	Rubro		
Años de vida útil	20	Inversión	35000
Valor depreciable	25417		
Valor depreciable anual	1270.85		
Valor residual	9583		

Anexo 12. Plantilla Excel sobre el cálculo de costos variables de la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

COSTOS VARIABLES

Descripción	Gastos anuales
Combustible	17641.80
Neumáticos	329.89
Mantenimiento preventivo	5410.28
Mantenimiento correctivo	2116.80
Total	25498.78

COSTO DE COMBUSTIBLE

Descripción	Rubro
Precio promedio del galón de diesel	1.650
Gasto diario en combustible de la unidad	20.00

COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Kilómetro por día	240
Kilómetro por mes	6480
Kilómetro por año	77760

Descripción	Precio unitario (\$)	Unidad de medida	Intervalo de cambio (Km)	Cantidad necesaria por vehículo	Gasto total por cambio	Número de cambios al año	Gasto total año
Aceite de motor	7	GLNS	15000	5	35	4.3	151.2
Aceite de caja	18	GLNS	60000	3	54	1.1	58.3
Aceite de diferencial	15	GLNS	60000	3	45	1.1	48.6
Aceite hidráulico	8	GLN	80000	1	8	0.8	6.5
Engrase general	5	KG	10000	1	5	6.5	32.4
Filtro de aceite de motor	12	UD	15000	1	12	4.3	51.8
Filtro de aire	40	UD	20000	2	80	3.2	259.2

COSTOS VARIABLES

RENDIMIENTO DEL COMBUSTIBLE POR GALÓN

PPG (Precio promedio del galón de diesel)	1.650
GDC (Gasto diario en combustible de la unidad)	20.00
Krdía (Kilómetros recorridos al día)	200
RCGI= (Rendimiento del combustible por galón)	6.06

COSTO DEL COMBUSTIBLE POR KILÓMETROS RECORRIDOS

PPG (Precio promedio del galón de diesel)	1.650
---	-------

COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Filtro de combustible	6	UD	155000	1	6	0.4	2.5
Filtro separador de agua	15	UD	30000	1	15	2.2	32.4
Filtro secador de aire	15	UD	60000	1	15	1.1	16.2
Mantenimiento sistema neumático	20	UD	30000	1	20	2.2	43.2
Revisión compresor aire	20	UD	100000	1	20	0.6	13.0
Refrigerante de motor	12	GLNS	40000	4	48	1.6	77.8
Zapatatas (juego forros 2) x 4	10	UD	40000	4	40	1.6	64.8
Embrague (juego)	180	UD	120000	1	180	0.5	97.2
Baterías	150	UD	100000	2	300	0.6	194.4
Bandas	4	UD	60000	3	12	1.1	13.0

COSTOS VARIABLES

RCGI (Rendimiento del combustible por galón)	6.06
CCKR= (Costo por kilómetro recorrido)	0.27

COSTO DEL COMBUSTIBLE MENSUAL

CCKR (Costo por kilómetro recorrido)	0.27
Krmes (Kilómetro recorrido al mes)	5400
CCmes= (Costo del combustible al mes)	1470.15

COSTO DEL COMBUSTIBLE ANUAL

CCKR (Costo por kilómetro recorrido)	0.27
--------------------------------------	------

COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Cambio tambores (juego)	180	UD	150000	4	720	0.4	311.0
Sistema eléctrico	60	UD	5000	1.5	90	13.0	1166.4
Amortiguadores	50	UD	120000	4	200	0.5	108.0
Rótulas de dirección	70	JGO	100000	1	70	0.6	45.4
Raches de freno	160	JGO	100000	4	640	0.6	414.7
Ballestas (4 hojas)	200	JGO	200000	1	200	0.3	64.8
Pines y bocines de dirección	90	JGO	100000	1	90	0.6	58.3
Mantenimiento de turbo	1000	UD	150000	1	1000	0.4	432.0
Cambio de toberas de inyectores	800	JGO	120000	1	800	0.5	432.0
Calibración de válvulas motor	20	UD	50000	1	20	1.3	25.9

Días al mes 27

COSTOS VARIABLES

Kraño (kilómetros recorridos al año)	64800	Meses al año 12
CCanual=	17641.80	

COSTO DE NEUMÁTICOS

COSTOS TOTAL DEL JUEGO DE NEUMÁTICOS NUEVOS

Precio de un neumático	280
Cantidad de neumáticos necesarios	1
Rendimiento total de neumáticos	55000
Costo total neumáticos=	280

COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Calibración de la bomba de inyección	800	UD	150000	1	800	0.4	345.6	
Calibración y mantenimiento de caja	80	UD	200000	1	80	0.3	25.9	
Calibración y mantenimiento de diferencial	75	UD	10000	1	75	6.5	486.0	
Lavado motor/chasis	12	UD	60000	1	12	1.1	13.0	
Engrasado puntas ejes	20	UD	80000	4	80	0.8	64.8	
Cambio aceite dirección	18	GLN	150000	1	18	0.4	7.8	
Arreglo de carrocería	80	UD	30000	1	80	2.2	172.8	
Soporte de cardan	35	UD	75000	1	35	0.9	30.2	
Válvula de distribución	80	JGO	120000	1	80	0.5	43.2	
Costo total prevención								

COSTOS VARIABLES**COSTO DEL NEUMÁTICO POR
KM RECORRIDO**

Costo total neumáticos	280
Rendimiento total de neumáticos	55000
Costo del neumático por kilómetro recorrido	0.01

**COSTOS DEL NEUMÁTICO POR
RECORRIDO DIARIO**

Costo del neumático por kilómetro recorrido	0.01
Kilómetros recorridos al día	200
Costo del neumático por recorrido diario	1.02

COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO**COSTOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO**

Descripción	Precio unitario (\$)	Unidad de medida	Intervalo de cambio (Km)	Cantidad necesaria por vehículo	Gasto total por cambio	Número de cambios al año	Gasto total año
Reparación de la bomba de inyección	1200	U	300000	1	1200	0.2	259.20
Reparación del motor	5000	U	300000	1	5000	0.2	1080.00
Reparación de caja	2000	U	300000	1	2000	0.2	432.00
Reparación del diferencial	1600	U	300000	1	1600	0.2	345.60
Costo total corrección							211680

COSTOS VARIABLES**COSTOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO****COSTOS DEL NEUMÁTICO POR
RECORRIDO MENSUAL**

Costo del neumático por kilómetro recorrido	0.01
Kilómetros recorridos al mes	5400
Costo del neumático por recorrido mensual	27.49

**COSTOS DEL NEUMÁTICO POR
RECORRIDO ANUAL**

Costo del neumático por kilómetro recorrido	0.01
Kraño	64800
CNRmes	329.89

Anexo 13. Revisión documental de modelo de gestión logística



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y

ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

REVISIÓN DOCUMENTAL



Tema: Gestión Logística y eficiencia operativa en la empresa Encomiendas

Ecuador S.A.S.

Objetivo: Analizar diferentes modelos de gestión logística que mejoren la eficiencia operativa en la Empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Modelo	Descripción	Ventajas	Inconvenientes	Condiciones	Observaciones
Just-in-Time (JIT)	Sistema que minimiza inventarios, produciendo o entregando solo lo necesario, en el momento justo.	<ul style="list-style-type: none"> - Reducción de inventarios. - Disminución de costos de almacenamiento. - Aumento de eficiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgo ante demoras. - Requiere alta coordinación con proveedores. 	Cadena de suministro confiable y sincronizada.	Ideal para empresas con alta rotación y baja tolerancia a exceso de inventario.
Lean Logistics	Elimina desperdicios en procesos logísticos, aumentando el valor al cliente.	<ul style="list-style-type: none"> - Mejora continua. - Reducción de costos y tiempos. - Aumento de productividad 	<ul style="list-style-type: none"> - Requiere cambio cultural. - Capacitación constante. 	Compromiso del personal y liderazgo fuerte.	Muy útil para entornos operativos complejos.
Modelo SCOR	Analiza procesos clave de la cadena de suministro	<ul style="list-style-type: none"> - Visión integral- Estándares medibles. 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementación compleja. 	Disponibilidad de datos e indicadores operativos	Excelente para análisis estratégico y

Modelo	Descripción	Ventajas	Inconvenientes	Condiciones	Observaciones
	(planificar, abastecer, fabricar, entregar, retornar).	- Identificación de cuellos de botella.	- Necesita software especializado.		mejora de procesos.
Cross-Docking	Los productos se reciben y se envían directamente sin almacenarse.	- Reducción de inventarios y tiempos de almacenamiento - Mejora en la rotación de mercancías.	- Requiere planificación precisa. - Dependencia de proveedores puntuales.	Flujos constantes y predecibles	Útil para entregas urgentes o con alta rotación.
Distribución Directa (Direct Shipping)	El proveedor envía el producto directamente al cliente, sin pasar por centros de distribución.	- Menor manipulación. - Ahorro en costos logísticos. - Mayor rapidez.	- Difícil controlar la experiencia del cliente. - Costos altos en envíos pequeños.	Volumen suficiente y buena trazabilidad.	Atractivo para ventas e-commerce o grandes volúmenes.
Gestión de Transporte (TMS)	Sistema digital que gestiona rutas, costos, flotas y eficiencia del transporte.	- Optimización de rutas y cargas. - Reducción de costos- Mejor trazabilidad.	- Inversión tecnológica. - Capacitación del personal.	Infraestructura tecnológica adecuada	Ideal para empresas con múltiples rutas y alto movimiento de carga.

