

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC”

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

AUTORAS: Fuel Fuel Nicole Nayeli

Perez Revelo Leidy Dayana

TUTOR: Msc Montalvo Márquez Francisco Javier

Tulcán, 2023.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que las estudiantes Fuel Fuel Nicole Nayeli con cédula de identidad número 0401810536 y Perez Revelo Leidy Dayana con visa de identificación TXNKS7FQ, han desarrollado el trabajo de Integración Curricular: "Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC."

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el reglamento de la Unidad de Integración Curricular, titulación e incorporación de la UIC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.



Ing. Montalvo Márquez Francisco Javier MSc

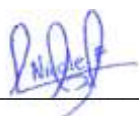
TUTOR

Tulcán, junio del 2023

AUTORÍA DE TRABAJO

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

Nosotras Fuel Fuel Nicole Nayeli con cédula de identidad número 0401810536 y Perez Revelo Leidy Dayana con visa de identificación TXNKS7FQ, declaramos que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.



Fuel Fuel Nicole Nayeli

AUTORA



Perez Revelo Leidy Dayana

AUTORA

Tulcán, junio del 2023

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nosotras Fuel Fuel Nicole Nayeli y Perez Revelo Leidy Dayana declaramos ser autoras de los criterios emitidos en el trabajo de Integración Curricular: "Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC", y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Fuel Fuel Nicole Nayeli

AUTORA



Perez Revelo Leidy Dayana

AUTORA

Tulcán, junio del 2023

AGRADECIMIENTO

Agradezco con tanto amor y cariño a Dios por haberme dado una familia tan maravillosa, las personas que han creído en mí siempre, brindándome un ejemplo de sacrificio, humildad y sobre todo me han enseñado a valorar todo lo que tengo, a mi hermana por estar a mi lado y siempre motivarme y a mi sobrina por darme siempre su amor y confianza, a mi enamorado por su confianza y cariño, de igual manera agradezco tanto a la universidad y a cada ingeniero por haberme proporcionado cada uno de sus conocimientos para llegar hasta aquí con éxito y cumplir una más de mis metas, por que el ser profesional me ayudara a crecer como persona.

Fuel Fuel Nicole Nayeli

Agradezco infinitamente a Dios por los padres que me dio y por el amor dedicación y paciencia con la que ellos estuvieron durante este proceso gracias a ellos por ser mis promotores fundamentales de mis sueños y metas, gracias a ellos por confiar y creer en mí , gracias a mi madre por acompañarme y apoyarme durante todos estos años, gracias a mi padre por siempre desear y anhelar lo mejor para mi vida, hermano tu presencia en mi vida ha sido un regalo invaluable, gracias por ser mi compañero de aventuras, por compartir risas y lágrimas y por ser mi más fiel confidente eres un ejemplo de determinación y valentía, gracias a Dios por iluminar mi mente con nuevas ideas y por ser mi inspiración para seguir adelante en los momentos más difíciles. Tu gracia y amor infinito han sido el motor que me ha impulsado a dar lo mejor de mí.

Perez Revelo Leidy Dayana

DEDICATORIA

Dedico esta tesis con mucho amor primeramente a Dios por ser mi guía constante, a mis amados padres por su entrega y confianza en mí, a mi hermosa hermana por su apoyo incondicional, a mi adorable sobrina por ser mi motivación diaria, a mi enamorado por su amor y apoyo constante y a la universidad y docentes por su dedicación, esfuerzo y por haberme enseñado tantas cosas que han sido clave en mi formación, es por eso que a todos ellos les dedico mi esfuerzo y dedicación a este trabajo, gracias infinitamente a todos ustedes por ser los pilares fundamentales en mi vida para mi éxito académico.

Fuel Fuel Nicole Nayeli

La presente tesis está dedicada primeramente a Dios por bendecirme con su amor, por iluminar mi camino y guiarme en cada paso, a mi querida madre por ser ejemplo de amor y sacrificio a mi querido padre mi fuente de inspiración y mi héroe incondicional, a mi hermano mi compañero y consejero, infinitas gracias por su presencia constante en mi vida y en este logro, mi tesis es también un homenaje a su amor y entrega.

Perez Revelo Leidy Dayana

ÍNDICE

RESUMEN	14
ABSTRACT	15
INTRODUCCIÓN	16
I. EL PROBLEMA	18
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2 FÓRMULACIÓN DEL PROBLEMA	19
1.3 JUSTIFICACIÓN	19
1.4 OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	21
1.4.1. Objetivo general.....	21
1.4.2. Objetivos específicos.....	21
1.4.3 Preguntas de investigación	22
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	23
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	23
2.2 MARCO TEÓRICO	25
2.2.1. Teoría de colas.....	25
2.2.2. Teoría de las restricciones o de cuellos de botella.....	26
2.2.3. Gestión logística.....	26
2.2.4. Abastecimiento.....	26
2.2.5. Proveedores	26
2.2.6. Operarios en una Zona de Aforo	27
2.2.7. Recepción de la Carga	27
2.2.8. Recepción del Transporte.....	27
2.2.9. Cumplimiento de estándares del ingreso a personas.....	27
2.2.10. Equipos de protección personal	28
2.2.11. Almacenamiento.....	29
2.2.13. Layout	30
2.2.14. Diagrama de relación de actividades	30

2.2.15. Equipos de maquinaria	31
2.2.16 Distribución	33
2.2.17. Exportaciones.....	33
2.2.18. Trámites aduaneros.....	33
2.2.19. Documentos de acompañamiento y soporte	34
2.2.20. Informe de ingreso de exportación (IIE)	35
2.2.21. Regímenes de exportación.....	35
2.2.22 Servicio de Aforo	36
2.2.23. Tipos de aforo.....	36
2.2.24 Proceso de Despacho.....	37
2.2.25 Metodología SLP	37
2.2.26 Softwares para diseñar	38
III. METODOLOGÍA	39
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	39
3.1.1. Enfoque.....	39
3.1.2 Tipo de investigación.....	39
3.1.2.1 Documental.....	39
3.1.2.3 Descriptiva	41
3.2. HIPÓTESIS	41
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.4 MÉTODOS UTILIZADOS	46
3.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO	46
3.5.1 Población y muestra	46
3.5.2 Descripción y análisis de la unidad de estudio	47
3.5.2.1 Variables de análisis.....	47
3.5.2.2 Instrumentos de análisis de la información	47
3.5.2.4 Selección de la prueba estadística.....	48
IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN	49

4.1 RESULTADOS	49
4.1.1 Diagnóstico de la Gestión logística	50
4.1.1.1 Abastecimiento	50
4.1.1.2. Almacenamiento	52
4.1.1.3 Distribución	61
4.1.2 Proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones	71
4.1.2.1 Flujo de información	72
4.1.2.2 Tipos de regímenes aduaneros y operaciones	73
4.1.2.4 Embarque	82
4.1.2.5 Procesamiento, análisis e interpretación de la información.....	83
4.1.3. Plan de mejora de la gestión logística en los procesos de despacho de mercancía de la zona primaria de exportaciones	88
4.1.3.1. Estrategias aplicables dentro de la Recepción	89
4.1.3.2. Estrategias aplicables dentro del almacenamiento	90
4.1.3.3. Estrategias aplicables dentro del Proceso de despacho de mercancías	92
4.1.3.1 Procesamiento, análisis e interpretación de la información recolectada, en base al plan de mejora	100
4.2 DISCUSIÓN	105
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	108
5.1 CONCLUSIONES	108
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	110
VII. ANEXOS	117

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Equipos de protección personal.....	28
Tabla 2. Operacionalización de las variables para el tema "Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones de la asociación de transporte pesado del Carchi ATPC"	42
Tabla 3. Calidad de exportaciones	59
Tabla 4. Diagnóstico de la gestión logística.....	68
Tabla 5. Salida de exportaciones 2018.....	82
Tabla 6. Salida de exportaciones 2019	82
Tabla 7. Salida de exportaciones 2020.....	82
Tabla 8. Salida de exportaciones 2021	82
Tabla 9. Salida de exportaciones 2022.....	82
Tabla 10. Elementos Gestión Logística.....	84
Tabla 11. Elementos del Proceso de despacho de mercancías	84
Tabla 12. Valores latentes resultantes.....	85
Tabla 13. Datos observados	86
Tabla 14. Datos esperados	87
Tabla 15. Valores obtenidos al aplicar la fórmula del Chi-cuadrado.....	88
Tabla 16. Ponderación de factores	89
Tabla 17. Ubicación de áreas	98
Tabla 18. Elementos Gestión Logística.....	101
Tabla 19. Elementos del Proceso de despacho de mercancías	101
Tabla 20. Valores latentes resultantes.....	102
Tabla 21. Datos observados	103
Tabla 22. Datos esperados	104
Tabla 23. Valores obtenidos al aplicar la fórmula del Chi-cuadrado.....	104
Tabla 24. Proveedores 2018.....	125
Tabla 25. Proveedores 2019	125
Tabla 26. Proveedores 2020.....	126
Tabla 27. Proveedores 2021	126
Tabla 28. Proveedores 2022.....	126
Tabla 29. Consignatarios 2018.....	127
Tabla 30. Consignatarios 2019	127
Tabla 31. Consignatarios 2020.....	128

Tabla 32. Consignatarios 2021	128
Tabla 33. Consignatarios 2022.....	128
Tabla 34. Regímenes aduaneros 2018.....	129
Tabla 35. Regímenes aduaneros 2019.....	129
Tabla 36. Regímenes aduaneros 2020.....	129
Tabla 37. Regímenes aduaneros 2021	130
Tabla 38. Regímenes aduaneros 2022.....	130
Tabla 39. Puntos de origen 2018	130
Tabla 40. Puntos de origen 2019	131
Tabla 41. Puntos de origen 2020	131
Tabla 42. Puntos de origen 2021	131
Tabla 43. Puntos de origen 2022	132
Tabla 44. Producto más exportado según peso neto 2018.....	132
Tabla 45. Producto más exportado según peso neto 2019.....	133
Tabla 46. Producto más exportado según peso neto 2020.....	133
Tabla 47. Producto más exportado según peso neto 2021	133
Tabla 48. Producto más exportado según peso neto 2022.....	134
Tabla 49. Producto más exportado según costo 2018.....	135
Tabla 50. Producto más exportado según costo 2019.....	135
Tabla 51. Producto más exportado según costo 2020.....	136
Tabla 52. Producto más exportado según costo 2021.....	136
Tabla 53. Producto más exportado según costo 2022.....	136
Tabla 54. Producto más exportado 2018	137
Tabla 55. Producto más exportado 2019	137
Tabla 56. Producto más exportado 2020	138
Tabla 57. Producto más exportado 2021	139
Tabla 58. Producto más exportado 2022	139

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Problemas zona de aforo.....	50
Figura 2. Proveedores	52
Figura 3. Área de ubicación	53
Figura 4. Tiempo de aforo físico	56
Figura 5. Tiempo de aforo documental	57

Figura 6. Tiempo de aforo automático	57
Figura 7. Calidad de exportaciones	59
Figura 8. Horario de atención.....	60
Figura 9. Tipos de mercancía transportada	61
Figura 10. Modalidad de exportación.....	61
Figura 11. Tiempo de movilización.....	62
Figura 12. Flujograma de procesos.....	63
Figura 13. Consignatario	64
Figura 14. Nodos de destino 2018	65
Figura 15. Nodos de destino 2019	65
Figura 16. Nodos de destino 2020	66
Figura 17. Nodos de destino 2021	66
Figura 18. Nodos de destino 2022	67
Figura 19. Cumplimiento de la gestión logística.....	70
Figura 20. Tipos de regímenes aduaneros y operaciones	73
Figura 21. Tipos de aforo 2018	74
Figura 22. Tipos de aforo 2019	74
Figura 23. Tipos de aforo 2020	74
Figura 24. Tipos de aforo 2021	75
Figura 25. Tipos de aforo 2022	75
Figura 26. Flujograma aforo automático	76
Figura 27. Flujograma aforo documental.....	77
Figura 28. Flujograma aforo físico	78
Figura 29. Nodos de origen	79
Figura 30. Producto más exportado según peso neto.....	80
Figura 31. Producto más exportado según costo	80
Figura 32. Producto más exportado según cantidad de despachos	81
Figura 33. Proceso de aforo documental	93
Figura 34. Proceso de aforo físico	94
Figura 35. Proceso de aforo automático	95
Figura 36. Diagrama de relación de actividades	97
Figura 37. Ubicación de las áreas de la zona primaria de exportaciones.....	99
Figura 38. Áreas de la zona primaria de exportaciones	99
Figura 39. Propuesta de diseño zona de aforo.....	100

Figura 40. Propuesta de diseño zona de aforo.....	100
--	-----

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de la Sustentación de Predefensa del TIC	117
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	119
Anexo 3. Glosario de términos	120
Anexo 4. Número de proveedores	125
Anexo 5. Consignatario	127
Anexo 6. Tipos de regímenes aduaneros y operaciones	129
Anexo 7. Nodos de origen.....	130
Anexo 8. Tipo de producto según peso.....	132
Anexo 9. Tipo de producto según costo.....	135
Anexo 10. Tipo de producto según cantidad	137
Anexo 11. Documentos legales	140
Anexo 12. Técnicas de recolección de información:.....	144

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la gestión logística con el fin de mejorar el proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones de la ATPC. Se llevó a cabo mediante un enfoque mixto, que abarca investigación documental, de campo y descriptiva, con una muestra no probabilística de 34 personas. Se utilizaron diferentes técnicas para recolectar información, como encuestas, entrevistas y observación, empleando instrumentos como cuestionarios, guías de preguntas y fichas de observación, con el objetivo de identificar los problemas que se presentan en la zona primaria de exportaciones. Para el análisis de la información recopilada, se utilizaron tablas resumen y gráficos estadísticos. Además, se empleó el método de Ji-Cuadrado para verificar la incidencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías. Se consideraron dos momentos: el primero se basó en la gestión logística actual, y los resultados mostraron que dicha gestión no influye en el proceso de despacho de mercancías. En el segundo análisis, se tomó en cuenta el plan de mejora propuesto, y los resultados indicaron que la gestión logística sí influye en el proceso de despacho de mercancías. A partir de los hallazgos de la investigación, se concluye que la Zona Primaria de Exportaciones no está preparada para brindar un servicio de calidad. Por lo tanto, es necesario implementar las estrategias y requisitos establecidos en el plan de mejora propuesto para solucionar los problemas identificados.

Palabras Claves: gestión logística, proceso de despacho de mercancías

ABSTRACT

The purpose of this research was to analyze logistics management to improve the process for dispatch process of goods in ATPC's primary export zone. The study used a mixed methodology, combining documentary, field, and descriptive research, with a non-probabilistic sample of 34 individuals. In addition, different techniques were used to collect information, such as surveys, interviews, and observation, using instruments such as questionnaires, question guides, and observation sheets to identify the problems that arise in the Primary Export Area. The collected information is analyzed using summary tables and statistical graphs. In addition, the Chi-Square method was used to verify the incidence of logistics management in the dispatch process of goods. In the analysis, two scenarios were considered: the first involved the current logistics management, and the results indicated that this management does not affect the dispatch process of goods. A second analysis was conducted with the proposal for improvements in mind, and the results revealed that logistics management has a significant impact on the dispatch process of goods. According to the findings of the investigation, the Primary Export Area does not possess the capacity to provide a quality service. Therefore, it is necessary to implement the strategies and requirements established in the proposed improvement plan to solve the problems identified.

Keywords: logistics management, goods dispatch process.

INTRODUCCIÓN

La gestión logística "es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y acabados, así como la información asociada "(Ortiz et al., 2017, p. 21). La zona primaria de exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi brinda mediante la aduana el proceso de aforo para así poder exportar mercancías, esta zona presenta un inconveniente en su infraestructura ya que esta no es la adecuada para poder brindar los diferentes servicios de una zona primaria de exportaciones.

El objetivo de la investigación es Evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi (ATPC) mediante un plan de mejora para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancías, logrando así diseñar un modelo de mejoramiento que abarque los diferentes procesos y de igual manera la infraestructura correcta que debe presentar la zona primaria de exportaciones.

El primer capítulo corresponde al problema de investigación, donde se tiene la formulación del problema además se identifican las variables del estudio, haciendo énfasis a la gestión logística y al proceso de despacho de mercancías de igual manera se presenta la justificación, donde se plasma el por qué se realiza esta investigación, haciendo referencia a los objetivos planteados y a las respectivas preguntas de investigación.

El segundo capítulo, contiene la fundamentación y contextualización teórica, formado por los antecedentes de la investigación que tiene que ver con el tema propuesto. Como también, el marco teórico, donde se describe los apartados o temas de la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías dentro la zona de aforo de exportaciones logrando así que estos contribuyan a sustentar la investigación realizada.

La metodología es parte del tercer capítulo, para esta investigación se utilizó enfoque mixto, investigación documental, de campo, descriptiva y bibliografía documental, para la recopilación de información se utilizó técnicas, además dentro de este capítulo se encuentra la hipótesis y la matriz de operacionalización de variables donde se muestra las dimensiones, indicadores, técnicas entre otras.

Los resultados se presentan en el cuarto capítulo, donde mediante la tabulación, observación y análisis se diagnosticó la gestión logística que se lleva a cabo dentro de la zona primaria de exportaciones, de igual manera se logró determinar el proceso de despacho de mercancías mediante los diferentes manuales establecidos por el órgano competente SENA para así finalmente proponer un plan de mejora y posteriormente, efectuar la discusión tomando en cuenta los objetivos y la información que respalda la investigación.

Finalmente, las conclusiones y recomendaciones se encuentran en el capítulo quinto, que corresponde a los hallazgos que se establecieron después de investigar las variables enfocadas a resolver el problema planteado.

Además, se hace constar las referencias bibliográficas y los anexos que dan sustento y respaldo a la investigación.

I. EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Según Gómez (2013), la Gestión logística "consiste en planificar y poner en marcha las actividades necesarias para llevar a cabo cualquier proyecto" (p. 8). En base a este concepto se puede decir que a nivel mundial dentro de las diferentes empresas existe una gestión logística que ayuda a cumplir de manera correcta cada uno de los procesos que realizan, buscando así satisfacer las necesidades del cliente, pero no siempre se va a lograr cumplir con lo anteriormente mencionado ya que esta se ve afectada cuando se realizan procesos inadecuados, ya sea por una mala planificación, falta de equipos, infraestructura inadecuada entre otros.

De igual manera es importante considerar los procesos de despacho de mercancías que se lleva a cabo en el mundo, ya que este contribuye a que exista importaciones y exportaciones entre los diferentes países, al momento de realizar este proceso se presentan inconvenientes como falta de documentación, mercancía faltante, retrasos en las entregas, tráfico en la movilización y excesivos tiempos en realizar operaciones aduaneras.

Para poder llevar acabo el despacho de mercancías dentro del Ecuador es necesario realizarlo a través de zonas primarias donde se debe dar cumplimiento a las políticas establecidas por el máximo organismo de comercio exterior COMEX a través de su órgano ejecutor SENA E y por medio de su plataforma tecnológica ECUAPAS, donde se desarrollan operaciones y regímenes aduaneros en relación a las negociaciones comerciales y a la naturaleza de las mercancías lo que desencadena en las distintas modalidades de aforo automático, documental y físico.

La zona primaria de exportaciones enfrenta problemas significativos en el proceso de despacho de mercancías. Estos problemas están relacionados con largos tiempos de espera en los aforos físico y documental, con un retraso de 8 horas. Estos retrasos se deben a una infraestructura inadecuada, falta de equipos y maquinaria necesarios, así como la ausencia de seguridad, iluminación y personal capacitado. Además, no

se cuenta con un diseño adecuado de la zona para llevar a cabo los procesos de manera eficiente.

Estos inconvenientes en la gestión logística generan dificultades en la correcta realización de los procesos de exportación y tránsito de mercancías en la zona primaria. Se requiere que los requisitos sean similares a los depósitos temporales del distrito de Aduana de la ciudad de Tulcán. Además, se presentan problemas en el flujo de información, como la falta de documentación y dispersión de la información, lo que resulta en aumentos de tiempo y costos en el despacho de mercancías.

Una vez finalizados los procesos en la zona primaria de exportaciones, se procede a autorizar la salida del medio de transporte y se traslada al cruce fronterizo Puente Internacional de Rumichaca. Sin embargo, debido a los problemas descritos anteriormente en la gestión logística y proceso de despacho de mercancías, se generan anomalías como retrasos en el despacho del territorio aduanero ecuatoriano y congestión en el cruce de frontera.

1.2 FÓRMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál es el plan de mejora que permita evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi (ATPC) para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancías?

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de suma importancia ya que permitirá Evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías, teniendo en cuenta los diferentes organismos y procesos que se llevan a cabo al momento de ejecutar la gestión logística y el despacho de mercancías, considerando que cada uno de estos son de gran importancia para realizar de manera correcta y óptima los procesos de exportación e importación.

Esta investigación servirá para que exista una mejor gestión logística y un buen manejo del despacho de mercancías dentro de la zona de primaria de exportaciones, logrando así presentar una mejor infraestructura y optimización en los procesos realizados para llevar a cabo las exportaciones, mejorando así su servicio y los tiempos en trámites y tráfico al momento de movilizarse hacia el Puente Internacional de Rumichaca.

Busca trascender en la sociedad cambiando el paradigma que se presenta al momento de hacer referencia a una zona primaria de exportaciones, ya que con una adecuada gestión logística se dejara a un lado la manera rutinaria, tradicional y poco técnica de realizar procesos de despacho de mercancías y todas las operaciones implícitas en dicho proceso, pasando a desarrollar operaciones eficientes mediante una infraestructura adecuada, equipos y maquinaria completa, entre otros tal como lo exige la SENA E para habilitar una zona primaria (Deposito temporal).

Existen varios beneficiarios iniciando por la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ya que al momento de mejorar la infraestructura e implementar los equipos necesarios estará cumpliendo lo establecido por la SENA E y podrá ofrecer un servicio de calidad mediante la Aduana. De igual manera serán beneficiados los transportadores debido a que al mejorar la gestión logística y el proceso de despacho de mercancía se presentaran menores tiempos y costos en los procesos que son necesarios cumplir para llevar a cabo las exportaciones de mercancías.

Otro beneficiario son los agentes de aduana ya que llevaran un mayor orden en los diferentes documentos y de igual manera un control eficiente al momento de inspeccionar la mercancía, para que de esta manera se efectuó los procesos de exportación. Los exportadores tendrán un beneficio con las oportunidades de trabajo logrando un incremento de ventas de mercancía hacia otro país.

La población presentará un beneficio ya que al momento de movilizarse Tulcán-Ipiiales y viceversa ya no existirá tráfico vehicular en el Puente Internacional de Rumichaca logrando así optimizar tiempo al momento de realizar sus diferentes necesidades, de igual manera otra beneficiaria es la academia (UPEC) ya que mediante esta investigación se logrará abrir más campos de estudio sobre el accionar logístico y el proceso de despacho de mercancías manejado dentro de una zona primaria de exportaciones.

Esta investigación resolverá un problema de gestión logística y proceso de despacho de mercancía dentro de la zona primaria de exportaciones ya que al momento de mejorar estos dos aspectos se logrará obtener una mejor infraestructura, de igual manera una optimización en costos, tiempos y flujo de información al momento de llevar a cabo los diferentes procesos de exportaciones. Mediante la investigación se logrará analizar y profundizar la gestión logística y el proceso de despacho de

mercancías que se lleva a cabo dentro de una zona primaria de exportaciones identificando así cada uno de los procesos efectuados para que se genere una exportación.

Los resultados obtenidos de esta investigación se los podrá enlazar con áreas que abarquen la logística que se utiliza para una zona primaria de exportaciones o un depósito temporal, mejorando los procesos que se realizan en cada una de estas áreas. La información que se obtendrá mediante esta investigación se sustentara con la teoría de colas y la teoría del cuello de botella ya que estas teorías son una herramienta capaz de organizar y gestionar los lapsos de tiempos de expectativa y espera de los clientes para un determinado servicio.

Se podrá analizar el comportamiento de la gestión logística y la incidencia que tiene esta dentro del proceso de despacho de mercancías ya que si se presenta una óptima gestión logística se generaran mayores despacho de mercancías. Mediante la investigación se espera llegar a resultados de adecuación de la infraestructura y la optimización de tiempos y costos en la zona primaria de exportación ya que los que existen no son los adecuados para brindar el servicio que ofrece la zona primara de exportaciones.

Esta investigación generará nuevas ideas ya que se realizará un diseño de infraestructura donde consten todos los requerimientos exigidos por la SENA E para poder brindar el servicio de zona primaria de exportaciones como lo son las medidas, equipos, maquinaria y personal necesario para poder brindar un servicio de calidad.

1.4 OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo general

Evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi (ATPC) mediante un plan de mejora para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancías.

1.4.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar la gestión logística en la Zona Primaria de Exportaciones de la ATPC.
- Determinar el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

- Proponer un plan de mejora de la gestión logística para la optimización del proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

1.4.3 Preguntas de investigación

- ¿Cómo se realiza la gestión logística en la Zona Primaria de Exportaciones de la ATPC?
- ¿Como se maneja el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC?
- ¿Cuál es el plan de mejora de la gestión logística para la optimización del proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio efectuado por Ramos (2018) presenta un problema al momento de brindar el servicio al cliente ya que existía gran variedad de reclamos y devoluciones de pedidos debido a que se presentan problemas como: demora en la entrega, servicio al cliente, calidad del producto, trato al cliente y estado de recepción.

La propuesta inició con un análisis del sistema actual de gestión logística, donde se identificó que algunos elementos del sistema no se llevaban a cabo. En base a esto, se diseñó un modelo con los elementos necesarios para mejorar el sistema. A continuación, se evaluó la necesidad de establecer algunos procedimientos, los cuales se establecieron con la ayuda de diagramas de operaciones.

La implementación del nuevo sistema de gestión logística mejoró el servicio al cliente de la empresa Importadora Ralamn Sac, operando de manera eficiente en todo el proceso logístico. Esta investigación aporta a la realización del análisis de la gestión logística para luego proponer un plan de mejora con los elementos necesarios para brindar un servicio de calidad a los diferentes clientes que hacen uso de la zona primaria de exportaciones.

Un estudio realizado por Goyzueta (2018) presenta un problema de control de comprar de igual manera la infraestructura que no es la adecuada para realizar el respectivo almacenaje. Para lo cual fue necesario que el proceso de almacenamiento y compras sean analizados, con la ayuda del software SPSS, que permite determinar la realidad del desenvolvimiento de los procesos que abarca compras, almacenamiento y despacho de los materiales y/o componentes necesarios para los clientes, cuya base permite plantear una propuesta para mejorar la administración logística.

Obteniendo como resultado un plan de perfeccionamiento de la gestión logística realizada en relación con el análisis efectuado dentro de la empresa, el modelo se estableció con base a la situación actual del proceso, esto mejorará las compras y el manejo del almacén.

Esta idea propuesta se realizó en base a una comparación teniendo en cuenta el proceso actual, conteniendo así esta idea la mejora para el proceso de la gestión de compras y de igual manera el proceso de la gestión que se lleva a cabo dentro del almacén,

El estudio realizado, aportará de manera eficiente dentro de la investigación utilizando el Software SPSS el cual es utilizado para realizar el análisis de datos obtenidos de las encuestas, entrevista y ficha de observación, logrando de tal manera realizar la comprobación de hipótesis de la actual gestión logística y de la mejora de está aplicando el plan de mejora propuesto.

Una investigación realizada por Martínez (2018) se identifican problemáticas e incidentes que ocurren día a día en un proceso de aforo aduanero. En base a entrevistas, información científica, aportes académicos, experiencia laboral y demás contribuyentes se identificó una gran cantidad de incidentes e incumplimiento de funciones por parte de entidades, funcionarios y Aduana del Ecuador. Luego de un análisis exhaustivo a las diferentes problemáticas que ocurren desde la recepción de la mercadería hasta la entrega final se reconoce las partes más afectadas durante un mal procedimiento sin parámetros y orden establecido. Se describe los diferentes casos, leyes, conceptos y reglamentos aduaneros para afianzar y comprobar mi objetivo general.

De acuerdo con el análisis e investigación realizada se propuso lineamientos que benefician a todas las partes que rigen dentro del proceso de aforo desde la recepción de la mercadería hasta la entrega final. La investigación es un gran aporte dentro de la investigación con la recolección de problemáticas e incidentes que existen dentro de la zona primaria de exportaciones al momento de realizar los diferentes procesos que son necesarios para realizar los tipos de aforo logrando así proponer estrategias donde se dé cumplimiento a los tiempos y documentación necesaria para las salida autorizada de mercancía.

Con referencia al estudio de Cepeda y Echeverría (2021) se logró identificar los problemas actuales que existen en la aduana en relación con los procesos de control llevados a cabo durante la nacionalización y en la gestión en general. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo de titulación fue analizar cómo los controles de aforo afectan la eficiencia de la gestión aduanera, es decir, comprender cómo se están llevando a cabo los procesos en la aduana en términos de su administración. Para

llevar a cabo esta investigación, se utilizó un enfoque cualitativo que permitió emplear métodos descriptivos y explicativos. Se recopiló la información necesaria a través de normativas, libros, informes, artículos, disposiciones y resoluciones. Además, se realizaron entrevistas como instrumento de investigación, cuyos resultados indicaron que la aduana necesita mejorar sus procesos para una gestión más efectiva de los controles que realiza. En conclusión, se determinó que mediante la implementación de la propuesta presentada, la administración aduanera podrá mejorar sus funciones estratégicamente en beneficio de los operadores de comercio exterior.

El anterior estudio es de gran importancia ya que ayuda a como recopilar información mediante normativas, libros, resoluciones, artículos, ya que en la investigación se requiere de normativas, resoluciones y manuales que están establecidos por el órgano competente SENA, ayudando así a profundizar la información para obtener una investigación de calidad que ayude al desarrollo de los objetivos planteados.

El estudio realizado por Zhagui (2016) sobre el proceso de despacho de una distribuidora de hojas de resortes automotrices localizada en Milagro, motivada por las quejas de clientes. Se utilizaron herramientas de investigación como encuesta, entrevista y estudio en sitio. Se analizaron los resultados obtenidos y se propone un esquema de mejora continua para incrementar la satisfacción del cliente.

El anterior análisis es de gran importancia ya que aporta técnicas para la recolección de datos como la encuesta y la entrevista, lo cual permite obtener información que ayude a encontrar los problemas que se están generando dentro del proceso de despacho tanto en tiempos como en servicios, para lograr de tal manera mejor el servicio al cliente.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría de colas

El estudio de las líneas de espera se enfoca en analizar los casos en los que los clientes requieren un servicio y no pueden ser atendidos de manera inmediata, lo que genera la formación de una cola de espera. Una vez que son atendidos, los clientes abandonan la cola. En un sistema de este tipo, los clientes llegan desde una fuente específica y son seleccionados por los servidores según una disciplina de cola establecida (Carro y González, 2012).

2.2.2. Teoría de las restricciones o de cuellos de botella

Esta estrategia se fundamenta en la observación de que los procesos en cualquier ámbito solo avanzan a la velocidad del paso más lento. Para compensar esto, se busca acelerar ese paso en particular, impulsándolo a trabajar hasta su máximo potencial, con el objetivo de acelerar el proceso completo. Estos obstáculos, que representan los pasos más lentos, son identificados como restricciones, cuellos de botella o embudos. Es relevante destacar que en la cadena de suministro se produce un cuello de botella cuando una fase del proceso es más lenta que las demás, lo que limita el resultado final en general (Reasco et al., 2018).

2.2.3. Gestión logística

La gestión logística "es el proceso de planificación, implementación y control del flujo y almacenamiento eficiente y económico de la materia prima, productos semiterminados y acabados, así como la información asociada" (Ortiz Merchán et al., 2017, p. 21).

2.2.4. Abastecimiento

Este proceso se encarga de adquirir los materiales y la infraestructura necesarios que apoya esta actividad. Su alcance abarca desde el punto de origen de la cadena de suministro hasta la propia empresa, es decir, la etapa "hacia adentro" (Gómez, 2019). Durante esta fase se atienden aspectos críticos y específicos, tales como la compra, recepción, inspección y almacenamiento de materiales. Asimismo, se presta atención a la certificación de calidad de los proveedores y a toda la logística asociada con el suministro de materiales (Hurtado, 2018). "La red de abastecimiento físico incluye todos los procesos logísticos necesarios para llevar la carga desde las instalaciones del proveedor hasta las instalaciones del cliente" (Restrepo, 2013, p. 54).

2.2.5. Proveedores

Este tipo de empresa logística, también conocida como transportista, se especializa en el transporte de mercancías, asegurando que las mercancías de sus clientes salgan de sus orígenes como la empresa o centro de distribución y lleguen a su destino. Además, durante el trayecto se aseguraron de mantener intactas sus características estructurales y funcionales, es decir, en buen estado.

2.2.6. Operarios en una Zona de Aforo

El operario de servicio dentro de una zona de aforo es una de las categorías pertenecientes al personal estatuario de gestión y servicios, que, junto con los celadores y operarios de oficios conforman el grupo de personal de trabajo.

Además de ser rápido y eficiente, es fundamental que el operario sea confiable en su desempeño. Cada operario cuenta con una estación de trabajo dedicada a realizar actividades específicas de una operación determinada, la cual incluye el módulo, herramientas y materiales de trabajo necesarios (Quispe , 2005).

2.2.7. Recepción de la Carga

Acciones para identificar mercancías, verificar la naturaleza y valor de las mercancías, determinar peso, cuenta o medida, clasificar en denominaciones arancelarias y determinar los derechos e impuestos aplicables a las mercancías.

2.2.8. Recepción del Transporte

El acceso al área principal estará habilitado para todos los vehículos o unidades de transporte, previa presentación de los siguientes documentos obligatorios: Manifiesto de Carga Internacional o Carta de Porte, Lista de Pasajeros y Tripulantes, Lista de Suministros y Pasturas, así como también las instrucciones para el manejo de los Sacos de Correo (Martínez, 2018).


2.2.9. Cumplimiento de estándares del ingreso a personas

Los Equipos de Protección Personal (EPP) son herramientas diseñadas para proteger a los trabajadores de lesiones o enfermedades causadas por factores de riesgo en el entorno laboral. Para lograr una efectiva protección, se deben tener en cuenta varios aspectos: en primer lugar, es necesario proporcionar un EPP a cada usuario. En segundo lugar, la empresa debe proporcionar los EPP adecuados y es responsabilidad del trabajador utilizarlos de forma correcta. Solo aquellos EPP seleccionados técnica y adecuadamente y utilizados durante toda la exposición al riesgo resultan útiles. En tercer lugar, es fundamental capacitar a los trabajadores sobre los riesgos que se están protegiendo para que comprendan la importancia de utilizar los EPP. Por último, es necesario que los supervisores controlen y aseguren el buen uso y mantenimiento de los EPP. Los supervisores deben ser un modelo a seguir y utilizar los EPP cada vez que sea necesario (Abrego et al., s. f.).

2.2.10. Equipos de protección personal

Existen diferentes equipos de protección personal que deben ser usados dentro del almacén los cuales:

Tabla 1. Equipos de protección personal

EPP	Descripción
	<p>La protección de la cabeza se puede lograr mediante el uso de diferentes elementos, como cascos de seguridad y prendas diseñadas específicamente para proteger la cabeza.</p>
	<p>Para proteger los ojos, es importante utilizar medidas de seguridad adecuadas, como gafas de sol en caso de trabajar al aire libre en un almacén, o gafas especiales diseñadas para el manejo de productos peligrosos o para prevenir posibles alergias oculares.</p>
	<p>Para asegurar la protección de los pies, es esencial utilizar calzado especializado que brinde características antideslizantes y que sea resistente al calor, al frío y otros factores adversos.</p>
	<p>Para garantizar la protección del cuerpo, es fundamental utilizar un cinturón de seguridad en áreas donde el pavimento no sea uniforme y exista riesgo de caídas o accidentes.</p>
	<p>Para asegurar la protección del cuerpo, se recomienda utilizar un mono amplio y cómodo con mangas, diseñado específicamente para la actividad de conducción y adaptado a las condiciones del almacén. Es importante evitar la presencia de bolsillos en el mono, ya que podrían engancharse u ocasionar otros inconvenientes.</p>



Para garantizar la protección de las manos, es importante utilizar guantes que sean resistentes y flexibles.



Para asegurar la protección del tronco, es posible que se necesiten chalecos especiales y chalecos reflectantes.



Con el fin de garantizar la seguridad del tronco, podría ser necesario utilizar chalecos especiales y chalecos reflectantes.

Fuente: López (2006)

2.2.11. Almacenamiento

Campo et al. (2013) afirman:

Consiste en la actividad de ubicación de la mercancía en la zona de almacenaje hasta que sea solicitada por el cliente. Almacenamos la mercancía en el hueco de la estantería que le hemos asignado previamente hasta que nos realicen un pedido. (p. 12)

2.2.12. Naturaleza de la mercancía

Carga perecedera

Son aquellas que "normalmente pierden parte de sus características físicas, químicas y microbiológicas, como resultado de la exposición a la que se someten durante el tiempo de movilización y a las cambiantes condiciones del medio ambiente" (Castellanos, 2009, p. 22). Por lo que se deben tomar todas las medidas correctivas a fin de preservarla.

Carga frágil

“El transporte de productos frágiles requiere de un manejo especial, dadas sus características. Toda la operación debe realizarse con extremo cuidado, incluyendo el embalaje, el manipuleo (cargue, descargue) y el traslado propiamente dicho” (Ruibal, 1994, p. 16).

Carga peligrosa

La carga peligrosa hace referencia a aquellos productos que, por sus propiedades explosivas, inflamables, oxidantes, tóxicas, radiactivas o corrosivas, tienen el potencial de provocar accidentes o daños en otros productos, en el vehículo que los transporta, en las personas o en el medio ambiente. Es por ello que se les considera como una carga de alto riesgo y requieren de medidas especiales para su transporte y manipulación (Ruibal, 1994).

2.2.13. Layout

Es diseñada para mejorar, puesto que, si se ejecuta, facilitará para poder lograr derivaciones en cuanto a las actividades y si estas se lleven de forma eficaz. Layout para un local comercial es una temática que en la actualidad es trascendental porque permite el manejo eficiente de las mercancías. Por tanto, de debe tener en cuenta estrategias de entrada, almacenamiento y salidas de mercadería del almacén, uno de las clases más seguros de almacenamiento que existe, es cuando se toma en cuenta las características de los productos, de ahí, que se debe prestar atención que método de transporte se utilizará, la rotación de los productos, clasificación de productos ABC, el nivel o cantidad de inventario que se mantendrá, y finalmente definir los pasos de embalaje que son propios de la preparación de pedidos (Uriarte, 2018).