Anexo 14. Aplicación o no de las dimensiones del modelo SCOR en la empresa Encomiendas Ecuador S.A.S.

Nivel 1	Nivel 2	Aplica
Planear (P)	Planificación de la cadena de suministro (P1)	No
	Planificación del abastecimiento (P2)	No
	Planificación de la producción (P3)	No
	Planificación de la distribución (P4)	Si
	Planificación del retorno (P5)	Si
Abastecimiento (S)	Abastecer para stock (S1)	Si
	Abastecer para pedido (S2)	Si
	Abastecer productos a diseño (S3)	No
Producción (M)	Producción para stock (M1)	No
	Producción para pedido (M2)	Si
	Producción productos a diseño (M3)	No
Distribución (D)	Distribución de productos en stock (D1)	No
	Distribución a pedido (D2)	Si
	Distribución productos a diseño (D3)	No
	Distribución productos al por menor(D4)	No
Retorno a proveedor (SR)	Retorno de productos defectuosos (SR1)	No
	Retorno productos para mantenimiento, reparación o reacondicionamiento (SR2)	No
	Retorno de productos en exceso (SR3)	No
Retorno de cliente (DR)	Retorno de productos defectuosos (DR1)	Si
	Retorno productos *MRO (DR2)	No
	Retorno de productos en exceso (DR3)	No

Anexo 15. Nivel de madurez de la empresa según el modelo SCOR aplicado en Encomiendas Ecuador S.A.S.

Modelo SCOR		Afirmación	Nivel de Madurez	
Planear (P)	sP4.1: Identificar, priorizar y agregar requisitos de entrega	SI	50%	
	Planificación de la distribución (P4)	sP4.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega		NO
	sP4.3: Equilibrar los recursos y capacidades de entrega con los requisitos de entrega	NO		
	sP4.4: Establecer planes de entrega	SI		
	Planificación del retorno (P5)	sP5.1: Requisitos de evaluación y retorno agregado	SI	80%
		sP5.2: Identificar, evaluar y agregar recursos de retorno	SI	
		sP5.3: Equilibrar los recursos de devolución con los requisitos de devolución	NO	
		sP5.4: Establecer y comunicar planes de retorno	NO	
	sS1.1: Programar entregas de productos	SI		

Modelo SCOR		Afirmación	Nivel de Madurez
Abastecimiento (S)	Abastecer para stock (S1)	sS1.2: Recibir producto	SI
		sS1.3: Verificar producto	SI
		sS1.4: Producto de transferencia	SI
		sS1.5: Autorizar el pago al proveedor	NO
		sS2.1: Programar entregas de productos	SI
	Abastecer para pedido (S2)	sS2.2: Recibir producto	SI
		sS2.3: Verificar producto	SI
		sS2.4: Producto de transferencia	SI
		sS2.5: Autorizar el pago al proveedor	NO
		Producción para pedido (M2)	sM2.1: Programar actividades de producción
sM2.2: Problema en el producto de origen/en proceso	SI		
sM2.3: Producir y probar	SI		

71.43%

Modelo SCOR		Afirmación	Nivel de Madurez
		sM2.4: Paquete	SI
		sM2.5: Producto terminado en etapa	NO
		sM2.6: Liberar el producto terminado para entregar	NO
		sM2.7: Eliminación de residuos	NO
		sD2.1: Consulta de procesos y cotización	NO
		sD2.2: Recibir, configurar, ingresar y validar pedido	SI
		sD2.3: Reservar inventario y determinar la fecha de entrega	SI
Distribución (D)	Distribución a pedido (D2)	sD2.4: Consolidar pedidos	SI
		sD2.5: Cargas de construcción	NO
		sD2.6: Envíos de ruta	SI
		sD2.7: Seleccionar transportistas y evaluar envíos	SI
		sD2.8: Recibir producto de la fuente o fabricarlo	NO
			80%

Modelo SCOR		Afirmación	Nivel de Madurez
	sD2.9: Seleccionar producto	SI	
	sD2.10: Paquete de producto	SI	
	sD2.11: Cargar producto y generar documentos de envío	SI	
	sD2.12: Producto de envío	SI	
	sD2.13: Recibir y Verificar producto por cliente	SI	
	sD2.14: Instalar producto	SI	
	sD2.15: Factura	SI	
Retorno de cliente (DR)	Retorno de productos defectuosos (DR1)	sDR1.1: Autorizar la devolución de productos defectuosos	SI
		sDR1.2: Programar recibo de devolución defectuoso	SI
		sDR1.3: Recibir producto defectuoso (incluye verificación)	SI
		sDR1.4: Transferencia de producto defectuoso	NO
			75%

Anexo 16. ítem Capítulo 4

4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
4.1 COMPRENSIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DE SU CONTEXTO		100%				
La organización debe determinar:						
∅ Las cuestiones externas e internas que son pertinentes para su propósito y que afectan a su capacidad para lograr los resultados previstos de su sistema de gestión de Calidad		X			Análisis FODA actualizado Perfil de capacidades internas Diagnóstico logístico SCOR Mapa de procesos actualizado (incluye mejoras en distribución y retorno) Evaluación de procesos logísticos y operativos	Actualizar anualmente el análisis del contexto
		1	0	0		
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS		67%				
La organización debe determinar:						
a. Las partes interesadas que son pertinentes al sistema de gestión de calidad;		X			Mapa actualizado de partes interesadas Identificación de proveedores críticos Clasificación de partes interesadas en SCOR Resultados de satisfacción del cliente Indicadores de servicio oportuno Requisitos operativos por cliente	Sistema digital para registrar y actualizar partes interesadas Matriz formalizada de requisitos por tipo de parte interesada Alertas automáticas para cambios de requisitos
b. Los requisitos de estas partes interesadas que son pertinentes para el sistema de gestión de la calidad.			X		Registro de reclamos Indicadores de devoluciones Reportes de cumplimiento	
La organización debe realizar el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos pertinentes.			X			
		1	2	0		
4.3 DETERMINACIÓN DEL ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD		100%				
Cuando se determina este alcance, la organización debe considerar:						
Determinar los límites y la aplicabilidad del SGC para establecer su alcance		X			Manual de Calidad actualizado Alcance publicado en plataforma Procesos definidos según SCOR (Planear, Abastecer, Entregar, Retornar, Mejorar)	
a. Las cuestiones externas e internas referidas en 4.1;		X				
b. Los requisitos de las partes interesadas pertinentes referidos en el apartado 4.2;		X				
c. Los productos y servicios de la organización;		X				
El alcance debe estar disponible y mantenerse como información documentada estableciendo:		X				
∅ Los tipos de productos y servicios cubiertos por el sistema de gestión de la calidad;		X				
∅ La justificación para cualquier requisito de esta norma internacional que la organización determine que no es aplicable para el alcance de su SGC.		X				
		7	0	0		
4.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y SUS PROCESOS		88%				
4.4.1 La organización debe establecer, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de gestión de la calidad, incluidos los procesos necesarios y sus interacciones, de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional		X			Manual de calidad vigente Sistema digital para control documental Integración de mejoras SCOR Indicadores de eficiencia operativa	
La organización debe determinar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, y debe:		X			Mapa de procesos actualizado Flujos SCOR incorporados Matriz SIPOC	
a) determinar las entradas requeridas y las salidas esperados de estos procesos;		X			Caracterizaciones actualizadas Procesos de devolución estandarizados Mapa de procesos 2025 con interacción SCOR	
b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos;		X				
c) determinar y aplicar los criterios y los métodos (incluyendo el seguimiento, la medición y los indicadores del desempeño relacionados) necesarios para asegurarse la operación eficaz y el control de estos procesos;			X		Radar de desempeño Indicadores de entregas a tiempo, devoluciones y costos	Auditoría interna pendiente
d) determinar los recursos necesarios para estos procesos y asegurarse de su disponibilidad;		X			Fichas de recursos por proceso	
e) asignar las responsabilidades y autoridades para estos procesos;			X		Organigrama SCOR Matriz RACI	Actualización del manual de funciones
f) abordar los riesgos y oportunidades determinados de acuerdo con los requisitos del apartado 6.1;			X		Matriz de riesgos AMFE por proceso	Implementación completa del AMFE
g) valorar estos procesos e implementar cualquier cambio necesario para asegurarse de que estos procesos logran los resultados previstos;		X			Sistema SAC Cambios aplicados a procesos SCOR	
h) mejorar los procesos y el sistema de gestión de la calidad.		X			Programa de mejora continua	
4.4.2 En la medida en que sea necesario, la organización debe:						
a) mantener información documentada para apoyar la operación de sus procesos;		X			Sistema SIG actualizado	
b) conservar la información documentada para tener la confianza de que los procesos se realizan según lo planificado.		X			Registro histórico de documentación	
		9	3	0		