2.2.14. Diagrama de relación de actividades

El Diagrama de actividades es una representación visual que permite mostrar un diseño inicial de la disposición de los departamentos dentro de la empresa. Este diagrama también muestra, mediante el uso de líneas de diferentes tipos, las conexiones y relaciones entre dichos departamentos (González, 2003).

González (2003) también afirma que el procedimiento para el diagrama de actividades es el siguiente:

Plasmar con círculos esencialmente los departamentos principales, con principal relación, y unirlos con una línea de selección propia para confirmar que estos departamentos deben estar primordialmente cerca.

Agregar al gráfico los departamentos que son de importancia secundaria con otro tipo de líneas y así sucesivamente hasta terminar de acomodar los departamentos. (p. 58)

2.2.15. Equipos de maquinaria

Montacargas:

La labor principal de un montacargas consiste en elevar, descender y desplazar objetos con escaso o nulo esfuerzo físico por parte del operador. Esta tarea se logra mediante el uso de un mástil situado en la parte delantera de una grúa horquilla (Finning Cat, 2017).

Transpaletas

Según Campo et al. (2013) los transpaletas son dispositivos mecánicos que tienen la capacidad de trasladar objetos a cortas distancias y levantarlos ligeramente por encima del suelo. Estos dispositivos se utilizan ampliamente como complemento de otros equipos y son comunes en las áreas de carga y descarga en los muelles. Algunos ejemplos de estos dispositivos son los siguientes:

Manuales: Requieren de la fuerza física de una persona para funcionar. Son comúnmente utilizadas para la agrupación de pedidos y para cargar y descargar vehículos, principalmente dentro del almacén. Si el suelo es irregular, se necesitará equipar el transpaleta con ruedas para poder usarla adecuadamente (Campo et al., 2013).

Motorizados: Utilizan sistema eléctrico mantenido por baterías que permite mover y elevar la carga. Aunque son más pesadas que las manuales, tienen la capacidad de recorrer distancias un poco más largas, hasta unos 50 metros. Estas transpaletas también son útiles para tareas de carga y descarga, agrupación de pedidos y otras tareas de transporte interior (Campo et al., 2013).

Carretillas

Existen diferentes variedades de estos dispositivos:

Contrabalanceada: se caracterizan por tener un contrapeso de hierro en la parte posterior y un asiento para el conductor que aseguran su equilibrio. Estos vehículos son autopropulsados y pueden funcionar con un motor eléctrico alimentado por baterías o con un motor de combustión, ya sea diésel o gasolina. La carga se realiza en la parte delantera mediante horquillas que se mueven a lo largo del mástil. Como en otras carretillas elevadoras, el mástil puede ser doble o triple según las necesidades de la operación (Campo et al., 2013).

Retráctil: Se emplea para optimizar el espacio disponible en los almacenes. Esta carretilla elevadora puede extender y recoger las horquillas o el mástil sobre sí misma, lo que le permite operar en pasillos más estrechos que los requeridos por una carretilla contrapesada con la misma capacidad de carga. Además, el mástil de la carretilla retráctil puede alcanzar alturas de elevación superiores. Estas carretillas están diseñadas con ruedas de pequeño diámetro para minimizar su tamaño y se utilizan exclusivamente en el interior del almacén, requiriendo un pavimento uniforme y sin irregularidades (Campo et al., 2013).

De toma lateral: en su variedad más común son las trilaterales, su principal ventaja es la capacidad de manipular la carga en tres posiciones: frontal, izquierda y derecha. También existen modelos bilaterales (izquierda/derecha). Las carretillas pueden ser conducidas por una persona a pie o sentada. Su rendimiento es óptimo cuando se desplazan por pasillos con raíles guías o sistemas de filoguiado, ya que pueden alcanzar mayores velocidades (Campo et al., 2013).

- **Raíles guía:** Consiste en instalar perfiles sobre los cuales se apoyan rodillos guía que se encuentran en la parte inferior de la carretilla. De esta manera, la carretilla se desplaza siguiendo el camino de los raíles (Campo et al., 2013).
- **Sistema de filoguiado:** Implica la instalación de un cable enterrado en el suelo de los pasillos. Para seguir este cable, la carretilla emite una onda electromagnética de baja frecuencia y cuenta con sensores que le permiten identificar la frecuencia y realizar el seguimiento adecuado. Este sistema es muy útil en situaciones donde se necesitan mayores velocidades de desplazamiento y una mayor precisión en el posicionamiento (Campo et al., 2013).

Recoge pedidos

Es un equipo que cuenta con una cabina para el conductor, la cual se eleva junto

con las horquillas, con el fin de llevar a cabo tareas de picking y reposición de mercancías (Campo et al., 2013).

2.2.16 Distribución

Es el proceso que implica entregar los productos terminados a los clientes o puntos de venta. La forma en que se lleva a cabo esta actividad está determinada en gran medida por las características del producto, ya que, dependiendo de su composición fisicoquímica o mercado objetivo, se deberá escoger un canal de distribución que se ajuste a sus requerimientos de manipulación, transporte, almacenamiento y plazos de entrega, entre otros factores (Aguilar, 2017).

2.2.17. Exportaciones

Según el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (s. f.) este término es utilizado para referirse a la actividad comercial de vender o enviar productos fuera del territorio nacional. Se trata del proceso de enviar bienes y servicios con fines comerciales de un país a otro.

Los costos del comercio internacional son importantes para entender la macroeconomía de un país. Incluyen los costos de transporte, las barreras políticas, los costos legales y regulatorios, así como el uso de diferentes monedas. Estos costos influyen en el volumen del comercio internacional de un país.

En cuanto a las exportaciones, los costos del comercio internacional incluyen tres elementos: los costos originados en el país de exportación, los costos derivados en el país de importación, y los costos del transporte junto con su correspondiente seguro (Vásquez y Tonon, 2021).

2.2.18. Trámites aduaneros

Se refieren a los procesos formales y administrativos que deben completarse en la aduana para importar o exportar productos entre países. Estos requisitos pueden incluir aspectos financieros, económicos y administrativos que deben ser cumplidos antes de que se permita el movimiento de las mercancías a través de la aduana (ATM Logística y Almacenaje, s. f.).

Los siguientes documentos son necesarios para aun trámite aduanero de exportación:

Carta de valoración:

La Comunidad Andina de Naciones es responsable de establecer el proceso de valoración de aduana, el cual se aplica cuando los valores declarados por los usuarios no son aceptados. Si hay discrepancias, la aduana tiene el poder de examinar la documentación y pedir una carta de valoración. Luego, la aduana determinará un valor utilizando uno de los seis métodos de valoración aduanera.

Carta de fraccionamiento:

El cliente decide separar el paquete, no permitir/prohibir y permitir la importación.

Carta de devolución:

En caso de que el contenido total o mixto sea rechazado o prohibido, el cliente puede optar por devolver el paquete completo a su origen.

Carta de Endoso:

Documento visado que certifica la representación legal del menor o del tercero encargado del despacho aduanero.

Carta de verificación:

Fecha y hora en que el cliente solicita a las autoridades aduaneras que inspeccionen el contenido de su paquete.

Justificación de valor:

Según el SENAE (2022) el cliente debe presentar toda la documentación requerida por la aduana para comprobar el valor de los bienes importados, la cual debe ser coherente entre sí o de lo contrario los trámites aduaneros se retrasarán.

2.2.19. Documentos de acompañamiento y soporte

Los documentos que acompañan a las mercancías son importantes para el control previo y están compuestos por la Licencia de Importador y el DCP, conocidos como documentos de acompañamiento. Además, se encuentran los documentos de respaldo, que se utilizan para el depósito de las Declaraciones de Importación (DAI), y pueden ser presentados en forma física o electrónica. Estos documentos incluyen la Factura Comercial, el Certificado de Origen y cualquier otro que el SENAE considere necesario (Mayorga et al., 2018).

2.2.20. Informe de ingreso de exportación (IIE)

Se trata de un envío de información electrónica que se utiliza para registrar los detalles de la mercancía que se exporta y que llega a un depósito temporal, paletizadoras autorizadas, servicios de Courier o al servicio postal de Ecuador (SENAE, s. f.).

Dentro de este aspecto también es importante considerar lo expuesto en la Resolución Nro. SENAE-DGN-2012-0362-RE-GUAYAQUIL, 26 de octubre de 2012 donde ese establecen los requisitos para transmitir declaraciones aduaneras en el sistema informático Ecuapass.

2.2.21. Regímenes de exportación

Regímenes de no transformación:

Exportación definitiva (Régimen 40): El Régimen 40, conocido como Exportación Definitiva, se refiere a un proceso aduanero que autoriza la salida permanente de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero de Ecuador o hacia una Zona Especial de Desarrollo Económico. Este proceso se realiza de acuerdo con las regulaciones establecidas por la legislación actual (Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones [COPCI], 2010).

Exportación temporal para reimportación en el mismo estado (Régimen 50): El Régimen 50, denominado Exportación Temporal para Reimportación en el Mismo Estado, es un proceso aduanero que permite la salida temporal de mercancías en libre circulación del territorio aduanero, por un período y propósito específico. Durante este tiempo, las mercancías deben ser reimportadas sin haber sufrido ninguna alteración y deben ser fácilmente identificables (COPCI, 2010).

Regímenes de transformación:

Exportación temporal para perfeccionamiento pasivo (Régimen 51): El Régimen 51, conocido como Exportación Temporal para Perfeccionamiento Pasivo, es un proceso aduanero que permite la exportación temporal de mercancías en libre circulación dentro del territorio aduanero, para ser transformadas, elaboradas o reparadas fuera del territorio o en una Zona Especial de Desarrollo Económico dentro del territorio aduanero (COPCI, 2010).

2.2.22 Servicio de Aforo

El aforo físico intrusivo no intrusivo es competencia para la asignación de Ecuapass, el intrusivo tiene que ver con reconocer físicamente la mercancía contenerizada para la justificación de su origen, naturaleza, peso, condición y valor en aduana, lo que será cotejado para su aprobación con la información declarada en la aduana en el SENA E.

El propósito es establecer el valor apropiado de las deducciones fiscales aplicables al comercio internacional. El reconocimiento no intrusivo se lleva a cabo mediante un examen superficial de las mercancías o mediante el uso de una máquina de rayos X. Este proceso, denominado aforo, es una medida de control aduanero cuyo objetivo principal es prevenir el fraude comercial, los delitos fiscales y los delitos aduaneros.

2.2.23. Tipos de aforo

Canal de Aforo Automático

La especificidad de la declaración de exportación (DAE) es verificada automáticamente por el sistema informático de la Administración Nacional de Aduanas del Ecuador Ecuapass mediante la aplicación del perfil de riesgo.

Canal de Aforo Documental

Es la modalidad de despacho en el cual, la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) es validada su contenido mediante revisión de la información de la misma, por parte de los técnicos operadores del Despacho del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador (Senae).

Canal de Aforo Físico

La inspección física de las mercancías se realiza con el objetivo de verificar su origen, estado, cantidad, peso, dimensiones, valor en aduana y/o clasificación arancelaria, en relación con los datos proporcionados en la declaración aduanera y sus documentos de acompañamiento. Esta información se contrasta con la registrada en los sistemas informáticos del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador para determinar si se ha realizado el pago correcto de los impuestos al comercio exterior y si se han cumplido las normas y el régimen aduanero requeridos para la declaración de las mercancías (SENAE, s. f.).

2.2.24 Proceso de Despacho

Esta fase corresponde a la verificación y control del inventario, aplicando indicadores de calidad y buenas prácticas para cumplir con los requisitos del transportista y del cliente, los lineamientos a seguir según León (2017) en la gestión son:

- Enviar las referencias y productos correctos.
- Procesamiento de entregas para transportistas y clientes finales.
- Precisión de los montos relacionados con envíos y cargas reales o listas de pedidos.
- Documentación completa
- Asegúrese de que el producto de la más alta calidad se entregue al transportista
- Garantice un despacho de aduana eficiente y fluido de los vehículos y evite errores de mercancías. (p. 50)

2.2.25 Metodología SLP

La metodología SLP, también conocida como "Systematic Layout Planning" por sus siglas en inglés, ha sido ampliamente aceptada y utilizada para resolver problemas de distribución en planta, tanto para el diseño de nuevas distribuciones como para mejorar las existentes. Esta metodología se basa en criterios cualitativos y busca optimizar el diseño de la planta de manera eficiente, teniendo en cuenta diversos factores (Ramírez, 2013).

Fases de desarrollo

Fase I

Localización: En esta fase, se decide la ubicación de la planta, ya sea una nueva planta o una redistribución. Se busca una ubicación competitiva basada en factores relevantes. En el caso de una redistribución, se determina si la planta se mantendrá en su ubicación actual o se trasladará a un nuevo edificio o área disponible.

Fase II

Distribución General del Conjunto: En esta fase, se establece el patrón de flujo y se indica el tamaño, la relación y la configuración de cada actividad principal, departamento o área de la planta. Aunque no se preocupa por la distribución en detalle, se crea un bosquejo o diagrama a escala de la futura planta.

Fase III

Plan de Distribución Detallada: En esta fase se realiza una planificación detallada de la distribución, incluyendo la ubicación de los puestos de trabajo, maquinaria y equipos.

Fase IV

Instalación: En esta fase se llevan a cabo los movimientos físicos y ajustes necesarios para implementar la distribución planificada, colocando equipos y máquinas en sus ubicaciones correspondientes (Ramírez, 2013).

2.2.26 Softwares para diseñar

SketchUp

SketchUp es una herramienta fácil de usar para el modelado y dibujo en 3D, diseñada para emular la sensación y la libertad que se obtiene al utilizar lápiz y papel en el diseño. Todas las versiones de SketchUp, incluyendo la opción gratuita, son adecuadas para su uso en cualquier industria que requiera herramientas de dibujo y modelado. Por lo tanto, arquitectos, diseñadores, constructores e ingenieros pueden utilizar SketchUp en cualquier etapa del proceso de diseño de construcción (Isotipo, 2020).

Unreal engine versión 5.0

Unreal Engine es uno de los motores de juego más populares y ampliamente utilizados en la actualidad. Pertenece a la compañía Epic Games y se basa en código C++. Aunque se creó por primera vez en 1998, no fue hasta 2015 que se lanzó de forma gratuita y pública.

Es un completo entorno de desarrollo que proporciona todas las herramientas necesarias para construir juegos o simulaciones. Incluye un editor de video, un estudio de sonido, un sistema de codificación y renderización de animaciones, entre otras características esenciales (Soloaga, 2019).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque

Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (meta inferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (Baptista et al., 2014, p. 534)

La presente investigación se basa en el enfoque de tipo mixto ya que la información recolectada fue analizada en base a la ficha de observación y a las bases obtenidas de la plataforma virtual Datasur de los años 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 hasta el mes de agosto donde se puede identificar la cantidad de mercancías en base al peso, costo y cantidad de despachos como así mismo el número de nodos de destino, cantidad de exportaciones autorizadas con y sin problema con el fin de identificar los diferentes problemas que se generan al momento de efectuar la salida autorizada de exportaciones dentro de la zona primaria de exportaciones y así poder proponer un plan de mejora donde conste una serie de requerimientos y estrategias logrando así establecer un diseño elaborado en el software SketchUp para luego llevarlo a la realidad virtual haciendo uso del Software Unreal 5.0

3.1.2 Tipo de investigación

3.1.2.1 Documental

La investigación documental es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas. Como en toda investigación, el propósito de este diseño es el aporte de nuevos conocimientos. (Arias, 2012, p. 27)

Para iniciar con el estudio de este proyecto se hará uso de una investigación en la plataforma Datasur para obtener información correspondiente a datos reales con referencia a las exportaciones que se ha generado desde zona primaria de exportaciones, las cuales sirven para detallar datos importantes tanto de la variable dependiente como independiente, además permitirá establecer las bases teóricas que servirán de sustento para el diseño metodológico.

3.1.2.2 De campo

Según Arias (2012) menciona:

La investigación de campo es aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. (p. 31)

La investigación de campo es empleada para observar la conducta de las dos variables de estudio en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC, es decir que es necesario para evaluar y diagnosticar la gestión logística manejada dentro del proceso de despacho de mercancías, para así poder dar solución al problema planteado. Esta investigación se la efectuó mediante:

- Observación: Mediante esta técnica se logró identificar la situación actual que se está manejando dentro de la zona primaria de exportaciones, además se pudo conocer los diferentes problemas que existen en cada una de las áreas necesarias para realzar los diferentes procesos para la exportación autorizada.
- Encuesta: La encuesta fue aplicada a 34 transportistas que hacen uso de la zona primaria de exportaciones, para lo cual se utilizaron procedimientos de interrogación para así poder obtener información de tipo cuantitativos, mediante esta técnica se logró idéntica cada uno de los problemas que observan los transportistas.
- Entrevista: La entrevista fue realizada a la Msc. Karla Pozo encargada de la dirección de despacho y control zona primaria mediante un dialogo que ayudo a profundizar la información que se establece dentro de los manuales y así poder determinar el cumplimiento que se está dando a estos.

3.1.2.3 Descriptiva

Mediante esta investigación se logró conocer los elementos que componen la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías para así poder proponer un plan de mejora implementado la infraestructura adecuada que ayude a mejorar el servicio que brinda la zona primaria de exportaciones.

3.1.2.4 Bibliografía documental

La presente investigación se basó en diferentes aspectos documentales como: tesis, artículos, libros, base de datos, normativas, manuales, y reglamentos establecidos, los cuales fueron de gran ayuda ya que se logró obtener información de apoyo para fundamentar la investigación.

3.2. HIPÓTESIS

Hipótesis General: El Plan de mejora permite evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancía, donde se contrastan las siguientes hipótesis.

HO: La gestión logística no influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

H1: La gestión logística influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2. Operacionalización de las variables para el tema "Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones de la asociación de transporte pesado del Carchi ATPC"

Variable	Dimensiones	Indicadores	Técnicas	Instrumentos
Definición				
<p>Independiente</p> <p>Gestión logística</p> <p>Es la que abarca el funcionamiento, planificación y organización, centro de distribución, descentralización o centralización de almacenes, disposición de planta, operaciones del almacén, sistema de almacenamiento, tipos de almacenes, equipos de manipulación, tecnología de almacenes. Hurtado, (2018)</p>	<p>Puntos de origen</p> <p>Abastecimiento</p>	<p>Número de puntos de origen.</p> <p>Ubicación de Puntos de origen.</p> <p>Numero de proveedores (OCES y/u OEA).</p> <p>Frecuencia del transportista</p>	<p>Análisis Documental</p> <p>Análisis Documental</p>	<p>Ficha</p> <p>Ficha</p>

Recepción	Información preliminar a ingreso.		
	Personal encargado de recepción.		Preguntas
	Registro de la carga receptada.	Entrevista	
	Registro de medio de transporte receptado.	Observación	Ficha de observación
	Cumplimiento de estándares ingreso personas		
Almacenamiento	Condiciones de acuerdo con la naturaleza.		
	Layout (zonificación)	Encuesta	Cuestionario
	Infraestructura.		
	Seguridad.	Observación	Ficha de observación
	Sanitización.		
	Registro de carga almacenada.		

	Tipos de mercancía transportada		
	Modalidad de exportación	Entrevista	Preguntas
Distribución	Tiempo de movilización		
		Análisis Documental	Ficha
Flujo de Información	Documentación traslado interno. Documentación exportación	Entrevista	Preguntas
	Nodos de destino		
Puntos de destino	Numero de destinos	Análisis Documental	Ficha

<p style="text-align: center;">Dependiente</p> <p>Proceso de Despacho de Mercancías</p> <p>Despacho es el proceso en administración para el intercambio de las mercancías que se efectúa entre países, este proceso se da inicio cuando se realiza la inicia con la presentación de la DAU y termina con el levante. Donde sus modalidades y formalidades serán las definidas en el reglamento al presente Código (COPCI, 2010).</p>		Documentos de acompañamiento y soporte		
	Flujo de Información	DAE	Entrevista	Preguntas
		Verificación de la documentación		
		Informe de ingreso de exportación (IIE)		
	Tipos de Regímenes Aduaneros y operaciones	Exportaciones Tránsitos Aduaneros	Entrevista	Preguntas
		Transbordos		
		Tipos de aforo		
	Normas de Aforo	Origen	Análisis Documental	Ficha
		Peso y medida		
		Tipo de producto		
	Salida autorizada	Análisis Documental	Ficha	
Embarque	Salida medio de transporte			

3.4 MÉTODOS UTILIZADOS

Uno de los métodos a utilizar en el estudio es el método deductivo, ya que el tema a desarrollar debe tener estudios en base a la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías siendo estos una base fundamental para poder diseñar un plan de mejora para la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

De igual manera se va a considerar el método analítico, para poder lograr un estudio y descripción de los diferentes procesos que interceden de manera indirecta y directa en el progreso de la investigación logrando así una incorporación de los diferentes procesos logísticos de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC, involucrando finalmente la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías para la Zona Primaria.

3.5 ANÁLISIS ESTADÍSTICO

3.5.1 Población y muestra

Elección de la estrategia de muestreo adecuada

Muestra no probabilísticas, la elección de las unidades no depende de la probabilidad, sino de razones relacionadas con las características de la investigación. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende de las decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios. Elegir entre una muestra probabilística o una no probabilística depende de los objetivos del estudio, del esquema de investigación, de la homogeneidad de las unidades estudiadas y de la contribución que se piensa hacer con ella. (Hernández, Méndez et al., 2017, p. 131)

En base a Hernández, Méndez et al. (2017) existe evidencia suficiente para que en la presente investigación se tenga en cuenta una muestra no probabilística que consta de 34 transportistas donde se aplicó la encuesta, cada uno de ellos corresponden a las empresas afiliadas a la Asociación de Transporte Pesado del Carchi, cabe recalcar que únicamente se tiene en cuenta esta cantidad debido a que existía una variación aleatoria de los transportistas que acudían al servicio de la Zona Primaria de exportaciones, de igual manera se realizó una entrevista a una funcionaria perteneciente a la aduana y mediante la observación se utilizó una ficha para poder

diagnosticar la gestión logística dentro de la zona primaria de exportaciones de la ATPC, dicha información obtenida, aumento la comprensión.

En cuanto a la segunda fuente de información , se obtuvo datos desde la plataforma Datasur, utilizando como base las exportaciones que fueron realizadas en el año 2018, 2019, 2020, 2021, hasta agosto del 2022, de donde se logró obtener los nodos de origen de las mercancías, tipos de mercancías transportadas, tipos de régimen aduaneros, las salidas de exportación con y sin problema y los nodos de destino, además se tomó en cuenta los manuales que determina la SENAE acerca de los diferentes tipos de aforo físico, documental y automático, lo cual sirvió para poder identificar tiempos y procedimientos para llevar a cabo el proceso de despacho de mercancías dentro de la zona primaria de exportaciones de la ATPC.

Como tercer punto se propone un plan de mejora, utilizando como una fuente de información las resoluciones que dispone la SENAE, donde se establecen los requerimientos legales, físicos y técnicos mínimos que debe cumplir un depósito temporal, diseñando la infraestructura correcta con todos los elementos necesarios para poder brindar un servicio de calidad.

3.5.2 Descripción y análisis de la unidad de estudio

En la presente investigación se da a conocer cómo influye la gestión logística dentro del proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones de la ATPC, en lo que respecta a la infraestructura que esta posee, el servicio que brinda, y el manejo de los procesos de despachos, en el periodo 2018, 2019, 2020, 2021 hasta agosto del 2022.

3.5.2.1 Variables de análisis

La variables del presente estudio nacen del tema, problema y objetivos los cuales son:

- La gestión logística que se maneja dentro de la zona primaria de exportaciones de la ATPC.
- El proceso de despacho de mercancías analizado en base a las entrevistas y el análisis documental en los año 2018, 2019, 2020, 2021 hasta agosto del 2022.

3.5.2.2 Instrumentos de análisis de la información

Se obtiene datos de las encuestas realizadas a los 34 transportistas que hacen uso del servicio que brinda la zona primaria de exportaciones, donde se obtuvieron datos

específicos e interpretaciones que ayuden al desarrollo del primer y segundo objetivo. Por otra parte, en cuanto a la información para el segundo objetivo que trata del proceso de despacho de mercancías, se obtuvo la información de la MSc. Karla Pozo encargada de la dirección de despacho y control zona primaria, a través de una entrevista, también se obtuvieron datos en bases de Excel a través de la plataforma Datasur, donde proporcionó las exportaciones realizadas en el año 2018, 2019, 2020, 2021 hasta agosto del año 2022 y además se obtuvo información de los manuales vigentes por la aduana de los tipos de aforo ya sea físico, documental y automático. Finalmente, para el plan de mejora se obtuvo información de las resoluciones que brinda la SENAE que se tratan acerca de que debe cumplir un depósito temporal para brindar el servicio.

3.5.2.4 Selección de la prueba estadística

Ji-Cuadrado fue sugerida por Carl Pearson como una forma de valorar la bondad del ajuste de unos datos a una distribución de probabilidad conocida, y se ha establecido como el procedimiento de elección para el contraste de hipótesis. Esta prueba estadística se emplea en el análisis de dos o más grupos, y de dos o más variables. (Hernández, Hernández et al., 2017, p. 294)

La tabla de contingencia es una representación gráfica de las respuestas a una pregunta realizada a una muestra encuestada. Está compuesta por filas y columnas dispuestas en forma horizontal y vertical, respectivamente. Las columnas proporcionan una base de clasificación, mientras que las filas clasifican la información de manera diferente, teniendo en cuenta la preferencia de los métodos de evaluación (Levin y Rubin, 2004).

Para realizar la prueba estadística en esta investigación, se empleó el método de Ji-cuadrado. Este método permite analizar los datos de una distribución de probabilidad conocida, obteniendo los datos esperados y realizando el contraste de hipótesis. En este caso, se aplicó la prueba para analizar dos variables: la variable independiente (Gestión Logística) y la variable dependiente (Proceso de despacho de mercancías). En términos prácticos, si el valor p calculado en la prueba de hipótesis es menor que el nivel de significancia de 0.05, se rechaza la hipótesis nula. Por lo tanto, se puede concluir que existe evidencia suficiente para afirmar que la hipótesis alternativa es válida.

IV RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 RESULTADOS

El presente capítulo está direccionado a tres contextos que tienen una relación directa con los objetivos planteados dentro del trabajo de investigación, y que resultaron ser de suma importancia:

- Primer contexto, se realiza un diagnóstico de la gestión logística en la zona primaria de exportaciones ATPC, especificando profundamente los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de esta zona.
- Segundo contexto, se muestra cómo se realiza el proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones ATPC, a través de un actor entrevistado, encargada de la dirección de despacho y control zona primaria y mediante un análisis documental del sistema DATASUR del periodo de cinco años (2018-2019-2020-2021-2022). Una vez obtenida la información de las dos variables se procedió a realizar la comprobación de hipótesis mediante el método estadístico Ji- Cuadrado para obtener la incidencia de los datos recopilados en base a la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías que se maneja actualmente dentro de la zona primaria de exportaciones.
- Finalmente, en el tercer contexto se muestra el plan de mejora el cual contiene las diferentes estrategias, cumplimiento de normativas, procesos logísticos óptimos que deben ser cumplidos al momento de brindar el servicio de zona primaria de exportaciones, además este incluye estrategias en el ámbito operacional y logístico así como también un diseño de la infraestructura que esta debe cumplir para obtener una gestión logística correcta y lograr la optimización del proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones ATPC una vez realizado este plan de mejora se procedió a recopilar nueva información teniendo en cuenta la gestión logística y el proceso de despacho que se obtendría aplicando este plan, una vez obtenida la información se procedió a realizar una segunda comprobación de hipótesis

mediante el método estadístico Ji- Cuadrado para obtener la incidencia de las variables de estudio.

4.1.1 Diagnóstico de la Gestión logística

Dentro de este apartado, se llevará a cabo el diagnóstico de la gestión logística en la zona primaria de exportaciones ATPC, bajos los parámetros de abastecimiento, almacenamiento y distribución, a través de encuestas realizadas a los transportistas que hacen uso de dicha zona primaria de exportaciones, donde se tomó en cuenta una muestra de 34 empresas que pertenecen a la Asociación de Transporte pesado del Carchi, y también bajo la realización de una ficha de observación

4.1.1.1 Abastecimiento

Dentro de este parámetro se analiza la información preliminar a ingreso, el personal encargado de recepción, el registro de la carga receptada, de igual manera el registro de medio de transporte receptado y el cumplimiento de estándares de ingreso de personas.

Dentro de la zona primaria de exportaciones mediante la encuesta se puede identificar que uno de los problemas más comunes es la falta de personal.



Figura 1. Problemas zona de aforo

Dentro de la figura 1 se puede evidenciar que el 14% de los problemas que se presentan dentro de la zona primaria de exportaciones hace referencia a la falta de personal, ya que actualmente existen una persona encarga de los servicios que brinda la entidad de control de Aduana.

En base al registro de la carga y medio de transporte receptado se logró identificar que actualmente dentro de la zona primaria de exportaciones al momento de la llega del medio de transporte con la carga a la entrada de la zona no se realiza ningún registro de la carga ni del medio de transporte creando así un gran problema de control ya que no se lleva una cuenta de los medios de transporte que ingresan hacer uso del servicio que brinda zona primaria de exportaciones.

Dentro de la zona primaria de exportaciones no se está dando cumplimiento a lo que dispone la Resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0192-RE Art. 2 literal k, donde se dice que el: "Sistema de etiqueteo para el control de ingreso y salida de carga suelta mediante el uso de tecnología de código de barras, u otros similares, interconectado con el sistema de control de inventarios" (SENAE, 2017, p. 3-4), del medio de transporte como de la carga que ingresa a la zona primaria de exportaciones.

A demás mediante la ficha de observación se logró identificar que los medios de transporte que ingresan a la zona primaria de exportaciones presentan condiciones no óptimas presentando problemas como llantas lisas, pintura desgastada, carpas rotas, contenedores con oxido lo cual no debe presentarse para la movilización de carga ya que la mayoría de la carga que se exporta es perecible y podría ser afectada por estas anomalías que presentan los medios de transporte.

De igual manera mediante la observación reflejada en la ficha se puede afirmar que los transportistas, operarios no utilizan equipos de protección personal (EPP) al momento de su ingreso a la zona primaria de exportaciones generando así un alto nivel de riesgos en el trabajo incumpliendo Decreto ejecutivo 2393 reglamento de seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

En concordancia con la resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0407-RE Art.4 el cual establece que el personal que labora dentro de la zona primaria de exportaciones este permanentemente uniformado, con su respectiva credencial de identificación visible y encontrarse afiliado al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS).

Número de proveedores

Para analizar este parámetro se consideró el exportador el nombre del exportador y la cantidad de salidas autorizadas que presenta durante los años 2018-2019-2020-2021-2022.

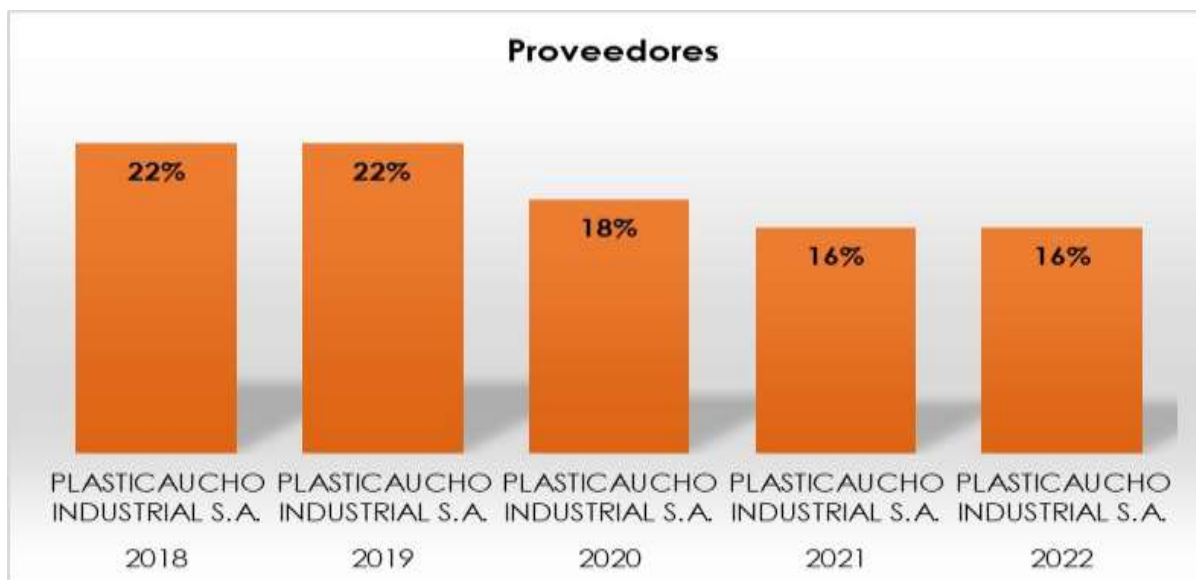


Figura 2. Proveedores

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 4), tomando en consideración que el que mayor salidas de exportación autorizadas presenta es Plasticaucho industrial s.a. siendo una empresa que produce y comercializa Calzado de uso general y productos para aplicaciones didácticas, manualidades, insumos de calzado y accesorios para vehículos, su frecuencia corresponde a un promedio de 18.8 % de salidas autorizadas de exportación durante los 5 años.

4.1.1.2. Almacenamiento

En el siguiente parámetro se verifico las condiciones de acuerdo con la naturaleza, layout (zonificación), infraestructura, seguridad, sanitización y el registro de la carga almacenada dentro de la zona primaria de exportaciones ATPC.

Esta zona primaria de exportaciones se la considera según la función logística un almacén de tránsito ya que dentro de esta se almacena de forma temporal mercancía que va a hacer objeto de exportación, según su estructura es un almacén abierto ya que no cuenta con techo únicamente con cerramiento de malla.

Es importante destacar que la zona primaria de exportaciones no cuenta con zonas como la de descarga y carga, de recepción o entrada, zona de almacenamiento de igual manera no cuenta con áreas de oficinas, administración, de servicios los cuales se necesitan para poder brindar el servicio y lograr resultados óptimos.

Áreas de ubicación según el tipo de mercancía

Para la obtención de este parámetro dentro de la encuesta se formuló la siguiente pregunta: ¿Se le designa un área de ubicación según el tipo de mercancía que transporte?



Figura 3. Área de ubicación

Mediante la figura 3 se puede evidenciar que la respuesta de los 34 transportistas fue NO, dando a entender que dentro de la zona primaria de exportaciones no se designa una área para ubicar el vehículo según la mercancía que transporta, esto se verificó mediante la ficha de observación donde se identificó que no existen áreas de ubicación según la mercancía, lo que ocasiona que los vehículos se ubiquen donde existe espacio suficiente.

Con lo anterior expuesto se concluye que al no contar con dichas áreas, tampoco cuenta con un sistema de layout (zonificación) el cual permite dividir un espacio en áreas más pequeñas y poderlas organizar según el tipo de mercancía, donde se puede evidenciar que no se está realizando una ubicación según:

- Según volumen o dimensiones
- Según peso
- Según forma de ubicación

- Según fragilidad
- Según propiedades
- Según estado físico
- Según rotación por frecuencia de exportador

También es importante tener en cuenta los requerimientos físicos y técnicos en base a las áreas que son de suma importancia los cuales indican la Resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0192-RE en su artículo 2 los cuales son los siguientes:

1. Establecer un área específica designada para el almacenamiento de carga peligrosa en caso de ser necesario.
2. Delimitar un espacio destinado al almacenamiento de contenedores en casos de carga contenerizada.
3. Para la carga suelta, se recomienda disponer de estanterías y/o áreas con compartimentos individuales para el almacenamiento de carga según cada documento de transporte. Además, se sugiere contar con un sistema informático que permita asignar espacios y localizar la carga de manera eficiente.
4. En relación a las áreas de almacenamiento de mercancía, se sugiere contar con un mínimo de 400 m² de espacio cubierto o 1.000 m² de áreas al aire libre ubicadas a no más de 10 kilómetros del punto de control aduanero.

A pesar de que la zona de aforo cumple con el requerimiento 4 del tamaño de las áreas de ubicación en referencia al punto de control, sin embargo, no cumple con los requisitos en cuestión de calidad, operacional, administrativo para brindar un servicio de calidad a los usuarios que hacen uso de esta.

Dentro de la zona primaria de exportaciones actualmente se realiza un almacenamiento en forma de I, ya que únicamente cuenta con una sola puerta por donde se realiza la salida y entrada de vehículos y personas.

Infraestructura

La zona primaria de exportaciones de la ATPC presenta una variedad de problemas al momento de brindar servicio de aforo, debido a que su infraestructura no es la adecuada y no contiene los equipos necesarios para poder brindar un servicio de calidad, estos problemas son los siguientes:

- Infraestructura Inadecuada
- Falta de equipos y maquinaria

- Falta de personal en las entidades de control
- Falta de permanencia de las entidades de control
- Falta de estándar de seguridad
- Mal manejo de procesos (registro de la carga y vehículo, designación de área según el tipo de mercancía, documentación faltante)
- Excesivo tiempo de aforo

Realizando el respectivo análisis de la figura 1 se puede observar que el 51% del 100% corresponde a excesivo tiempo de aforo, falta de equipos y maquinaria e infraestructura inadecuada debido a que esta zona es vista solamente como un garaje, el suelo es completamente defectuoso, no cumple con las características de cerramiento perimetral de una zona primaria (techo), entre otros, y el 49% corresponde a problemas con bajo impacto, pero a pesar de esto son de gran importancia.

Debido a estos problemas cabe destacar que la zona primaria de exportaciones no cumple con los requerimientos físicos y técnicos mínimos para poder brindar el servicio de aforo como esta especificado en la Resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0192-RE la cual indica:

1. Cerramiento de composición mixta, de 4 metros de altura

$$\text{Valor} = \frac{\text{Capacidad utilizada}}{\text{Capacidad máxima del recurso}}$$

$$\text{Valor} = \frac{20000m^2}{30000m^2}$$

$$\text{Valor} = 0.66m^2$$

Este indicador ayuda a medir el impacto generado por la utilización de la capacidad actualmente utilizada con respecto a la máxima utilización que se le puede dar a las instalaciones en este caso se obtiene como resultado $0.66m^2$

Ubicación estratégica

Ubicación actual calles Av. Brasil y Expreso Oriental Parroquia de Gonzalo Suarez ciudad de Tulcán, provincia del Carchi. La zona primaria de exportaciones en base a la ubicación estratégica no cumple con los requerimientos necesarios ya que a pesar de que se encuentra en la vía Panamericana que conecta directamente el puente internacional de Rumichaca por contar con una sola puerta de entrada y salida genera tráfico vehicular.