Anexo 17. Ítem Capítulo 5

5 LIDERAZGO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUE TIENE?	QUE NOS FALTA
5.1 LIDERAZGO Y COMPROMISO		55%				
5.1.1 Liderazgo y compromiso para el sistema de gestión de la calidad		55%				
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al Sistema de gestión de la Calidad:						
a) asumiendo la rendición de cuentas de la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X		• Reconocimiento de responsabilidad por la dirección (evidencia entrevistas/actos).	• Procesos formales de rendición de cuentas
b) asegurando que se establezcan para el sistema de gestión de la calidad la política de la calidad y los objetivos de la calidad y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización;			X		• Política de calidad existente; objetivos definidos en documentos internos.	• Revisión y ajuste de la política para alinearla con el contexto
c) asegurando la integración de los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización;			X		• Modelo de operación por procesos • Caracterizaciones de Procesos	• Integración completa en procedimientos
d) promoviendo el uso del enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos;			X		• Fundamentación del SIG y referencias al enfoque por procesos (borradores).	• Aprobación e implementación formal del Manual de Riesgos; capacitación específica en gestión de riesgos.
e) asegurando que los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad estén disponibles;		X			• Acuerdo de disponibilidad de recursos para mantenimiento y consolidación del SIG.	• Verificación periódica de suficiencia y disponibilidad
f) comunicando la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad;			X		• PDI / seguimiento estratégico y planes de mejoramiento comunicados a niveles directivos.	• Estrategia formal y continua de comunicación
g) asegurando que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos;			X		• Indicadores operativos (p. ej. puntualidad 70-85%) y reportes parciales.	• Sistema de indicadores consolidados
h) comprometiendo, dirigiendo y apoyando a las personas, para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad;			X		• Planes de capacitación propuestos y evidencias de acciones puntuales.	• Programa de formación estructurado
i) promoviendo la mejora;			X		• Plan de mejora y recomendaciones (rastreo, reorganización).	• Ciclo formal de mejora continua con indicadores
j) apoyando otros roles pertinentes de la dirección, para demostrar su liderazgo aplicado a sus áreas de responsabilidad.			X		• Iniciativas de liderazgo y comités de apoyo.	• Documentar delegaciones, responsabilidades
		1	9	0		
5.1.2. Enfoque al cliente		83%				
La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al enfoque al cliente asegurándose de que:						
a) se determinan, se comprenden y se cumplen de manera coherente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables;		X			• Modelo de operación por procesos; 19 caracterizaciones; formatos y encuesta de clientes.	• Registro formal de requisitos legales y del cliente
b) se determinan y se tratan los riesgos y oportunidades que pueden afectar a la conformidad de los productos y los servicios y a la capacidad de aumentar la satisfacción del cliente;			X		• Existencia de Manual/elementos de control interno (borradores / referencia), identificación inicial de riesgos.	• Implementación formal del Manual de Administración del Riesgo y evidencias de tratamiento (acciones, responsables, plazos).
c) se mantiene el enfoque en aumentar la satisfacción del cliente.		X			• Sistema de PQRS (peticiones/quejas/reclamos), informes de no conformes y acciones correctivas parciales	• Métricas consolidadas de satisfacción
		2	1	0		
5.2 POLÍTICA		100%				
5.2.1. Desarrollar la política de la calidad		100%				
La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política de la calidad que:						
a) sea apropiada al propósito y al contexto de la organización y apoye su dirección estratégica;		X			• Política de calidad (matriz de diseño) aprobada y divulgada.	• Revisar y documentar la alineación con el contexto
b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad		X			• Política orienta a calidad y mejora, existen planes de mejoramiento.	• Añadir cláusula/guía en la política para el mejoramiento
c) incluya el compromiso de cumplir los requisitos aplicables;		X			• Política declara compromiso con la calidad; comunicación interna existente.	• Incorporar referencia explícita a requisitos
d) incluya el compromiso de mejora continua del sistema de gestión de la calidad.		X			• Mención de mejora continua en política y planes asociados (capacitaciones).	• Evidencia periódica de mejora (reportes)
5.2.2 Comunicar la política de la calidad		70%				
La política de la calidad debe:						
a) estar disponible y mantenerse como información documentada;		X			• Manual de Calidad y documentación básica disponible; plan informal de comunicación.	• Control formal de versión y accesibilidad
b) comunicarse, entenderse y aplicarse dentro de la organización;		X			• Comunicación en reuniones, inducción y soportes (cuadernos, informes).	• Programa de difusión y evidencias de comunicación
c) estar disponible para las partes interesadas pertinentes, según corresponda.		X			• Canales básicos de información externa (contacto, atención), sin proceso formal.	• Procedimiento para compartir política
		7	0	0		
5.3 ROLES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES EN LA ORGANIZACIÓN		83%				
La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan dentro de la organización. La alta dirección debe asignar la responsabilidad y autoridad para:						
a) asegurarse de que el sistema de gestión de la calidad es conforme con los requisitos de esta Norma Internacional;		X			• Régimen organizacional aprobado (Acuerdo N.039/07-Oct-2014).	• Manual de funciones y competencias actualizado; acto administrativo vigente que formalice delegaciones.
b) asegurarse de que los procesos están dando las salidas previstas;		X			• Fundamentación del SIG y manual de calidad (existentes).	• Documentar responsabilidades esperadas
c) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y sobre las oportunidades de mejora (véase 10.1);			X		• Seguimiento PDI, equipos estratégicos y planes de mejoramiento (reportes parciales).	• Rutinas formales de revisión de procesos
d) asegurarse de que se promueva el enfoque al cliente a través de la organización;		X			• No existe proceso formal periódico de informes (recomendación detectada).	• Procedimiento e informes periódicos
e) asegurarse de que la integridad del sistema de gestión de la calidad se mantiene cuando se planifican e implementan cambios en el sistema de gestión de la calidad			X		• Acciones y campañas de PQRS; responsabilidad funcional identificada en áreas.	• Formalizar responsabilidades a nivel de procesos
		4	2	0	• Cambios realizados sin control formalizado (observado).	• Procedimiento formal de control de cambios

Anexo 18. Ítem Capítulo 6

6.PLANIFICACIÓN	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUÉ TIENE?	QUE NOS FALTA
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES						
6.1.1 Generalidades						
Al planificar el sistema de gestión de la calidad, la organización debe considerar las cuestiones referidas en el apartado 4.1 y los requisitos referidos en el apartado 4.2, y determinar los riesgos y oportunidades que es necesario abordar con el fin de:		X			Se consideran factores internos y externos del entorno logístico y se evalúan riesgos en abastecimiento, distribución y devolución.	Establecer política formal de riesgos logísticos, vinculada a indicadores SCOR (Confiabilidad y Agilidad).
a) asegurar que el sistema de gestión de la calidad pueda lograr sus resultados previstos;			X		Plan estratégico logístico alineado al modelo SCOR: planificación anual de actividades.	Implementar KPIs SCOR automatizados para monitorear cumplimiento de resultados.
b) aumentar los efectos deseables;			X		Procesos de mejora en tiempos de entrega y comunicación interna.	Aplicar dashboard de desempeño operativo para visualizar y replicar prácticas exitosas.
c) prevenir o reducir efectos no deseados;			X		Procedimientos de control de calidad y retroalimentación de clientes.	Implementar análisis de causa raíz y control de desviaciones con metodología Ishikawa-PDCA.
d) lograr la mejora			X		Acciones correctivas derivadas de auditorías internas.	Establecer ciclo de mejora continua trimestral, con revisión de resultados y actualización del plan logístico.
		1	4	0		
6.1.2 La organización debe planificar:						
6.1.2.1						
a) las acciones para abordar estos riesgos y oportunidades;			X		Sistema de Control Interno (Manual de Administración del riesgo).	Aprobación del Manual de Implementación del Manual.
b) La manera de: 1) integrar e implementar las acciones en sus procesos del sistema de gestión de la calidad;				X	Diagnóstico de puntos críticos (abastecimiento, distribución y devoluciones).	Priorizar riesgos mediante matriz de probabilidad e impacto y registrar acciones correctivas.
2) evaluar la eficacia de estas acciones.				X	Acciones de mejora aisladas aplicadas por áreas.	Formalizar un plan unificado de gestión logística que integre riesgos por macroproceso SCOR (Plan-Make-Deliver-Return).
Las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades deben ser proporcionales al impacto potencial en la conformidad de los productos y los servicios		X			Auditorías y revisión de indicadores operativos.	Establecer indicadores de eficacia (reducción de reclamos, entregas a tiempo, satisfacción del cliente).
		1	1	2		
6.2 OBJETIVOS DE LA CALIDAD Y PLANIFICACIÓN PARA LOGRARLOS						
6.2.1						
La organización debe establecer los objetivos de la calidad para las funciones, niveles y procesos pertinentes necesarios para el sistema de gestión de la calidad.						
Los objetivos de la calidad deben:						
a) ser coherentes con la política de la calidad;		X			Política institucional de eficiencia y servicio personalizado.	Actualizar política de calidad para incluir innovación tecnológica y sostenibilidad.
b) ser medibles;		X			Indicadores de costos, tiempos de entrega y satisfacción del cliente.	Establecer líneas base y metas trimestrales cuantificables.
c) tener en cuenta los requisitos aplicables;		X			Cumplimiento de normas ANT y requisitos de servicio de encomiendas.	Ampliar cumplimiento con norma ISO 9001 y estándares SCOR.
d) ser pertinentes para la conformidad de los productos y servicios y para el aumento de la satisfacción del cliente;		X			Resultados de encuestas aplicadas a clientes.	Automatizar encuesta postservicio.
e) ser objeto de seguimiento;		X			Evaluaciones periódicas internas.	Incorporar reportes visuales automáticos (KPIs mensuales).
f) comunicarse			X		Reuniones con personal operativo y gerencial.	Difundir resultados en reporte mensual de gestión y tablero digital.
g) actualizarse, según corresponda.			X		Revisión anual.	Revisar objetivos cada semestre con base en desempeño SCOR.
La organización debe mantener información documentada sobre los objetivos de la calidad.			X			
		5	3	0		
6.2.2						
Al planificar cómo lograr sus objetivos de la calidad, la organización debe determinar:						
a) qué se va a hacer;		X			Rediseño logístico basado en SCOR.	Describir acciones específicas por macroproceso (Plan, Source, Make, Deliver).
b) qué recursos se requerirán;		X			Recursos humanos y flota operativa.	Presupuestar recursos tecnológicos y capacitación en SIG.
c) quién será responsable;		X			Gerente y encargada logística.	Asignar líder de mejora continua y equipo de control SCOR.
d) cuándo se finalizará;		X			Cronograma general en Tabla 23.	Detallar hitos y fechas trimestrales de avance.
e) cómo se evaluarán los resultados.		X			Evaluaciones de cumplimiento y encuestas.	Implementar evaluaciones comparativas "antes-después" del modelo SCOR.
		5	0	0		
6.3 PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS						
6.3.1						
Cuando la organización determine la necesidad de cambios en el sistema de gestión de la calidad, estos cambios se deben llevar a cabo de manera planificada y sistemática (véase 4.4). La organización debe considerar:						
a) el propósito de los cambios y sus potenciales consecuencias;		X			Identificación de mejoras	Evaluar impacto operativo y validar que los cambios no afecten procesos certificados o normativos.
b) la integridad del sistema de gestión de la calidad;		X			SIG institucional en proceso de actualización.	Incluir presupuesto tecnológico y plan de mantenimiento preventivo.
c) la disponibilidad de recursos;		X			Asignación de personal operativo y apoyo gerencial.	Incorporar matriz RACI para clarificar responsabilidades ante cambios.
d) la asignación o reasignación de responsabilidades y autoridades.						
		3	0	0		

Anexo 19. ítem Capítulo 7

7.3 OBJETIVO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUESTIONES	QUE NOS FALTA
7.1 RECURSOS		67%				
7.1.1 Generalidades						
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.		X			• Plan de inversiones del proyecto TMS/ERP • Recursos básicos operativos asignados (vehículos, bodegas, personal) • Handhelds y lectores QR en proceso de adquisición	• Política formal de gestión de recursos • Matriz anual de necesidades de recursos • Registro consolidado de asignación presupuestaria
La organización debe considerar:						
a) las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes;			X		• Diagnóstico SCOR (niveles de madurez) • Informe de capacidad operativa (flota, bodegas) • Procesos financieros definidos	• Evaluación formal de capacidad de flota • Procedimiento de análisis de brechas de recursos • Indicadores de eficiencia de uso de recursos
b) que se necesita obtener de los proveedores externos.			X		• Relación de proveedores (transporte externo, tecnología) • Contratos básicos de servicios logísticos	• Procedimiento formal de evaluación de proveedores • Matriz de homologación y reevaluación anual • Política de relación con proveedores
		1	2	0		
7.1.2 Personas		50%				
La organización debe determinar y proporcionar las personas necesarias para implementación eficaz de su sistema de gestión de la calidad y para la operación y control de sus procesos.			X		• Organigrama operativo • Roles definidos por área (recepción, clasificación, rutas, devoluciones)	• Manual de funciones completo y actualizado • Matriz de competencias por puesto • Registros de carga laboral por proceso
		0	1	0		
7.1.3 Infraestructura		100%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para que la operación de sus procesos logre la conformidad de los productos y servicios.		X			• Bodegas equipadas • Flota propia y tercerizada • Estanterías, rampas, básculas, PCs y radios • Plan de mantenimiento de vehículos y equipos	• Sistema de mantenimiento digital (CMMS) • Registro centralizado de inspecciones y reparaciones
		1	0	0		
7.1.4 Ambiente para la operación de los procesos		100%				
La organización debe determinar, proporcionar y mantener el ambiente necesario para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		X			• Condiciones básicas de seguridad industrial • Zonas de carga/descarga definidas • Procedimientos de higiene y seguridad	• Monitoreo ambiental (temperatura, humedad) • Señalética estándar ISO • Registro de mantenimiento de ambiente laboral
		1	0	0		
7.1.5 Recursos de seguimiento y medición		94%				
7.1.5.1 Generalidades						
La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para asegurarse de la validez y fiabilidad de los resultados cuando el seguimiento o la medición se utilizan para verificar la conformidad de los productos y servicios con los requisitos.			X		• Identificación básica de equipos • Uso de QR para paquetes y guías	• Certificados de calibración • Procedimiento de verificación y rechazo de equipos
La organización debe asegurarse de que los recursos proporcionados:						
a) son adecuados para el tipo específico de actividades de seguimiento y medición realizadas;		X			• Equipos de medición funcionales • Control de peso y cubricaje	• Validación técnica anual de equipos
b) se mantienen para asegurarse de la adecuación continua para su propósito.		X			• Reparaciones básicas en operación	• Plan anual de mantenimiento de balanzas y sensores
La organización debe conservar la información documentada adecuada como evidencia de la adecuación para el propósito del seguimiento y medición de los recursos.		X			• Reportes de medición (peso, volumen, tiempo)	• Formatos estandarizados de control de medición
7.1.5.2 Trazabilidad de las mediciones						
Cuando la trazabilidad de las mediciones sea un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial de proporcionar confianza en la validez de los resultados de la medición, el equipo de medición debe:		X			• Identificación básica de equipos • Uso de QR para paquetes y guías	• Certificados de calibración • Procedimiento de verificación y rechazo de equipos
a) verificarse o calibrarse, o ambas, a intervalos especificados, o antes de su utilización, comparando con patrones de medición trazables a patrones de medición internacionales o nacionales; cuando no existan tales patrones, debe conservarse como información documentada la base utilizada para la calibración o la verificación;		X			• Calibración ocasional por proveedores	• Calendario formal de calibración
b) identificarse para determinar su estado;		X			• Etiquetas simples de uso interno	• Sistema digital de registro de estado
c) protegerse contra ajustes, daño o deterioro que pudieran invalidar el estado de calibración y los posteriores resultados de la medición.		X			• Áreas designadas de almacenamiento	• Procedimiento de manipulación y protección
La organización debe determinar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa cuando el equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto, y debe tomar las acciones adecuadas cuando sea necesario.		X			• Supervisores evalúan casos manualmente	• Protocolo formal de análisis y acciones correctivas
		X				
		8	1	0		
7.1.6 Conocimientos organizativos		100%				
La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de los productos y servicios.		X			• Conocimiento operativo en procesos de encomiendas • Entrenamiento interno • Experiencia acumulada del personal	• Manuales de procedimiento detallados • Base de conocimiento digital
		X			• Supervisores capacitan al nuevo personal	• Gestor documental con versionamiento
Estos conocimientos deben mantenerse y ponerse a disposición en la extensión necesaria.						
Cuando se tratan las necesidades y tendencias cambiantes, la organización debe considerar sus conocimientos actuales y determinar cómo adquirir o acceder a los conocimientos adicionales necesarios y a las actualizaciones requeridas.		X			• Identificación empírica de necesidades	• Matriz de brechas de conocimiento anual
		3	0	0		