Equipos y maquinaria

Otro aspecto importante a considerar es que actualmente la zona de aforo no cuenta con equipos ni maquinaria para poder brindar un servicio de calidad, es decir no posee de equipos para la movilización de las mercancías ni tampoco con básculas calibradas para poder pesar la mercancía, ocasionando que este tipo de servicios tengan que ser buscados en otras partes, de igual manera no presenta ninguno de los siguientes equipos ni maquinaria:

1. Se requiere la instalación de equipos de pesaje, como balanzas, básculas u otros mecanismos, dentro del Depósito Temporal. Estos equipos permitirán el pesaje preciso de las mercancías durante su ingreso y salida, y deben ser adecuados para el tipo de carga y el peso de los productos.
2. Se recomienda contar con transpaletas, que facilitarán el transporte de la carga a distancias cortas y permitirán elevarla ligeramente por encima del nivel del suelo.

Tiempo de procesos

Otro parámetro que se analizó es el excesivo tiempo de aforo el cual significa que en la realización de tipos de aforo existe un excesivo tiempo, ocasionando que los transportistas que hacen uso de la zona de aforo se sientan insatisfechos con el servicio, ya que para un cliente no es bueno hacerlo esperar.



Figura 4. Tiempo de aforo físico



Figura 5. Tiempo de aforo documental

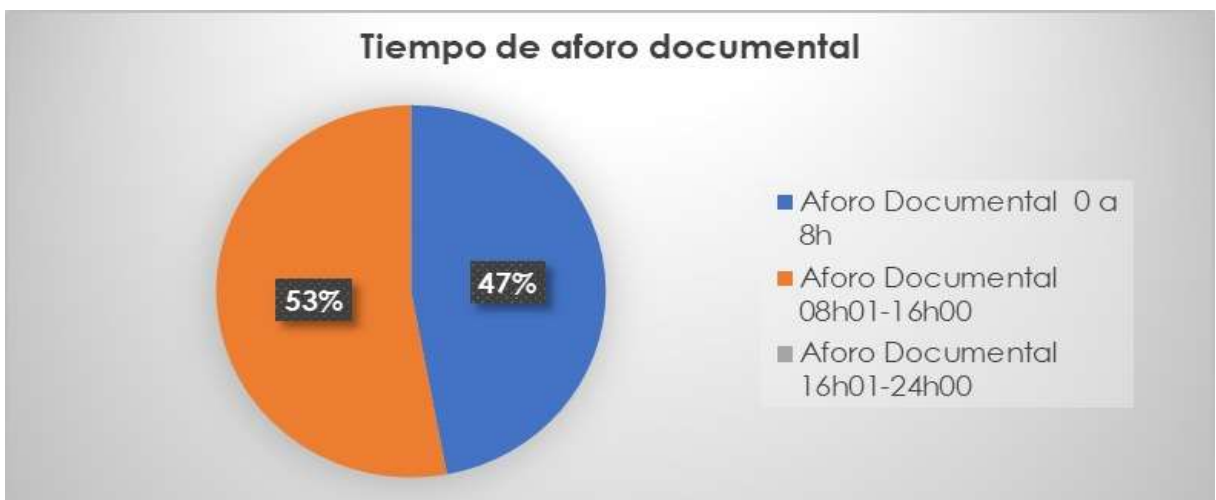


Figura 6. Tiempo de aforo automático

La gráficas obtenidas indican que el tiempo utilizado en la realización de aforo físico y documental es de 8h a 16h y el tiempo del aforo automático es de 0 a 1h. Con la anteriormente expuesto se concluye que se presenta un excesivo tiempo con respecto a lo establecido en los manuales dados por la SENA, ocasionando que se retrasen los salidas de exportaciones y generando así insatisfacción en el cliente.

Falta de permanencia de entidades

Por este tipo de problema se entiende que como primera instancia la persona que está encargada de realizar el proceso de tipo de aforo principalmente el aforo físico no siempre se encuentra disponibles y esto ocasiona que los transportistas no se sientan conformes con el servicio, ya que se presentan grandes tiempos de espera para que la mercancía sea verificada para así obtener la salida autorizada.

Estándar de seguridad

Otra aspecto importante a considerar es la falta de estándar de seguridad, esto se debe a que dentro de la zona primaria de exportaciones no existe un estándar de seguridad completo, únicamente cuenta con una cámara que es enfocada en la entrada, además no cuenta con un estándar de gestión de riesgos y emergencia como la vigilancia, detector de humo, señalética de evacuación, entre otros.

Con esto dando, incumpliendo a los aspectos que se dan dentro de los requerimientos físicos y técnicos para ser utilizada como una zona primaria de exportaciones como, por ejemplo:

1. Sistema cámaras de video para vigilancia permanente (CCTV), el cual deberá cubrir por lo menos el área de almacenaje y el área de aforo.
2. Sistema de control de ingreso y salida de personas, mediante el uso de tecnología biométrica, en el que se registre, por lo menos, fotografías y huellas digitales;
3. Sistema de control del personal que labora en el depósito, que cumpla por lo menos con los siguientes parámetros: nombre, número de cédula, fotografía, huellas digitales, dirección domiciliaria, teléfonos de contacto, fecha de nacimiento y firma digitalizada

Manejo de procesos

Actualmente dentro de la zona primaria de exportaciones se presenta el mal manejo de procesos dentro del almacenamiento, debido a que dentro desde que un vehículo ingresa a la zona no se realizan los procesos adecuadamente ya que como primero no se registra la carga que ingresa, registro de medio de transporte y el registro de la carga almacenada, además no existe un orden en la documentación y lo más importante al momento de realizar el proceso de tipo de aforo físico no se lo hacen en condiciones buenas es decir no existe delimitación del área de aforo debidamente señalizado, únicamente se lo hace ubicar al vehículo frente a la oficina de la aduana y le hacen la inspección realizándola en un lugar incorrecto, lo que significa que no cumple con el parámetro tratado de una Delimitación del área de aforo debidamente señalizado tanto en las áreas de almacenamiento cubiertas, como en los patios, siendo este requerimiento de suma importancia.

PORCENTAJE DE CALIDAD DE EXPORTACIONES SIN PROBLEMAS

$$\text{Valor} = \frac{\text{Exportaciones generados sin problemas}}{\text{Total de exportaciones generadas}} * 100$$

Tabla 3. Calidad de exportaciones

Año	Porcentaje
2018	$\text{Valor} = \frac{19351}{70123} \times 100 = 27\%$
2019	$\text{Valor} = \frac{16559}{71480} \times 100 = 23\%$
2020	$\text{Valor} = \frac{14348}{60571} \times 100 = 23\%$
2021	$\text{Valor} = \frac{15704}{70939} \times 100 = 22\%$
2022	$\text{Valor} = \frac{15435}{51847} \times 100 = 29\%$

Figura 7. Calidad de exportaciones

$$\text{Promedio general} = \frac{27\% + 23\% + 23\% + 22\% + 29\%}{5} = 24,8\%$$



El promedio general de la calidad de exportaciones tiene un total de 24,8 % dando a entender que la calidad de exportaciones no es la adecuada ya que no cumple con más del 50% de calidad del servicio que brinda.

De acuerdo con la medición dada a la calidad de exportaciones generadas sin problemas se obtiene como resultado un índice bajo en los 5 años tomados, presentando un menor porcentaje el año 2021, esto se debe a que al momento de realizar los diferentes procesos para la autorización de la exportación se presentan largos tiempos de espera retardando el viaje de exportaciones y además generando insatisfacción del cliente.

Es importante recalcar que además de los problemas descritos anteriormente también se presentan más problemas como:

- a) La zona no cuenta con las suficientes áreas de oficina de organismo de control.
- b) Servicios sanitarios.
- c) Sistema eléctrico normalizado
- d) Iluminación y ventilación
- e) No cuenta con acceso libre a internet
- f) No existe puerta de entrada y salida de vehículos como de personas
- g) No se realiza proceso de etiquetado de cargas
- h) No posee de estanterías.



Figura 8. Horario de atención

El horario que se maneja dentro de la zona primaria de exportaciones es el correcto ya que cumple un horario de oficina, a pesar de que se está dando cumplimiento al

horario, se presentan anomalías como fallas dentro del sistema ECUAPASS generando así tiempos de espera en los usuarios.

4.1.1.3 Distribución

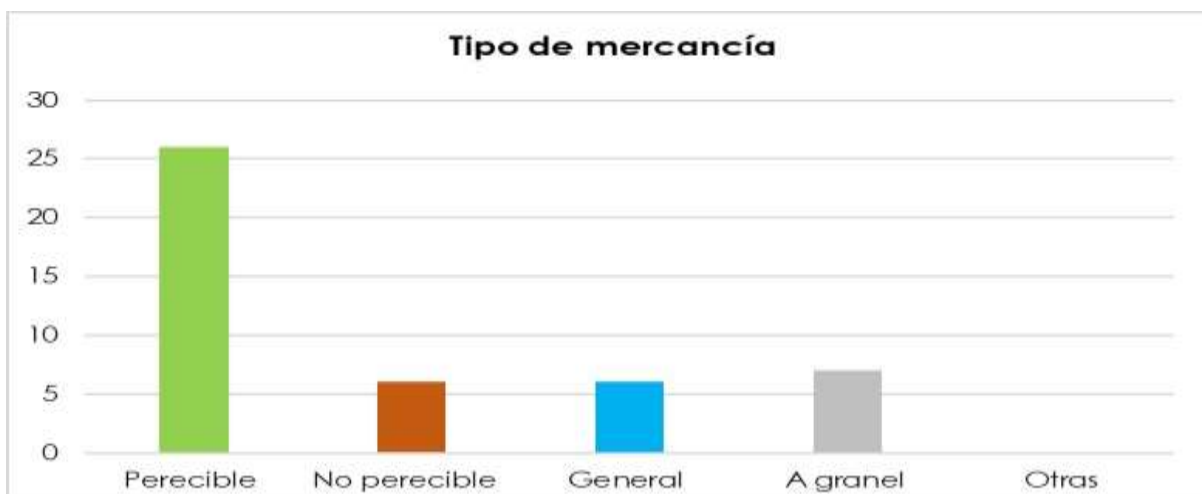


Figura 9. Tipos de mercancía transportada

El tipo de mercancía que se transporta más es la perecible siendo todo tipo de productos o alimentos de la industria de la carne, incluyendo pollo, pescado y otros productos del mar, alimentos procesados o embutidos, alimentos congelados para lo cual es necesario que la zona cuente con un cuarto frío para el almacenamiento de dicha mercancía, seguido de la mercancía a granel que es el yeso, la arena, la grava y el cemento, así como materias primas como la sal para carreteras, el mineral o las fibras, los alimentos como el grano, la sal, el azúcar, la harina, también existe una cantidad pequeña de mercancía no perecible como puede ser las legumbres, arroces y pastas crudas que vienen envasadas y la general que se trata de computadoras, zapatos, artículos de piel, ropa, telas, manufacturas en general, etc.

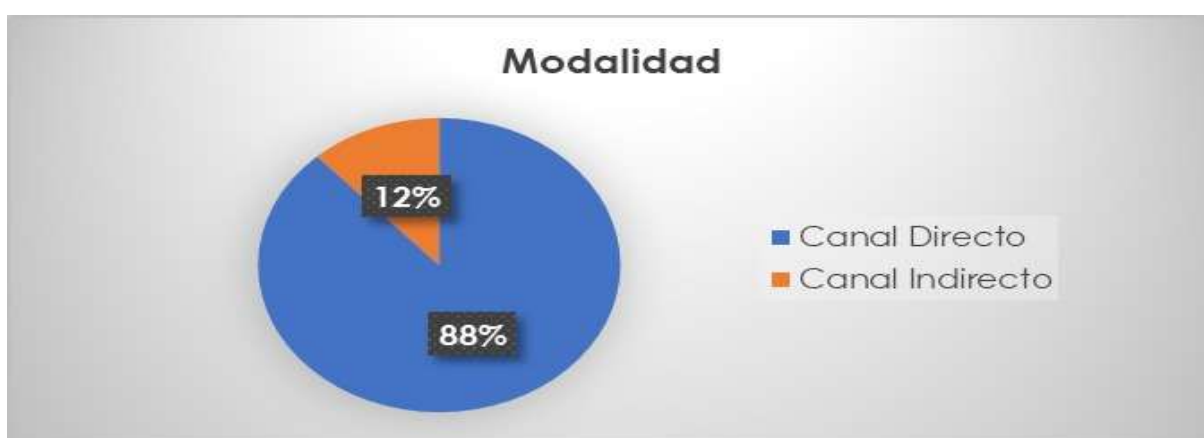


Figura 10. Modalidad de exportación

Las exportaciones que se realizan dentro de la zona primaria de exportación se dan bajo la modalidad de canal directo que es aquel que las empresas utilizan para comercializar sus productos y distribuirlos directamente a sus clientes.



Figura 11. Tiempo de movilización

internacional de Rumichaca no presenta mayor tiempo, es decir que para la mayoría de los transportistas es un tiempo óptimo como se muestra en el análisis de la pregunta expuesta dentro de la encuesta.

Flujo de información

Para el análisis respectivo flujo de información se realizó una pregunta reflejada en la entrevista para si poder conocer la documentación traslado interno, documentación exportación.

Se logró identificar que para el ingreso de las operaciones para la exportación no toma mucho tiempo, ya que la información ya viene pre digitada dentro de la zona primaria de exportaciones únicamente el técnico operador revisa que la documentación concuerde con lo que se ingresó físicamente a la zona de aforo, después de esto se efectúa la declaración temporal de exportación logrando así la declaración de exportación.

Flujograma actual de procesos

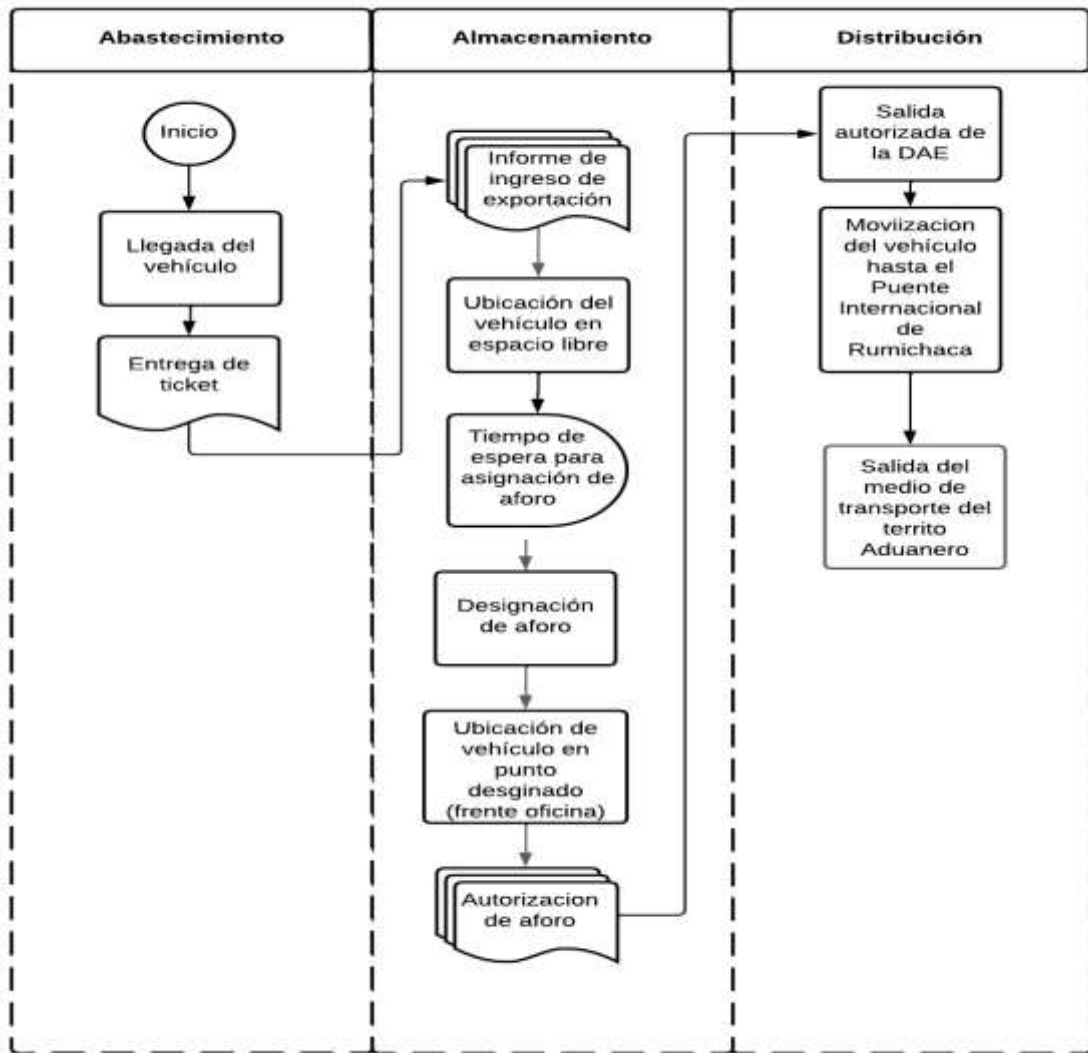


Figura 12. Flujograma de procesos

Dentro del flujo grama de procesos que actualmente se está manejando dentro de la zona primaria de exportaciones, En primera instancia se tiene el proceso de abastecimiento donde se lleva a cabo la llegada del vehículo y únicamente se entrega un ticket correspondiente al del uso del parqueadero

Seguidamente se tiene la parte correspondiente al almacenamiento donde el vehículo se ubica dentro de la zona de aforo en donde exista un espacio libre al momento de llevarse a cabo esta ubicación no se considera ningún factor como el tipo de mercancías que transporta ni el tipo de vehículo, una vez ubicado el vehículo se presenta un tiempo de espera de asignación de aforo, una vez pasado este tiempo se llama al vehículo que se ubique frente a las oficinas para así realizar el aforo que el sistema autorizo.

Una vez realizado la autorización de aforo se presenta la distribución donde se realiza la salida autorizada del vehículo y la movilización de este hacia el puente internacional de Rumichaca donde procese a terminar el proceso de exportación.

Consignatario

Para el análisis respectivo de los consignatarios, se tuvo en cuenta la cantidad de veces que reciben la mercancía, durante el periodo de cinco años 2018-2019-2020-2021-2022.