7.2 COMPETENCIA		50%				
La organización debe:						
a) determinar la competencia necesaria de las personas que realizan, bajo su control, un trabajo que afecta al desempeño y eficacia del sistema de gestión de la calidad;		X			• Identificación básica por rol operativo	• Matriz formal de competencias
b) asegurarse de que estas personas sean competentes, basándose en la educación, formación o experiencia adecuadas;		X			• Conductores y operarios con experiencia	• Registros de formación y certificación
c) cuando sea aplicable, tomar acciones para adquirir la competencia necesaria y evaluar la eficacia de las acciones tomadas;		X			• Capacitaciones puntuales	• Plan anual de capacitación
d) conservar la información documentada apropiada, como evidencia de la competencia.		X			• Registro manual parcial	• Sistema formal de control de evidencias
		0	4	0		
7.3 TOMA DE CONCIENCIA		100%				
La organización debe asegurarse de que las personas pertinentes que realizan el trabajo bajo el control de la organización toman conciencia de:						
a) la política de la calidad;		X			• Política comunicada por supervisores	• Publicación oficial en documento corporativo
b) los objetivos de la calidad pertinentes;		X			• KPIs de puntualidad y entrega	• Difusión más amplia a todo el personal
c) su contribución a la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los beneficios de una mejora del desempeño;		X			• Roles definidos operacionalmente	• Campañas de sensibilización
d) las implicaciones de no cumplir los requisitos del sistema de gestión de la calidad.		X			• Supervisión directa	• Procedimiento formal disciplinario asociado al SGC
		4	0	0		
7.4 COMUNICACIÓN		50%				
La organización debe determinar las comunicaciones internas y externas pertinentes al sistema de gestión de la calidad, que incluyan:						
a) qué comunicar;		X			• Comunicaciones operativas (rutas, horarios, incidencias)	• Política institucional de comunicaciones
b) cuándo comunicar;		X			• Reuniones diarias	• Procedimiento de comunicación interna
c) a quién comunicar;		X			• Comunicación por jefes de área	• Matriz de comunicación por partes interesadas
d) cómo comunicar.		X			• WhatsApp, radios, llamadas	• Estandarización de canales de comunicación
e) quién comunica.		X			• Supervisores operativos	• Asignación formal por roles
		0	5	0		
7.5 INFORMACIÓN DOCUMENTADA		67%				
7.5.1 Generalidades						
El sistema de gestión de la calidad de la organización debe incluir:						
a) la información documentada requerida por esta Norma Internacional		X			• Procedimientos básicos de recepción, clasificación, despacho, devoluciones • Registros de entrega y PQRS	• Manual del SGC • Procedimientos formalizados
b) la información documentada que la organización ha determinado que es necesaria para la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		X			• Formatos básicos de operación	• Control documental centralizado
		2	0	0		
7.5.2 Creación y actualización		100%				
Cuando se crea y actualiza información documentada, la organización debe asegurarse de que lo siguiente sea apropiado						
a) la identificación y descripción (por ejemplo, título, fecha, autor o número de referencia);		X			• Títulos y versiones básicas en documentos internos	• Sistema SAIA o gestor documental
b) el formato (por ejemplo, idioma, versión del software, gráficos) y sus medios de soporte (por ejemplo, papel, electrónico);		X			• Documentos en PDF/Word	• Estandarización de formatos
c) la revisión y aprobación con respecto a la idoneidad y adecuación.		X			• Aprobación informal por supervisores	• Flujoograma formal de aprobación
		3	0	0		
7.5.3 Control de la información documentada		100%				
7.5.3.1 La información documentada requerida por el sistema de gestión de la calidad y por esta Norma Internacional se debe controlar para asegurarse de que:						*Acuerdo y política que proteja la confidencialidad de la
a) esté disponible y adecuada para su uso, dónde y cuándo se necesite;		X			• Documentos accesibles en oficinas	• Acceso controlado digital
b) esté protegida adecuadamente (por ejemplo, contra pérdida de la confidencialidad, uso inadecuado, o pérdida de integridad).		X			• Respaldo parcial en la nube	• Política de seguridad de información
7.5.3.2 Para el control de la información documentada, la organización debe tratar las siguientes actividades, según corresponda:						• Matriz de control de versiones • Cronograma de retención • Procedimiento formal • Sistema de integridad de registros
a) distribución, acceso, recuperación y uso;		X				
b) almacenamiento y preservación, incluida la preservación de la legibilidad;		X				
c) control de cambios (por ejemplo, control de versión);		X				
d) conservación y disposición.		X				
La información documentada de origen externo, que la organización determina como necesaria para la planificación y operación del sistema de gestión de la calidad se debe identificar según sea adecuado y controlar.		X				
La información documentada conservada como evidencia de la conformidad debe protegerse contra las modificaciones no intencionadas.		X				
		9	0	0		