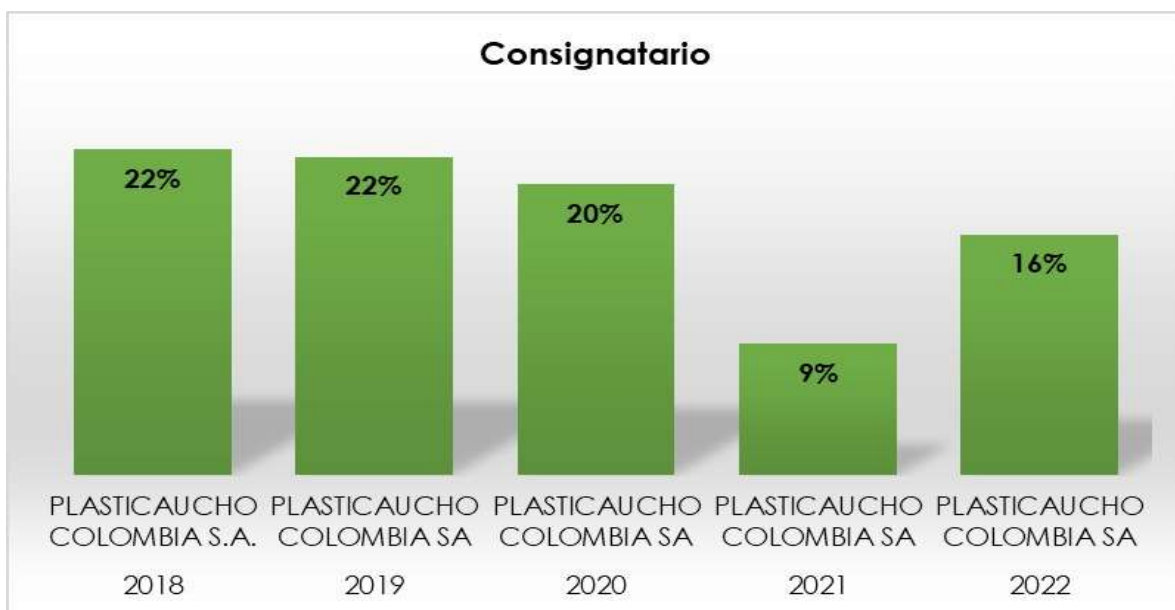


Figura 13. Consignatario

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 5), tomando en consideración que el consignatario que recibe envíos con más frecuencia es Plasticaucho Colombia S.A con un porcentaje promedio de 17.72, % destacando que en el año 2021 se puede observar que obtuvo un porcentaje menor a los anteriores años ya que en este año se dio la emergencia sanitaria denominada COVID.

Nodos de destino

Para analizar este parámetro se consideró los países de destino que tiene las salidas de exportaciones durante los años 2018-2019-2020-2021-2022.

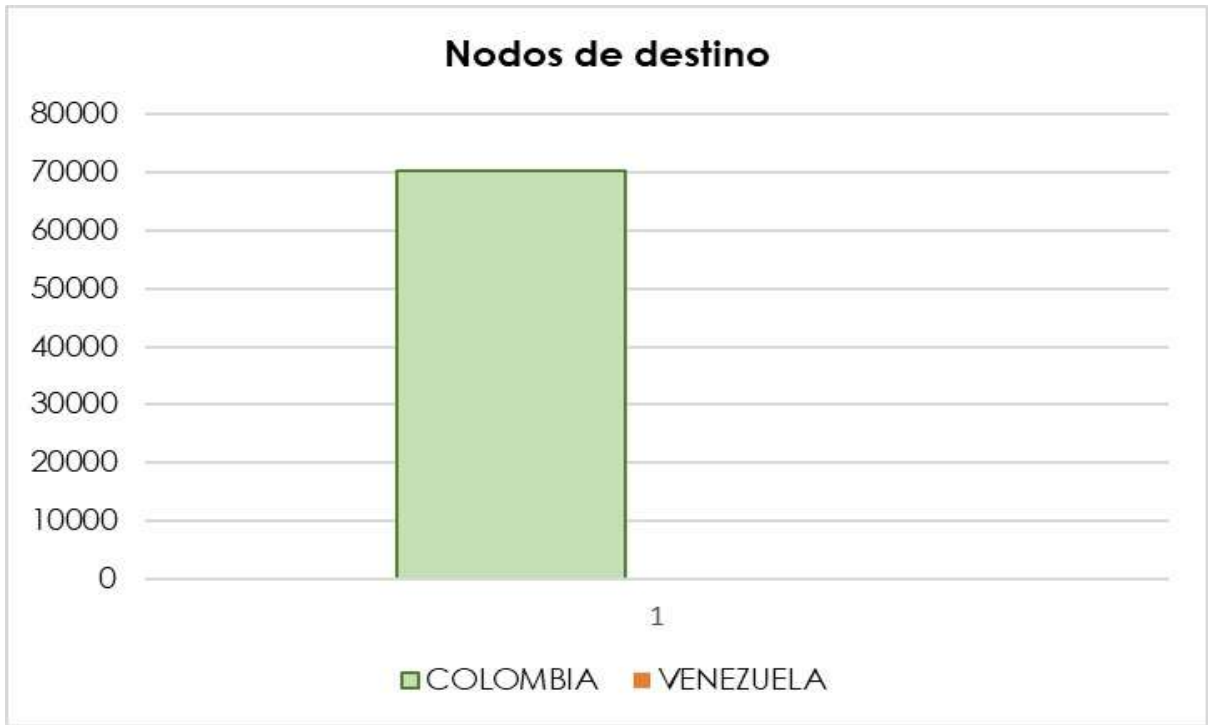


Figura 14. Nodos de destino 2018

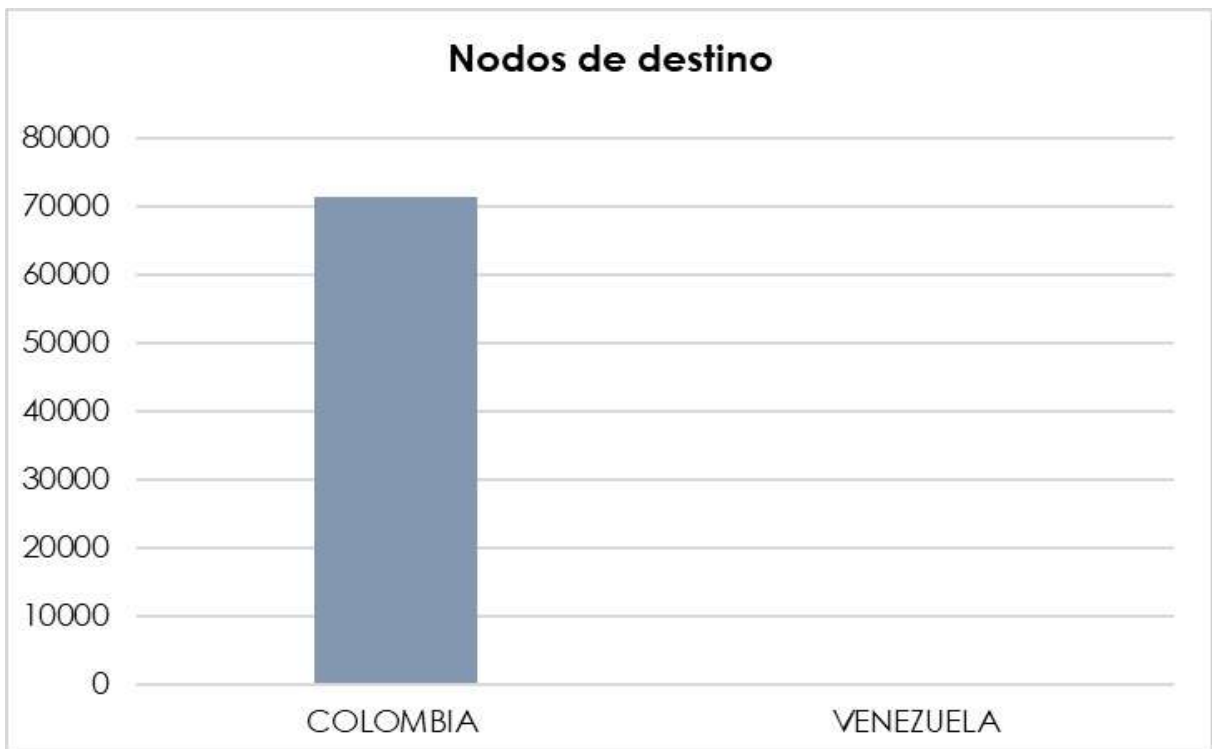


Figura 15. Nodos de destino 2019

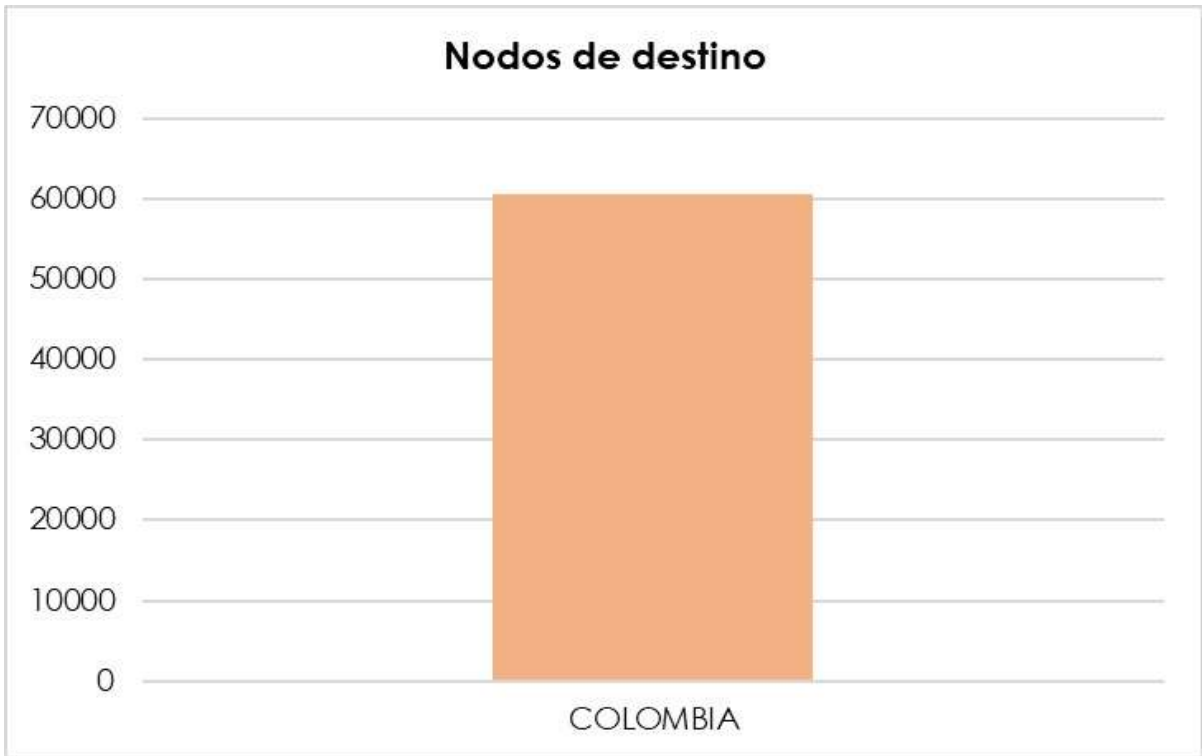


Figura 16. Nodos de destino 2020

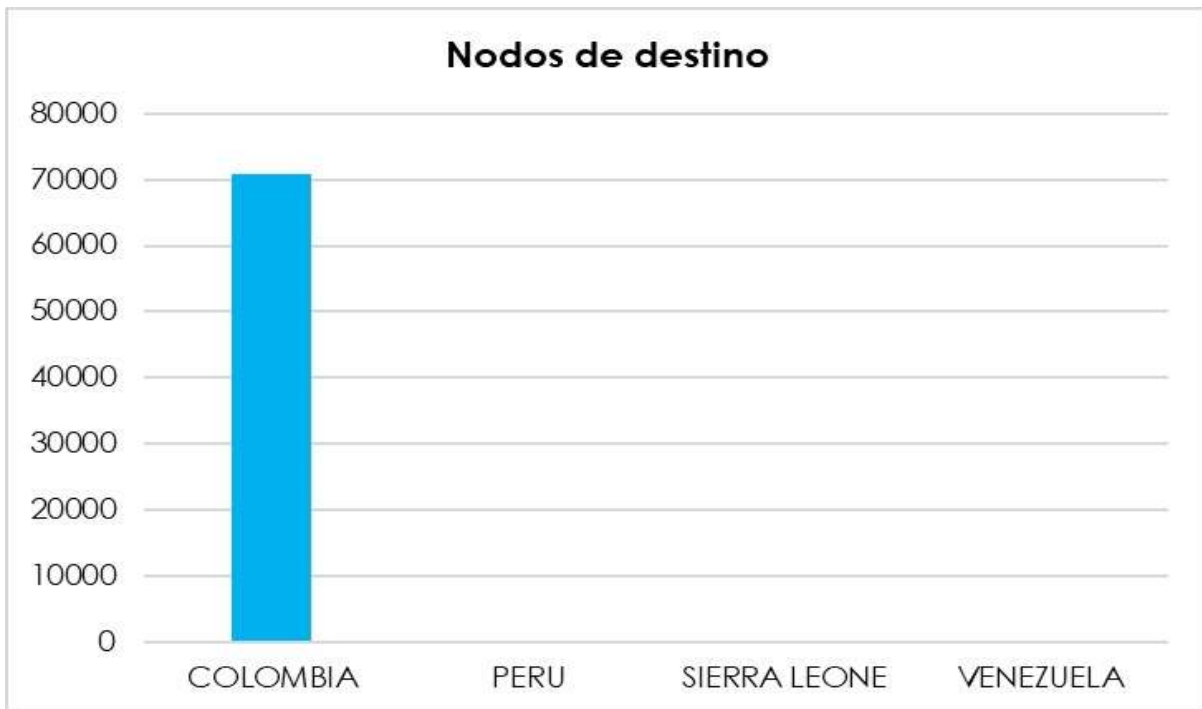


Figura 17. Nodos de destino 2021

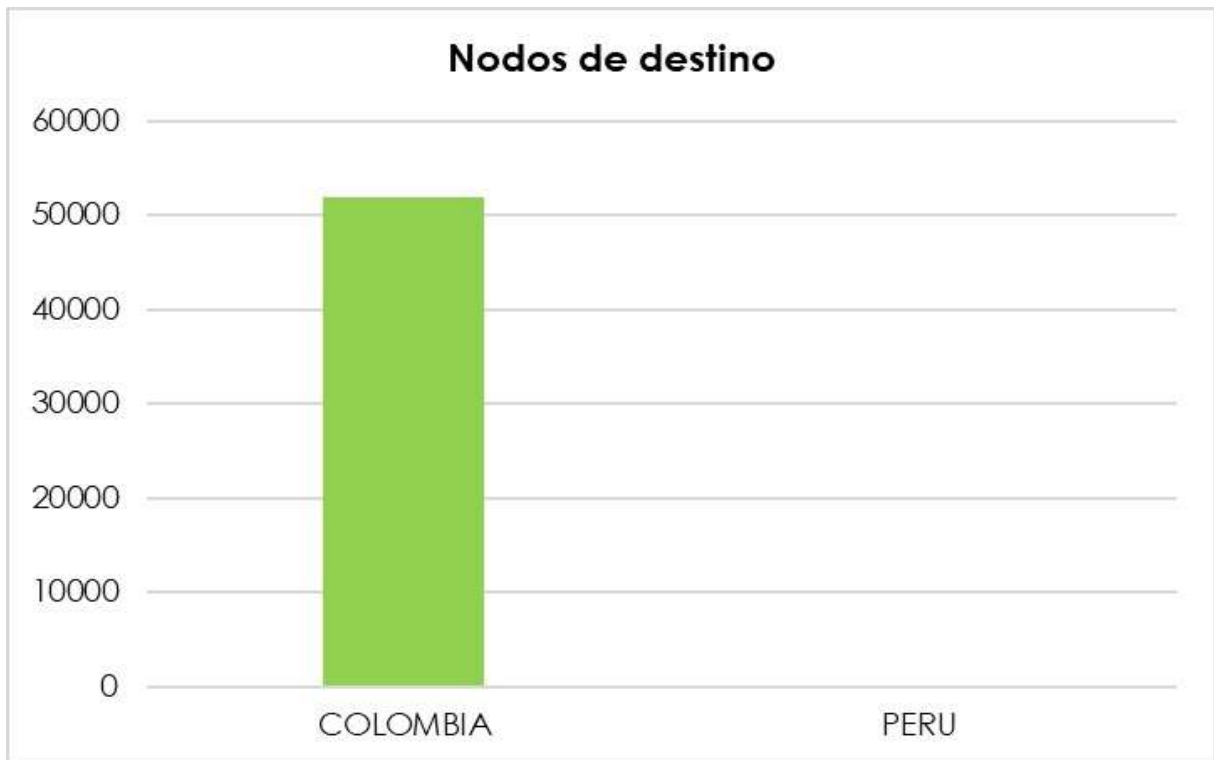


Figura 18. Nodos de destino 2022

Obteniendo como resultado que en los 5 años analizados el país de destino que prevalece es Colombia, siendo este un país que requiere de materiales, insumos del Ecuador.

Tabla 4. Diagnóstico de la gestión logística

	Requerimientos	Zona primaria de exportaciones	Observaciones
Recepción	Sistema de ingreso de etiqueteo para el control de ingreso y salida de carga	No cumple	No se realiza ningún control de la carga que ingresa a la zona primaria de exportaciones
	Sistema de control de ingreso y salida de vehículos	No cumple	No se realiza ningún registro del vehículo que ingresa ni sale
	Sistema de control de ingreso y salida de personas	No cumple	Las personas pueden ingresar sin realizar ningún registro
	Sistema de control de personal que labora	No cumple	Los trabajadores únicamente cuentan con registro en sistema mas no con biométrico
	Equipos de protección personal	No cumple	Ningún transportista ni operarios hacen uso de los EPP
Almacenamiento	Cerramiento perimetral de 4 metros de altura	Incompleto	Presenta un cerramiento perimetral de 2 metros de altura
	Área de oficina	Incompleta	Cuenta con área de oficina pequeña la cual no es suficiente para los órganos competentes de la SENAE
	Área de almacenamiento	No cumple	Presenta únicamente parqueadero para los vehículos
	Delimitación del área de aforo debidamente señalizado	No cumple	No existe ninguna señalización y zonificación
	Área para carga peligrosa	No cumple	No existe ningún área para almacenar la carga peligrosa
	Área de cuarto frío	No cumple	No existe ningún área de cuarto frío

	Estanterías y/o áreas con espacios individualizados para el almacenaje	No cumple	No existe ninguna clase de estanterías
	Balanzas de acuerdo con el tipo de carga	No cumple	No existe ninguna balanza
	Báscula	No cumple	La zona no cuenta con báscula
	Servicios sanitarios básicos	Incompleto	No cuentan con ningún implemento para la seguridad de la salud
	Agrocalidad	No cumple	No existe el control de Agrocalidad
	Equipos de oficina	Incompleta	Existen equipos de oficina pero no los suficientes para brindar un servicio de calidad
	Tecnologías de información y comunicación	Incompleto	Únicamente existe wifi para las entidades de control, los usuarios no pueden acceder a esta red.
	Sistema de seguridad	Incompleta	Existe solamente una cámara al ingreso
Distribución	Sistema de salida de carga y vehículo	No cumple	No existe ningún registro de la salida del vehículo por parte de quien tiene concesionado la zona primaria
	Tiempo de desplazamiento	Cumple	Utiliza el tiempo designado para la movilización hasta el Puente internacional de Rumichaca

Una vez realizado el diagnóstico de la gestión logística se puede concluir que la zona primaria de exportaciones presenta e siguiente porcentaje de cumplimiento:

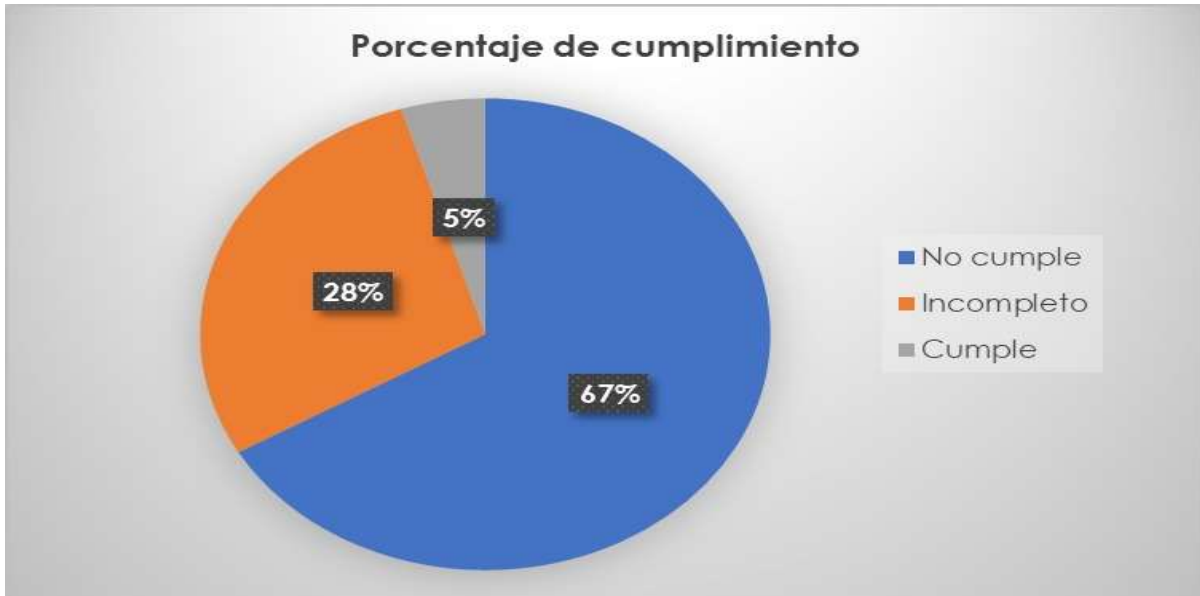


Figura 19. Cumplimiento de la gestión logística

Dentro de la zona primaria de exportaciones se tomó en cuenta los diferentes eslabones que existen dentro de la cadena de suministro como lo es abastecimiento, almacenamiento y distribución donde se pudo manifestar que en el área de abastecimiento se presentan problemas como la falta de personal, ya que únicamente existen dos operarios uno encargado del control de la zona primaria de exportaciones y un operario perteneciente a la Aduana, de igual manera se logró identificar que al momento de ingresar a la zona primaria de exportaciones no se realiza ningún registro de la carga ni el medio de transporte generando así un inconveniente de control tanto de vehículos que ingresan como de la mercancía, otro factor importante dentro de esta área es la entrada de personas ya que estas no hacen uso de los equipos de protección personal (EPP) esto hace que se presenten altos niveles de riesgos en el trabajo.

Por otra parte dentro del área de almacenamiento se analizó lo referente a la infraestructura de la zona primaria de exportaciones donde se logró identificar que esta zona no cuenta con las áreas necesarias para la ubicación de los vehículos según la mercancía que transporta, de igual manera su infraestructura no es la adecuada ya que únicamente es considerada como un parqueadero, el tipo de piso no es adecuado, no existe oficinas apropiadas para brindar el servicio como lo

debería hacer esta zona, no existe equipos ni maquinaria para la movilización e inspección de mercancía ni tampoco básculas calibradas, el estándar de seguridad dentro de la zona primaria de exportaciones no es la suficiente ya que únicamente cuenta con una cámara. Por otra parte, otro factor analizado es el excesivo tiempo de aforo esto se da ya que al no contar con infraestructura ni personal adecuado los tiempos aumentan. Mediante un KPI de la calidad de exportaciones donde se logró analizar la calidad durante cinco años donde se obtuvo como resultado que el índice de calidad de exportaciones es de 24.8 % dando a entender que está por debajo del 50% lo cual no es suficiente para realizar adecuadamente los diferentes procesos para la salida autorizada de exportación.

Otro factor analizado es la distribución, se logró identificar mediante la encuesta que la mercancía que más se exporta es la perecible destacando que esta presenta una variabilidad dependiendo de la temporada de cada producto, esto se lo realiza mediante el canal directo el cual consiste en comercializar directamente la empresa con el cliente final, el tiempo que utilizan los transportistas desde la zona primaria de exportaciones hasta el puente internacional de Rumichaca es de 20 a 40 min promedio, esto se lo realizó con el fin de analizar el tráfico vehicular generado en este pase de frontera ya que, al presentarse excesivos tiempos de aforo, falta de personal, mal manejo de procesos, falta de equipos, maquinaria e infraestructura inadecuada generan cuellos de botella en cada uno de los eslabones de la cadena de suministro como abastecimiento, almacenamiento y distribución provocando insatisfacción del cliente.

4.1.2 Proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones

Dentro de este apartado, se determinará el proceso de despacho de mercancías en la Zona primaria de Exportaciones ATPC, bajo los parámetros de flujo de información, tipos de regímenes aduaneros, operaciones, normas de aforo y embarque a través de un análisis documental de reportes de las exportaciones de los últimos cinco años donde se tuvo en cuenta la frecuencia de cada producto exportado según su cantidad, peso, costo, régimen considerando también los diferentes puntos de origen y destino que estos tienen, también se realizó una entrevista a una persona encargada de la dirección de despacho y control de la zona primaria de exportaciones con el fin de profundizar los procesos que se llevan a cabo.

4.1.2.1 Flujo de información

Documentos de acompañamiento y soporte DAE

Dentro de la zona primaria de exportaciones donde se brinda el servicio de aduana para efectuar los procesos de despacho de exportación es necesario cumplir con los siguientes documentos:

Declaración Aduanera de Exportación (DAE) donde debe estar establecido el exportador o declarante, descripción de mercancía por ítem de factura, datos del consignante, destino de la carga, cantidades, peso y demás datos referentes a la mercancía.

Los documentos digitales que acompañan la DAE son: factura comercial, autorizaciones previas, certificado de origen electrónico.

Los documentos de acompañamiento para mercancías perecibles son necesarios para la autorización de Agrocalidad y del ministerio del ambiente.

Los documentos de soporte los cuales deben ser originales sean físicos o electrónicos son: documento de transporte, factura comercial o documento que acredite la transacción comercial, certificado de origen.

Verificación de la documentación

La verificación de la documentación que es necesaria para la salida de exportaciones se la realiza mediante el sistema Ecuapass, ya que este es el que permite que los operadores de comercio exterior puedan realizar diferentes operaciones y regímenes aduaneros tanto en importaciones y exportaciones. Dentro de este sistema la información debe coincidir con la información de la documentación que se presenta físicamente al momento de solicitar la realización de exportación si esta no coincide se debe realizar observaciones y la respectiva corrección de estas para así poder solicitar la salida autorizada de exportación.

Informe de ingreso de exportación (IIE)

Para realizar el proceso de Ingreso de Exportación (IIE) el tiempo utilizado es de cinco a diez minutos ya que la información requerida ya viene pre digitada lo único que se debe realizar es revisar que la información concuerde con la que se está ingresando físicamente a zona de aforo como lo es las placas de los vehículos, los permisos, la

naturaleza de mercancía, una vez realizado este proceso de verificación, el sistema Ecuapass determina el canal de aforo a aplicar a la declaración aduanera en base al nivel de riesgo de los que intervienen.

Dado el caso que exista una observación o error de lo físico con lo que esta digitado en el sistema el técnico operador realiza los respectivos cambios para que así la declaración aduanera ingrese correctamente, si los datos son demasiado erróneos el técnico operador rechaza la declaración y seguidamente solicita que se realice nuevamente el ingreso de la declaración con los cambios requeridos para que así sea aceptada y se logre generar el número de refrendo para así designar un canal de aforo.

4.1.2.2 Tipos de regímenes aduaneros y operaciones

Para el análisis respectivo de los tipos de regímenes aduaneros y operaciones que se manejan dentro del proceso de exportación se tuvo en cuenta la cantidad de regímenes utilizados durante el periodo de cinco años 2018-2019-2020-2021-2022.



Figura 20. Tipos de regímenes aduaneros y operaciones

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 6), tomando en consideración que el régimen Aduanero que más predomina dentro de los 5 años es el régimen 40 el cual consiste en la salida definitiva de mercancías en libre circulación para consumo definitivo en el exterior, esta salida se la realiza posterior a la salida autorizada de la Declaración Aduanera de Exportación. Por lo que el estudio se centró en la exportación definitiva ya que no tienen un valor significativo los demás regímenes para el trabajo investigativo.

4.1.2.3 Normas de aforo

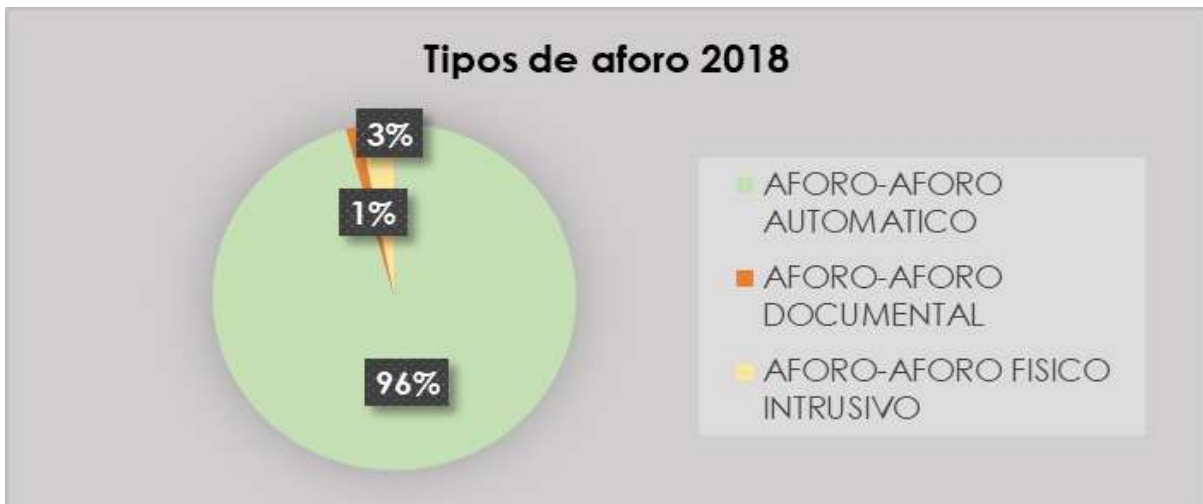


Figura 21. Tipos de aforo 2018

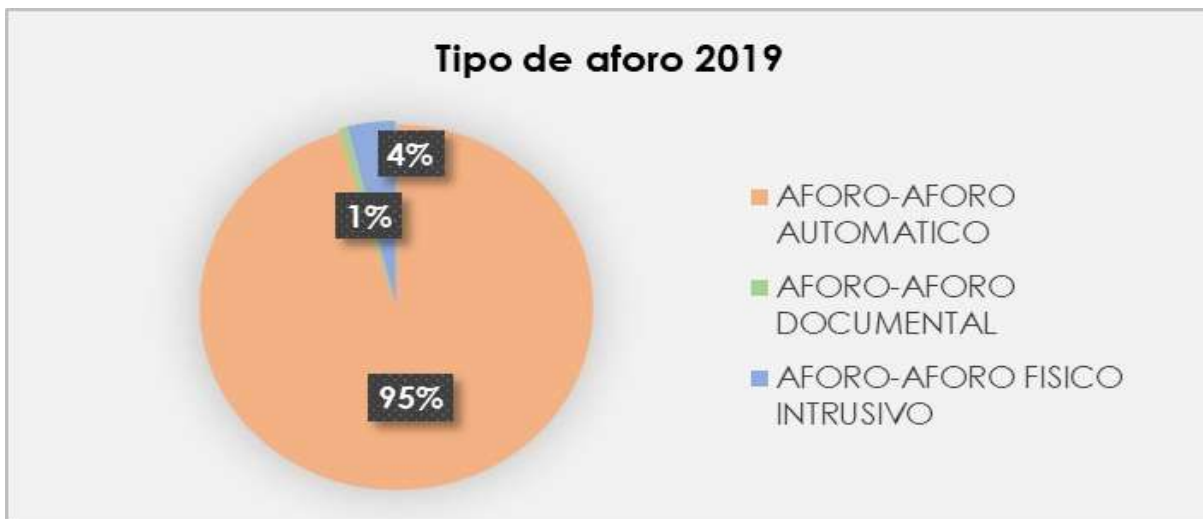


Figura 22. Tipos de aforo 2019

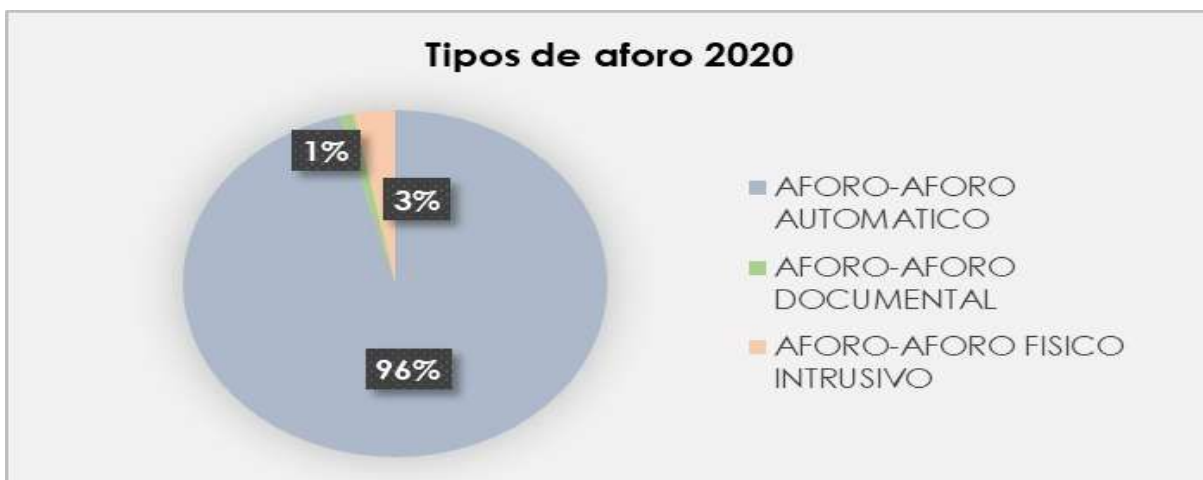


Figura 23. Tipos de aforo 2020



Figura 24. Tipos de aforo 2021



Figura 25. Tipos de aforo 2022

Dentro de las normas de aforo se encuentran tres tipos, aforo automático, aforo documental y aforo físico, cada uno de estos están establecidos en un manual donde se determinan tiempos, procesos y documentación, al momento de realizar el respectivo análisis de los 5 años se tiene que el mayor aforo realizado dentro del servicio que brinda la zona primaria de exportaciones es el aforo automático, lo cual indica que las salidas autorizadas de exportaciones se está realizando mediante este tipo, es importante destacar que al momento de realizar este aforo el tiempo empleado no debe ser mayor a 4 horas de lo contrario se generarían tiempos de espera los cuales no son adecuados para brindar un servicio de calidad, por otra parte se encuentra el aforo físico, mediante este se realiza una inspección a la mercancía objeto de exportación para así determinar que se encuentra en buen estado y coincide con lo establecido en la documentación, por último se presenta el aforo documental, este se realiza mediante el sistema ECUAPASS.

donde se verifica la documentación para así determinar la correcta liquidación de tributos al comercio exterior y el cumplimiento de las diferentes disposiciones aduaneras que son exigidas según el régimen aduanero.