Anexo 20. ítem Capítulo 8

B. OPERACIÓN

Criterio de Evaluación		Puntuación			Observaciones	
8.2.0 Planificación de los procesos operativos		63%				
La organización debe planificar, implementar y controlar los procesos (véase 4.4) necesarios para cumplir los requisitos para la producción de productos y prestación de servicios, y para implementar las acciones determinadas en el capítulo 6, mediante:						
a) la determinación de los requisitos para los productos y servicios;	X				Catálogo de servicios logísticos estructurado; registro de órdenes y destinos mediante sistema informático.	Fortalecer la integración del SIG con CRM logístico para unificar pedidos y control de entregas.
b) el establecimiento de criterios para:				X	Procedimientos generales definidos, sin métricas normalizadas.	Definir criterios de aceptación basados en indicadores SCOR (confiabilidad y cumplimiento de tiempos).
2) la aceptación de los productos y servicios;				X	Asignación de vehículos, personal y tecnología GPS.	Implementar plan de mantenimiento preventivo y optimización de rutas.
c) la determinación de los recursos necesarios para lograr la conformidad para los requisitos de los productos y servicios;	X				Control operativo con reportes mensuales y revisión del plan logístico.	Automatizar el seguimiento con tableros de control digitalizados en el SIG.
d) la implementación del control de los procesos de acuerdo con los criterios;	X				Sistema SIG con respaldo de documentación operativa y evidencias de entrega.	Estandarizar el registro digital de operaciones (órdenes, entregas, devoluciones).
e) la determinación y almacenamiento de la información documentada en la medida necesaria:				X		
1) para confiar en que los procesos se han llevado a cabo según lo planificado;	X					
2) para demostrar la conformidad de los productos y servicios con sus requisitos..				X		
El elemento de salida de esta planificación debe ser adecuado para las operaciones de la organización.				X		
La organización debe controlar los cambios planificados y revisar las consecuencias de los cambios no previstos, tomando acciones para mitigar cualquier efecto adverso, cuando sea necesario.				X		
La organización debe asegurarse de que los procesos contratados externamente estén controlados (véase 8.4).	X					
		5	0	3		
8.2.1 Comunicación con el cliente		70%				
La comunicación con los clientes debe :						
a) proporcionar la información relativa a los productos y servicios;	X					
b) la atención de las consultas, los contratos o los pedidos, incluyendo los cambios;	X					
c) obtener la retroalimentación de los clientes relativos a los productos y servicios, incluyendo las quejas de los clientes;				X	Sistema de peticiones y reclamos	Integrar módulo de comunicación con clientes en tiempo real (notificaciones automáticas).
d) manipular o controlar las propiedades del cliente;				X		
e) establecer los requisitos específicos para las acciones de contingencia, cuando sea pertinente.				X		
		2	3	0		
8.2.2 Determinación de los requisitos relativos a los productos y servicios		100%				
Cuando determina los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes, la organización debe asegurarse de que:						
a) los requisitos para los productos y servicios se definen, incluyendo:	X					
1) cualquier requisito legal y reglamentario aplicable;	X					
2) aquellos considerados necesarios por la organización;	X					
b) la organización puede cumplir las reclamaciones de los productos y servicios que ofrece.	X					
		3	0	0		
8.2.3 Revisión de los requisitos		96%				
8.2.3.1 La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad de cumplir los requisitos para los productos y servicios que se van a ofrecer a los clientes.						
La organización debe llevar a cabo una revisión antes de comprometerse a suministrar productos y servicios a un cliente, para incluir:	X					
a) los requisitos específicos por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma;	X					
b) los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido;	X					
c) los requisitos especificados por la organización;	X					
d) los requisitos legales y reglamentarios adicionales aplicables a los productos y servicios;	X					
e) las diferencias existentes entre los requisitos de contrato o pedido y los expresados previamente.	X					
La organización debe asegurarse de que se resuelven las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente.	X					
La organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación, cuando el cliente no proporciona una declaración documentada de sus requisitos.	X					
8.2.3.2 La organización debe conservar la información documentada, cuando sea aplicable:						
a) sobre los resultados de la revisión;	X					
b) sobre cualquier requisito nuevo para los productos y servicios.	X					
8.2.4 Cambios en los requisitos		100%				
La organización debe asegurarse de que la información documentada pertinente sea modificada, y de que las personas correspondientes sean conscientes de los requisitos modificados, cuando se cambian los requisitos para los productos y servicios						
		11	1	0		
8.2.5 Planificación de los procesos de diseño y desarrollo		100%				
La organización debe establecer, implementar y mantener un proceso de diseño y desarrollo que sea adecuado para asegurarse de la posterior producción de productos y prestación de servicios.						
		1	0	0		
8.2.6 Participación del diseño y desarrollo		100%				
Al determinar las etapas y controles para el diseño y desarrollo, la organización debe considerar:						
a) la naturaleza, duración y complejidad de las actividades de diseño y desarrollo;	X					
b) las etapas del proceso requeridas, incluyendo las revisiones del diseño y desarrollo aplicables;	X					
c) las actividades requeridas de verificación y validación del diseño y desarrollo;	X					
d) las responsabilidades y autoridades involucradas en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
e) las necesidades de recursos internos y externos para el diseño y desarrollo de los productos y servicios;	X					
f) la necesidad de controlar las interfaces entre las personas implicadas en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
g) la necesidad de la participación activa de los clientes y usuarios en el proceso de diseño y desarrollo;	X					
h) los requisitos para la posterior producción de productos y prestación de servicios;	X					
i) el nivel de control del proceso de diseño y desarrollo esperado por los clientes y otras partes interesadas pertinentes;	X					
j) la información documentada necesaria para demostrar que se han cumplido los requisitos del diseño y desarrollo.	X					
		10	0	0		
8.2.7 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo		100%				
La organización debe determinar los requisitos esenciales para los tipos específicos de productos y servicios que se van a diseñar y desarrollar.						
La organización debe considerar:	X					
a) los requisitos funcionales y de desempeño;	X					
b) la información proveniente de actividades de diseño y desarrollo previas similares;	X					
c) los requisitos legales y reglamentarios;	X					
d) normas o códigos de prácticas que la organización se ha comprometido a implementar;	X					
e) las consecuencias potenciales del fracaso debido a la naturaleza de los productos y servicios;	X					
Los elementos de entrada deben ser adecuados para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades. Los conflictos entre elementos de entrada deben resolverse.	X					
Las entradas deben ser adecuadas para los fines de diseño y desarrollo, estar completos y sin ambigüedades.	X					
Deben resolverse las entradas del diseño y desarrollo contradictorias.	X					
La organización debe conservar la información documentada sobre las entradas del diseño y desarrollo.	X					
		10	0	0		
8.2.8 Control de cambios de diseño y desarrollo		92%				
La organización debe aplicar controles al proceso de diseño y desarrollo para asegurarse de que:						
a) los resultados a lograr están definidos;	X					
b) las revisiones se realizan para evaluar la capacidad de los resultados del diseño y desarrollo de cumplir los requisitos;	X					
c) se realizan actividades de verificación para asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de las entradas;	X					
d) se realizan actividades de validación para asegurarse de que los productos y servicios resultantes satisfacen los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto;	X					
e) se toma cualquier acción necesaria sobre los problemas determinados durante las revisiones, o las actividades de verificación y validación;	X					
f) se conserva la información documentada de estas actividades.	X					
		5	1	0		

8.3.5 Elementos de salida del diseño y desarrollo		100%			El diseño generó flujogramas mejorados, indicadores operativos y procedimientos logísticos adecuados para la prestación del servicio.	Desarrollar un manual operativo de diseño logístico con criterios de aceptación, validación y seguimiento del desempeño.
La organización debe asegurarse de que las salidas del diseño y desarrollo:						
a) cumplen los requisitos de las entradas;		X				
b) son adecuados para los procesos posteriores para la provisión de productos y servicios;		X				
c) incluyen o hacen referencia a los requisitos de seguimiento y medición, cuando sea adecuado, y a los criterios de aceptación;		X				
d) especifican las características de los productos y servicios que son esenciales para su propósito previsto y su uso seguro y correcto.		X				
		4	0	0		
8.3.6 Cambios del diseño y desarrollo		100%			Se documentaron ajustes y mejoras en procesos logísticos (recepción, almacenamiento, distribución y retorno), con evidencia de revisión y análisis de impacto.	Formalizar un procedimiento de control de cambios con indicadores de impacto (tiempo, costo, satisfacción) y trazabilidad digital de las modificaciones.
La organización debe identificar, revisar y controlar los cambios hechos durante el diseño y desarrollo de los productos y servicios o posteriormente, en la medida necesaria para asegurarse de que no haya un impacto adverso en la conformidad con los requisitos.		X				
La organización debe conservar la información documentada sobre:						
a) los cambios del diseño y desarrollo;		X				
b) los resultados de las revisiones;		X				
c) la autorización de los cambios;		X				
d) las acciones tomadas para prevenir los impactos adversos.		X				
		5	0	0		
Total del Numeral						
8.4 CONTROL DE LOS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS SUMINISTRADOS EXTERNAMENTE		50%			64%	
8.4.1 Generalidades					Contratos con proveedores de transporte y servicios complementarios.	Desarrollar matriz de evaluación y reevaluación de proveedores, incluyendo tiempo de entrega, cumplimiento y costo.
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente son conformes a los requisitos.			X			
La organización debe determinar los controles a aplicar a los procesos, productos y servicios suministrados externamente cuando:			X			
a) los productos y servicios de proveedores externos están destinados a incorporarse dentro de los propios productos y servicios de la organización;			X			
b) los productos y servicios son proporcionados directamente a los clientes por proveedores externos en nombre de la organización;			X			
c) un proceso, o una parte de un proceso, es proporcionado por un proveedor externo como resultado de una decisión de la organización.			X			
La organización debe determinar y aplicar criterios para la evaluación, la selección, el seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos, basándose en su capacidad para proporcionar procesos o productos y servicios de acuerdo con los requisitos.			X			
La organización debe conservar la información documentada adecuada de estas actividades y de cualquier acción necesaria que surja de las evaluaciones.			X			
		0	7	0		
8.4.2 Tipo y alcance del control de la provisión externa		100%			Procesos tercerizados supervisados por el área logística.	Definir niveles de control (auditorías a terceros, indicadores de cumplimiento).
La organización debe asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente no afectan de manera adversa a la capacidad de la organización de entregar productos y servicios conformes de manera coherente a sus clientes. La organización debe:		X				
a) asegurarse de que los procesos suministrados externamente permanecen dentro del control de su sistema de gestión de la calidad;		X				
b) definir los controles que pretende aplicar a un proveedor externo y los que pretende aplicar a las salidas resultantes;		X				
c) tener en consideración: 1) el impacto potencial de los procesos, productos y servicios suministrados externamente en la capacidad de la organización de cumplir regularmente los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables; 2) la eficacia de los controles aplicados por el proveedor externo;		X				
d) determinar la verificación, u otras actividades, necesarias para asegurarse de que los procesos, productos y servicios suministrados externamente cumplen los requisitos.		X				
		5	0	0		
8.4.3 Información para los proveedores externos		43%			Comunicación contractual básica.	Crear manual de requisitos y desempeño para proveedores externos.
La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos antes de su comunicación al proveedor externo.			X			
La organización debe comunicar a los proveedores externos sus requisitos para:						
a) los procesos, productos y servicios a proporcionar;			X			
b) la aprobación de: 1) productos y servicios; 2) métodos, procesos y equipo; 3) la liberación de productos y servicios;			X			
c) la competencia, incluyendo cualquier calificación de las personas requerida;			X			
d) las interacciones del proveedor externo con la organización;			X			
e) el control y el seguimiento del desempeño del proveedor externo a aplicar por la organización;			X			
f) las actividades de verificación o validación que la organización, o su cliente, pretenden llevar a cabo en las instalaciones del proveedor externo.			X			
		0	6	0		
Total del Numeral						
8.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO		100%			88%	
8.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio					Procesos operativos estandarizados; rutas establecidas; control diario de unidades.	Integrar indicadores SCOR de eficiencia (porcentaje de entregas a tiempo, productividad de flota).
La organización debe implementar la producción y prestación del servicio bajo condiciones controladas.		X				
Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:						
a) la disponibilidad de información documentada que defina: 1) las características de los productos a producir, los servicios a prestar, o las actividades a desempeñar; 2) los resultados a alcanzar;		X				
b) la disponibilidad y el uso de los recursos de seguimiento y medición adecuados;		X				
c) la implementación de actividades de seguimiento y medición en las etapas apropiadas para verificar que se cumplen los criterios para el control de los procesos o las salidas, y los criterios de aceptación para los productos y servicios;		X				
d) el uso de la infraestructura y el ambiente adecuados para la operación de los procesos;		X				
e) la designación de personas competentes, incluyendo cualquier calificación requerida;		X				
f) la validación y revalidación periódica de la capacidad para alcanzar los resultados planificados de los procesos de producción y de prestación del servicio, donde el elemento de salida resultante no pueda verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores;		X				
g) la implementación de acciones para prevenir los errores humanos;		X				
h) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.		X				
		9	0	0		

		50%					
8.5.2 Identificación y trazabilidad							
La organización debe utilizar los medios adecuados para identificar las salidas cuando sea necesario para asegurar la conformidad de los productos y servicios.		X				Identificación manual de pedidos y destinos.	
La organización debe identificar el estado de las salidas con respecto a los requisitos de seguimiento y medición a través de la producción y prestación del servicio.		X					
La organización debe controlar la identificación única de las salidas cuando la trazabilidad sea un requisito, y		X					
Se debe conservar la información documentada necesaria para permitir la trazabilidad.		X					
		0	4	0			
8.5.3 Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos		75%					
La organización debe cuidar la propiedad perteneciente a los clientes o a proveedores externos mientras esté bajo el control de la organización o esté siendo utilizado por la misma		X				Implementar módulo de gestión de propiedad del cliente.	
La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar la propiedad de los clientes o de los proveedores externos suministrada para su utilización o incorporación dentro de los productos y servicios.		X			Registro físico de propiedad y custodia de paquetes.		
Cuando la propiedad de un cliente o de un proveedor externo se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuada para su uso, la organización debe informar de esto al cliente o proveedor externo y		X					
conservar la información documentada sobre lo que ha ocurrido..							
		3	0	0			
8.5.4 Preservación		100%					
La organización debe preservar las salidas durante la producción y prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad con los requisitos.		X			Procedimientos para conservación y manipulación adecuada.	Estandarizar control ambiental y de condiciones de almacenamiento.	
		1	0	0			
8.5.5 Actividades posteriores a la entrega		100%					
La organización debe cumplir los requisitos para las actividades posteriores a la entrega asociadas con los productos y servicios.		X			Registro de entregas y respuesta a reclamos.	Establecer proceso de seguimiento post-entrega con encuestas automáticas de satisfacción.	
Al determinar el alcance de las actividades posteriores a la entrega que se requieren, la organización debe considerar:							
a) los requisitos legales y reglamentarios;		X					
b) las potenciales consecuencias no deseadas asociadas con sus productos y servicios;		X					
c) la naturaleza, el uso y la vida prevista de sus productos y servicios;		X					
d) los requisitos del cliente;		X					
e) retroalimentación del cliente;		X					
		6	0	0			
8.6 Control de los cambios		100%					
La organización debe revisar y controlar los cambios para la producción o la prestación del servicio, en la medida necesaria para asegurarse de la conformidad continua con los requisitos especificados.		X			Ajustes en procesos documentados.	Crear base de datos de cambios operativos con trazabilidad digital.	
La organización debe conservar información documentada que describa los resultados de la revisión de los cambios, las personas que autorizan el cambio y de cualquier acción necesaria que surja de la revisión.		X					
		2	0	0			
8.6 LIBERACIÓN DE LOS PRODUCTOS Y SERVICIOS		100%					
La organización debe implementar las disposiciones planificadas, en las etapas adecuadas, para verificar que se cumplen los requisitos de los productos y servicios.		X			Procedimiento de control final de entregas.	Automatizar validación de conformidad y firma digital del cliente.	
La liberación de los productos y servicios al cliente no debe llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas, a menos que sea aprobado de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.		X					
La organización debe conservar la información documentada sobre la liberación de los productos y servicios.		X					
La información documentada debe incluir:							
a) evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación;		X					
b) trazabilidad a las personas que han autorizado la liberación.		X					
		4	0	0			
8.7 CONTROL DE LAS SALIDAS NO CONFORMES		100%					
8.7.1 La organización debe asegurarse de que las salidas que no sean conformes con sus requisitos se identifican y se controlan para prevenir su uso o entrega no intencional.		X			Sistema de registro de no conformidades, análisis de causas y correcciones.	Implementar tablero digital de seguimiento de no conformidades con acciones correctivas automáticas.	
La organización debe tomar las acciones adecuadas basándose en la naturaleza de la no conformidad y en su efecto sobre la conformidad de los productos y servicios. Esto se debe aplicar también a los productos y servicios no conformes detectados después de la entrega de los productos, durante o después de la provisión de los servicios.		X					
La organización debe tratar las salidas no conformes de una o más de las siguientes maneras:							
a) corrección;		X					
b) separación, contención, devolución o suspensión de la provisión de los productos y servicios;		X					
c) informar al cliente;		X					
d) obtener autorización para su aceptación bajo concesión.		X					
Debe verificarse la conformidad con los requisitos cuando las salidas no conformes se corrigen.		X					
8.7.2 La organización debe mantener la información documentada que:		X					
a) describa la no conformidad;		X					
b) describa las acciones tomadas;		X					
c) describa las concesiones obtenidas;		X					
d) identifique la autoridad que ha decidido la acción con respecto a la no conformidad.		X					
		11	0	0			

Anexo 21. ítem Capítulo 9

9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	QUE TIENE?	QUE NOS FALTA
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN						
9.1.1 Generalidades				42%		
La organización debe determinar:						
a) a qué es necesario hacer seguimiento y qué es necesario medir;			X		Indicadores operativos (tiempos de entrega, trazabilidad GPS, cumplimiento de sus necesidades)	Formalización de matriz de indicadores del SGC
b) los métodos de seguimiento, medición, análisis y evaluación necesarios para asegurar resultados válidos;			X		TMS con métricas automáticas	Procedimiento documentado de métodos de medición
c) cuándo se deben llevar a cabo el seguimiento y la medición;				X	Reportes diarios/semana de operación	Calendario documentado de seguimiento y medición
d) cuándo se deben analizar y evaluar los resultados del seguimiento y la medición.			X		Revisión semanal de desempeño	Evidencia formal de reuniones de análisis SGC
La organización debe evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X		KPIs operativos y comerciales activos	Procedimiento formal de evaluación del desempeño del SGC
La organización debe mantener la información documentada como evidencia de los resultados.			X		Reportes del TMSPOD digital	Integración total de reportes en repositorio del SGC
		0	5	1		
9.1.2 Satisfacción del cliente				75%		
La organización debe realizar el seguimiento de las percepciones de los clientes del grado en que se cumplen sus necesidades y expectativas.		X			Sistema de PQRS digital encuestas post-entrega vía app y encuestas de satisfacción	Aplicación del 100% de encuestas
La organización debe determinar los métodos para obtener, realizar el seguimiento y revisar esta información.			X		Formularios estandarizados de PQRS	Procedimiento formal para análisis de
		1	1	0	Reportes de reclamos del TMS	
9.1.3 Análisis y evaluación				94%		
La organización debe analizar y evaluar los datos y la información apropiados originados por el seguimiento y la medición.		X			Informes automáticos del TMS	Análisis comparativo trimestral documentado
Los resultados del análisis deben utilizarse para evaluar:					Auditorías operativas de ruta	
a) la conformidad de los productos y servicios;		X			Control de reclamos	
b) el grado de satisfacción del cliente;		X				
c) el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad;		X			Tiempos de cumplimiento por ruta	
d) si lo planificado se ha implementado de forma eficaz;		X			Encuestas y PQRS	
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y oportunidades;			X		Indicadores de cumplimiento de procesos	
f) el desempeño de los proveedores externos;		X			Planes operativos con seguimiento semanal	
g) la necesidad de mejoras en el sistema de gestión de la calidad.		X			Análisis de incidencias operativas	Matriz de tratamiento de riesgos oper.
		7	1	0	Evaluación de transportistas aliados	
					Reuniones operativas semanales	
9.2 AUDITORÍAS INTERNAS				63%		
9.2.1 La organización debe llevar a cabo auditorías internas a intervalos planificados para proporcionar información acerca de si el sistema de gestión de la calidad:		X			Programa de auditoría operativa	Desarrollo formal del programa de auditoría ISO 9001
a) cumple:		X			Auditorías de incidencias y control interno	Informe anual de auditoría del SGC
1) los requisitos propios de la organización para su sistema de gestión de la calidad;		X			Checklist de cumplimiento de ruta y proceso	
2) los requisitos de esta Norma Internacional;			X		Procedimientos operativos vigentes	
b) está implementado y mantenido eficazmente.			X		Implementación parcial de ISO 9001	Auditoría basada en cumplimiento ISO
		2	1	0	Evidencia en KPIs	
9.2.2 La organización debe:				50%		
a) planificar, establecer, implementar y mantener uno o varios programas de auditoría que incluyan la frecuencia, los métodos, las responsabilidades, los requisitos de planificación y la elaboración de informes, que deben tener en consideración la importancia de los procesos involucrados, los cambios que afecten a la organización y los resultados de las auditorías previas;			X		Programa de auditoría operativa	Programa formal SGC
b) para cada auditoría, definir los criterios de la auditoría y el alcance de cada auditoría;			X		Checklists operativos	Criterios ISO documentados
c) seleccionar los auditores y llevar a cabo auditorías para asegurarse de la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría;			X		Supervisores de auditoría operativa	Competencia formal para auditor ISO
d) asegurarse de que los resultados de las auditorías se informan a la dirección pertinente;			X		Reportes de auditoría operativa	Formato estándar ISO de informes
e) realizar las correcciones y tomar las acciones correctivas adecuadas sin demora injustificada;			X		Tratamiento de incidencias	
f) conservar la información documentada como evidencia de la implementación del programa de auditoría y los resultados de la auditoría.			X		Registros TMS y PQRS	
		0	6	0		
9.3 Revisión por la dirección				97%		
9.3.1 Generalidades						
La alta dirección debe revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización a intervalos planificados, para asegurarse de su idoneidad, adecuación, eficacia y alineación con la dirección estratégica de la organización continuas.		X			Reportes gerenciales mensuales	Actas formales de revisión por la dirección
					Informe operativo anual	
					KPIs estratégicos	
9.3.2 Entradas de la revisión por la dirección						
La revisión por la dirección debe planificarse y llevarse a cabo incluyendo:			X		Informes operativos, reclamos, riesgos	
a) el estado de las acciones desde revisiones por la dirección previas;		X				
b) los cambios en las cuestiones externas e internas que sean pertinentes al sistema de gestión de la calidad;		X				
c) la información sobre el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad, incluidas las tendencias relativas a:		X				
1) satisfacción del cliente y la retroalimentación de las partes interesadas pertinentes;		X				
2) el grado en que se han cumplido los objetivos de la calidad;		X				
3) desempeño de los procesos y conformidad de los productos y servicios;		X				
4) no conformidades y acciones correctivas;		X				
5) resultados de seguimiento y medición;		X				
6) resultados de las auditorías;		X				
7) el desempeño de los proveedores externos;		X				
d) la adecuación de los recursos;		X				
e) la eficacia de las acciones tomadas para abordar los riesgos y las oportunidades (véase 6.1);		X				
f) oportunidades de mejora.		X				
		14	1	0		
Las salidas de la revisión por la dirección deben incluir las decisiones y acciones relacionadas con:				100%		
a) las oportunidades de mejora;		X				
b) cualquier necesidad de cambio en el sistema de gestión de la calidad;		X				
c) las necesidades de recursos.		X				
La organización debe conservar información documentada como evidencia de los resultados de las revisiones por la dirección.		X				
		4	0	0		

Anexo 22. ítem Capítulo 10

10. MEJORA	NO APLICA	COMPLETO	PARCIAL	NINGUNO	¿QUÉ TIENE?	¿QUÉ NOS FALTA?
10.1 Generalidades		100%				
La organización debe determinar y seleccionar las oportunidades de mejora e implementar cualquier acción necesaria para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.		X			Seguimiento de satisfacción del cliente, rutas alternas.	Crear una base digital de oportunidades de mejora.
Estas deben incluir:						
a) mejorar los productos y servicios para cumplir los requisitos, así como tratar las necesidades y expectativas futuras;		X			Identificación de desviaciones mediante auditorías internas.	Implementar Kaizen en operaciones: optimización de rutas, reducción de tiempos de espera.
b) corregir, prevenir o reducir los efectos indeseados;		X			Revisión de resultados y planes de acción institucionales.	Establecer un sistema de gestión de devoluciones eficiente.
c) mejorar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad.		X				Formalizar un ciclo de auditorías in temas trimestral
		4	0	0		
10.2 NO CONFORMIDAD Y ACCIÓN CORRECTIVA		85%				
10.2.1 Cuando ocurra una no conformidad, incluida cualquiera originada por quejas, la organización debe:						
a) reaccionar ante la no conformidad y, cuando sea aplicable: 1) tomar acciones para controlarla y corregirla; 2) hacer frente a las consecuencias;		X			Informes operativos, reclamos, riesgos	Incorporar un registro sistemático de revisión y análisis de causas, con evidencia documental. Incluir el resultado de cada acción correctiva en el informe de desempeño operativo mensual. Evaluar la eficacia de las acciones y actualizar los riesgos y oportunidades derivados.
b) evaluar la necesidad de acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de que no vuelva a ocurrir ni ocurra en otra parte, mediante:		X				
1) la revisión y el análisis de la no conformidad;		X				
2) la determinación de las causas de la no conformidad;		X				
3) la determinación de si existen no conformidades similares, o que potencialmente podrían ocurrir;		X				
c) implementar cualquier acción necesaria;		X				
d) revisar la eficacia de cualquier acción correctiva tomada;			X			
e) si es necesario, actualizar los riesgos y oportunidades determinados durante la planificación;			X			
f) si es necesario, hacer cambios al sistema de gestión de la calidad.		X	X			
Las acciones correctivas deben ser adecuadas a los efectos de las no conformidades encontradas.						
		7	3	0		
		75%				
10.2.2 La organización debe conservar información documentada, como evidencia de:						
a) la naturaleza de las no conformidades y cualquier acción posterior tomada;		X			Se conservan evidencias informales en reportes de incidencias y actos de revisión.	Implementar la conservación digital de la información documentada (no conformidades, acciones y resultados), vinculada al módulo de
b) los resultados de cualquier acción correctiva.			X			
		1	1	0		
		50%				
10.3 MEJORA CONTINUA						
La organización debe mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del sistema de gestión de la calidad.			X		La organización utiliza los resultados del análisis y evaluación del desempeño para proponer cambios y oportunidades de mejora en la planificación, control y servicio al cliente.	verificables. Establecer una revisión por la dirección
La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben tratarse como parte de la mejora continua.			X			
		0	2	0		