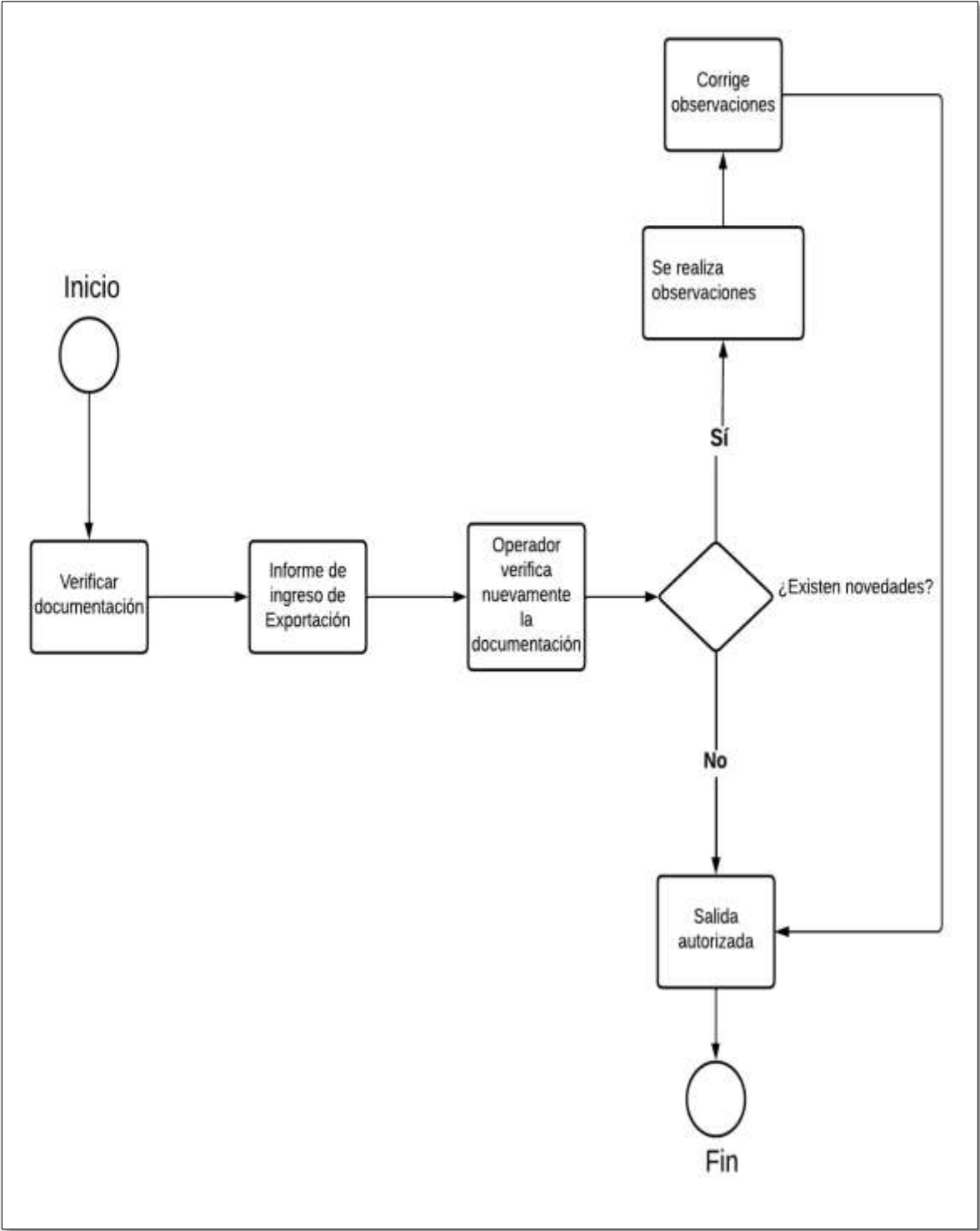


Figura 26. Flujograma aforo automático

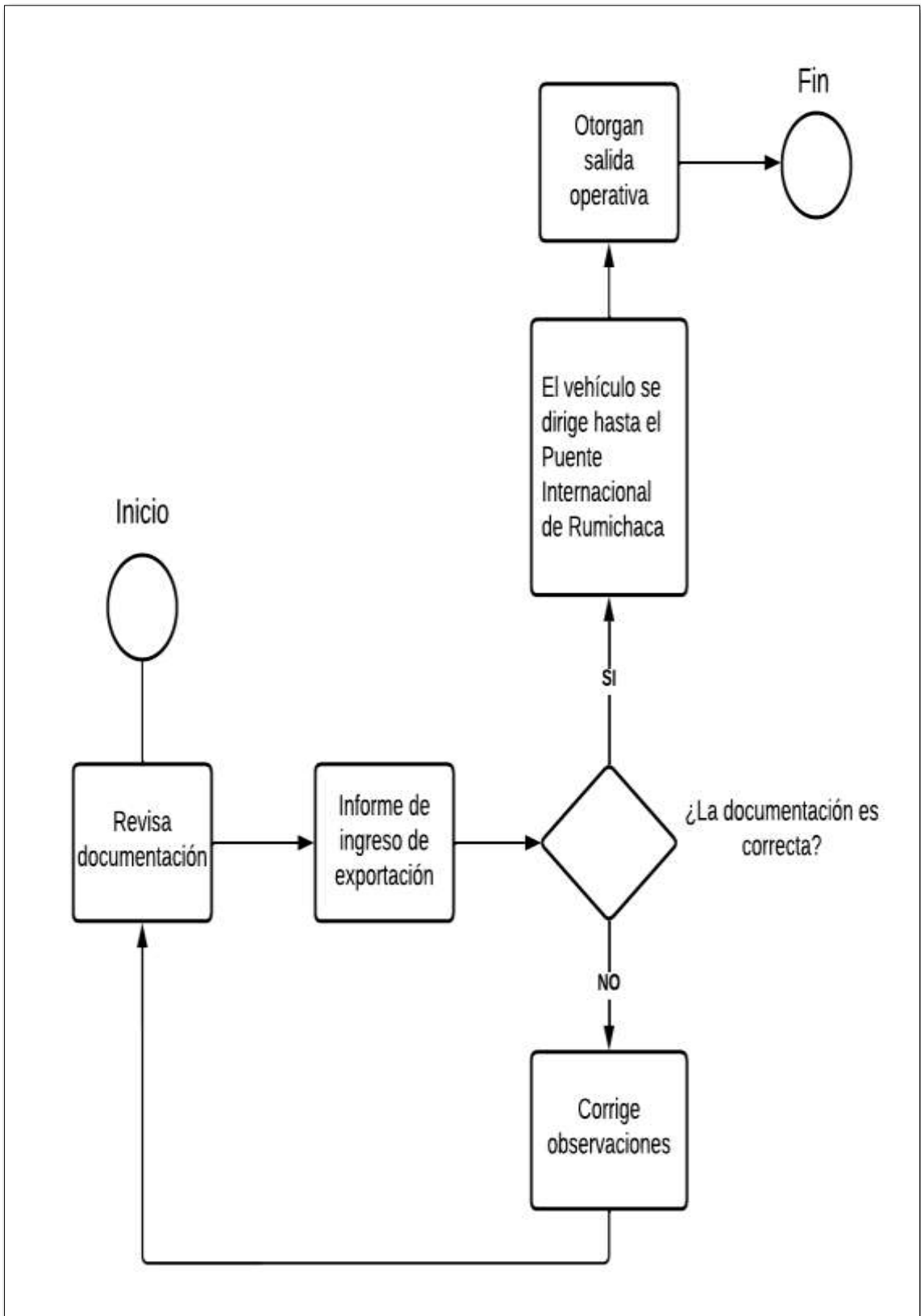


Figura 27. Flujograma aforo documental

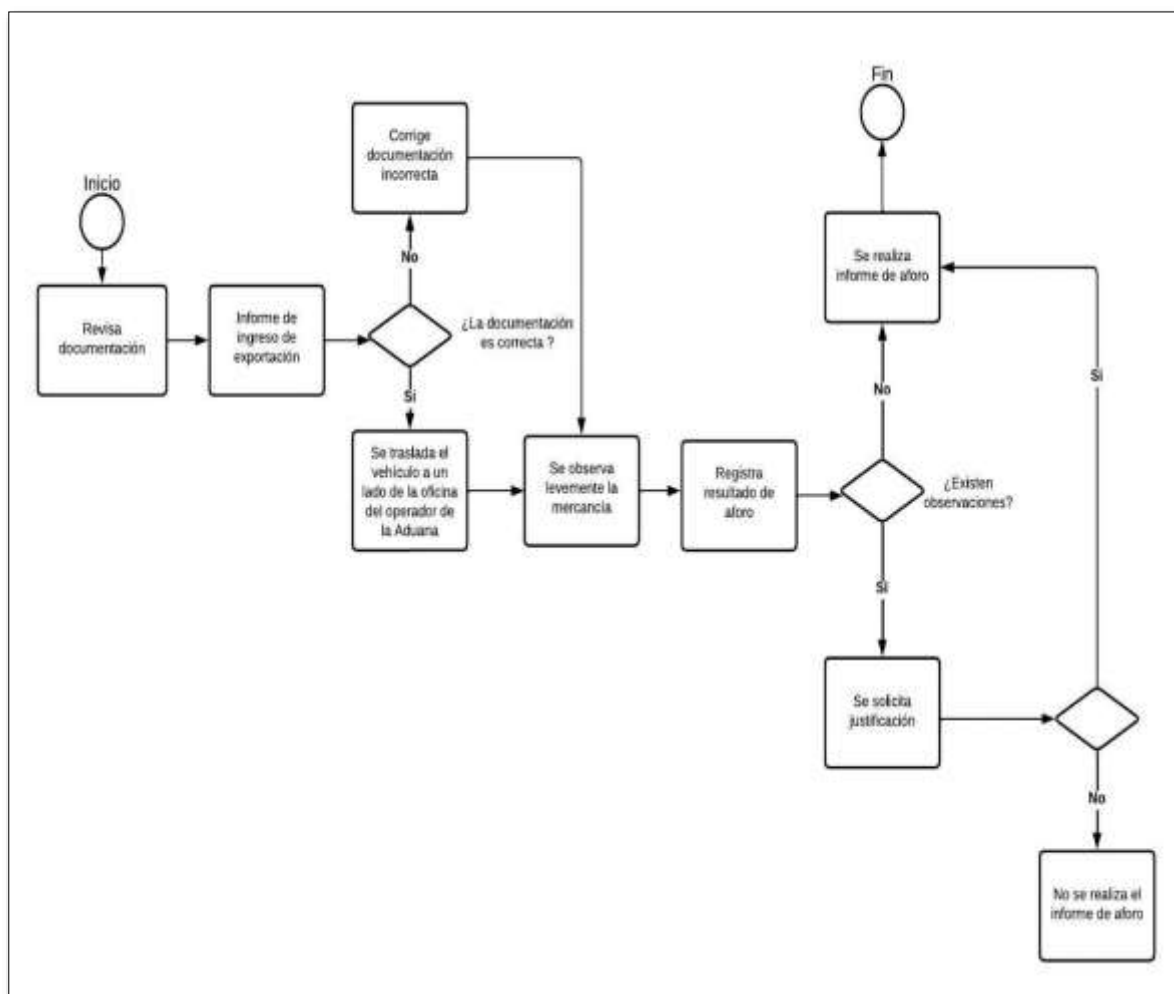


Figura 28. Flujograma aforo físico

Una vez realizado los flujo gramas de los procesos actuales de cada uno de los tipos se aforo se logró identificar que no se están cumpliendo con los parámetros, procesos y tiempos que están establecidos dentro de los manuales V1 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo automático, V2 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo físico y el V3 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo documental, regidos para los eslabones de la cadena de suministro como es la recepción, almacenamiento y distribución, los cuales están regidos por la SENA, debido a este incumplimiento se genera tiempos de espera e insatisfacción al usuario que hace uso de este servicio brindado en la zona primaria de exportaciones.

Nodos de Origen

Para realizar el respectivo análisis en base a los nodos de origen, se tuvo en cuenta el código de provincia de cada ruc para obtener cual es la provincia que realiza más exportaciones todo esto tomando en cuenta cinco años de referencia 2018-2019-2020-2021-2022.



Figura 29. Nodos de origen

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 7), tomando en consideración que la provincia que realiza más exportaciones es Pichincha y la provincia que menos exporta es Santa Elena, sin tomar en cuenta el año 2021 ya que en este año la que menos exporta es la provincia El Oro con una cantidad de 198, además se puede evidenciar que las 3 provincias que más exportan son Pichincha, Guayas y Tungurahua con un promedio anual de 28%.

Tipo de producto según peso

Para realizar el respectivo análisis en base al producto que más fue exportado según el peso, se tuvo en cuenta el peso de cada producto el cual se tomó un top 10 del mayor peso, tomando como referencia cinco años 2018-2019-2020-2021-2022.



Figura 30. Producto más exportado según peso neto

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 8), tomando en consideración que durante los 5 años de estudio predomina el capítulo 44 con un porcentaje promedio de 28.5, la cual corresponde a madera, carbón vegetal y manufacturas de madera seguida por el capítulo 15 con un porcentaje promedio de 26%, la cual corresponde a grasas y aceites animales o vegetales.

Tipo de producto según costo

Para realizar el respectivo análisis en base al producto que más fue exportado según el costo, se tuvo en cuenta el costo de cada producto el cual se tomó un top 10 del mayor costo, tomando como referencia cinco años 2018-2019-2020-2021-2022.



Figura 31. Producto más exportado según costo

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 9), tomando en consideración que durante los 5 años de estudio predomina el capítulo 15 con un porcentaje promedio de 17.5%, la cual corresponde a grasas y aceites animales o vegetales, seguida por el capítulo 44 con un porcentaje promedio de 17.5%, la cual corresponde a madera carbón vegetal y manufacturas de madera, y por último el capítulo que menos predominó fue el 16 con un porcentaje promedio de 19% que corresponde a preparaciones de carne, pescado o de crustáceos. Siendo un poco más exactos el capítulo 15 predominó en el año 2018 y 2019, el capítulo 44 en los años 2021 y 2022 y el de menos promedio que es el capítulo 16 se destacó únicamente en el año 2020.

Tipo de producto según cantidad de despachos

Para el análisis respectivo en base a la cantidad, se tomó en cuenta la partida arancelaria, la nomenclatura de designación y codificación de mercancías del Ecuador y también la cantidad obteniendo, de tal manera en forma general que tipo de mercancía en base a la cantidad es la que más se exporta en los años 2018-2019-2020-2021-2022.

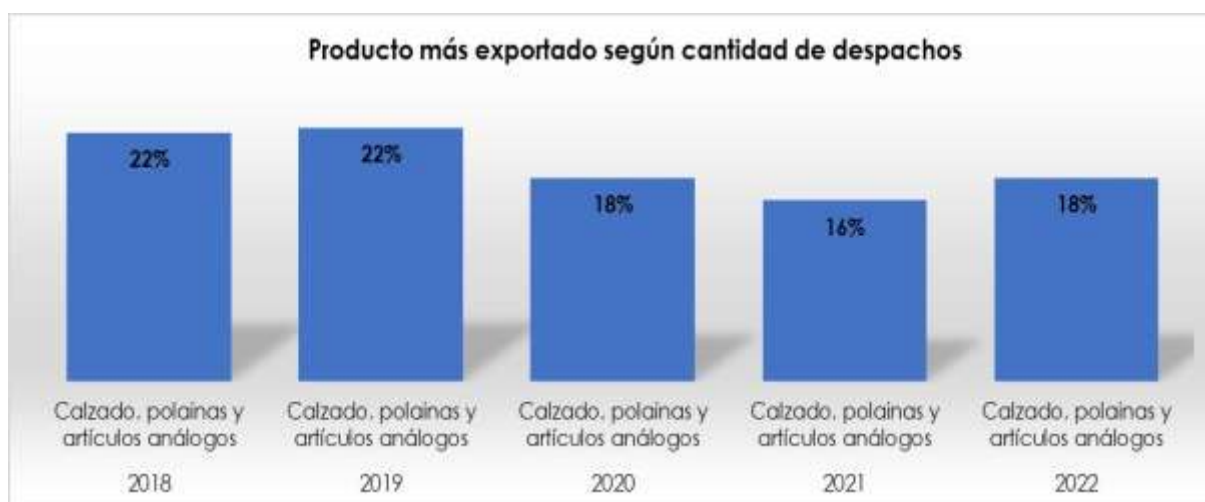


Figura 32. Producto más exportado según cantidad de despachos

Para este análisis se tomó en cuenta un top 10 de los 5 años (Anexo 10), tomando en consideración que de todos los años descritos anteriormente se obtuvo como resultado que el tipo de mercancía que más se exporta en base a la cantidad de despachos es el calzado, polainas y artículos análogos que corresponde al capítulo 64, este se encuentra en un porcentaje promedio de 19.2%, es decir que los funcionarios de las entidades de control de aduana dieron atención a 12534 servicios.

4.1.2.4 Embarque

Salida autorizada, Salida medio de transporte

Para realizar el respectivo análisis en base a la salida autorizada y salida de medio de transporte se tomó en cuenta las fechas de ingreso de sistema y la fecha de aforo, para obtener de tal manera cuanta cantidad de exportaciones son despachadas el mismo día y cuantas no.

Tabla 5. Salida de exportaciones 2018

	Exportaciones	Porcentaje
Salida de exportaciones sin problema	19351	28%
Salida de exportaciones con problema	50772	72%
Total	70123	100%

Tabla 6. Salida de exportaciones 2019

	Exportaciones	Porcentaje
Salida de exportaciones sin problema	16559	23%
Salida de exportaciones con problema	54921	77%
Total	71480	100%

Tabla 7. Salida de exportaciones 2020

	Exportaciones	Porcentaje
Salida de exportaciones sin problema	14348	24%
Salida de exportaciones con problema	46223	76%
Total	60571	100%

Tabla 8. Salida de exportaciones 2021

	Exportaciones	Porcentaje
Salida de exportaciones sin problema	15704	22%
Salida de exportaciones con problema	55235	78%
Total	70939	100%

Tabla 9. Salida de exportaciones 2022

	Exportaciones	Porcentaje
Salida de exportaciones sin problema	13435	26%
Salida de exportaciones con problema	38412	74%
Total	51847	100%

El índice de la salida de exportaciones que presentan dificultad en el flujo de información tiene un porcentaje promedio de 75.4%, dando a entender que dentro de la zona primaria de exportaciones no se están efectuando tiempos y documentación adecuada ocasionando varios días de espera generando

que el cliente este insatisfecho con el servicio que se brinda, es importante destacar que el promedio de las exportaciones que no presentan dificultades corresponde a 24.6%, siendo este un índice muy bajo de la calidad de exportaciones.

4.1.2.5 Procesamiento, análisis e interpretación de la información

Para realizar la respectiva interpretación de los datos obtenidos se utilizó el Software Excel, donde se tabularon los datos obtenidos dentro de las encuestas realizada a los transportistas, sacando los datos por cada dimensión e indicador, para que se realice la interpretación de una mejor manera, además se generaron gráficas donde se puede observar el índice de porcentaje de cada uno de los problemas que se generan dentro de la gestión logística manejada en la zona primaria de exportaciones.

Para el respectivo análisis en base a los datos obtenidos de la plataforma Datasur, también se utilizó el Software Excel para encontrar los posibles resultados del segundo objetivo en base a los despachos generados, que tipo de productos son los más exportados en base a la cantidad de despachos, costo y peso, a que países se exporta, cual es la provincia que más exporta y cuantas salidas se generan con y sin problema.

Finalmente para el desarrollo del plan de mejora, se procedió a la comprobación de hipótesis, donde se consideró dos momentos lo actual y lo propuesto, información obtenida en base a las encuestas y ficha de observación, todo esto para interpretar de mejor manera la relación que existe entre los diferentes componentes que hacen parte de la variable tanto dependiente como independiente, en base a este proceso se obtuvieron dimensiones con un valor superior a 0.5, dando a entender que cada una de estas preguntas tienen gran significancia dentro de la investigación.

En base a los datos obtenidos de la variable independiente gestión logística, se obtuvieron 5 elementos con su debida extracción que corresponde al análisis de componentes principales para formar combinaciones lineales no correlacionadas de las variables observadas y componente que corresponde a los valores que tiene mayor significancia dentro de las variables de estudio, que hacen referencia a la infraestructura inadecuada, falta de equipos y maquinaria, falta de personal en las entidades de control, falta de permanencia de las entidades de control y falta de estándar de seguridad.

Tabla 10. Elementos Gestión Logística

Detalle	Extracción	Componente
¿Existe infraestructura Inadecuada?	0.580	0.762
¿Existe falta de equipos y maquinaria en la zona primaria de exportaciones?	0.634	0.796
¿Existe falta de personal en las entidades de control de la zona de aforo?	0.634	0.796
¿Existe falta de permanencia de las entidades de control de la zona de aforo?	0.563	0.750
¿Existe falta de estándar de seguridad en la zona de aforo?	0.654	0.809

Igualmente obteniendo los datos en base a la variable dependiente proceso de despacho de mercancías, se obtuvieron 5 elementos con su debida extracción y componente que hacen referencia al excesivo tiempo de aforo, mal manejo de procesos, tiempo de esperas por fallas del sistema ECUAPASS, modalidad de transporte y las inspecciones en lugares no adecuados.

Tabla 11. Elementos del Proceso de despacho de mercancías

Detalle	Extracción	Componente
¿Existe excesivo tiempo de aforo?	0.908	0.953
¿Existe mal manejo de procesos e la zona de aforo?	0.832	0.912
¿Se presenta tiempos de espera por fallas en el sistema ECUAPASS?	0.698	0.835
¿Para realizar el transporte internacional de mercancías bajo que modalidad lo realiza?	0.908	0.953
¿Se realiza las inspecciones en lugares no adecuados por parte de las entidades de control?	0.583	0.764

Una vez encontrado la extracción y el componente de las dos variables (Tabla 11) , se procede a encontrar los valores latentes resultantes, los cuales fueron tomados para aplicar la prueba del Ji-cuadrado, logrando realizar la comprobación de hipótesis, de igual manera se procedió a ponerles etiqueta a los valores latentes resultantes, es decir A,B,C,D, calculando cuartiles tanto para la variable dependiente

como independiente, es decir en base a la gestión logística los valores de clase A son menores o igual a -0.98065, clase B menores o igual a -0,46063, clase C menores o igual a 0.91894 y clase D mayores a 0.91894, y en base al proceso de despacho los valores de clase A, B Y C son menores o igual a -0.30049 y los de clase D mayores que -0.30049

Tabla 12. Valores latentes resultantes

N°	Gestión logística	Etiquetas GL	Proceso de despacho	Etiquetas PD
1	-0,98065	A	-0,30049	A
2	1,03969	D	-0,30049	A
3	1,7216	D	-0,30049	A
4	-0,98065	A	-0,30049	A
5	0,55669	C	-0,30049	A
6	-0,49766	B	-0,30049	A
7	-0,46063	B	-0,30049	A
8	-0,48336	B	-0,30049	A
9	0,02237	C	-0,30049	A
10	-0,46063	B	-0,30049	A
11	-0,98065	A	-0,30049	A
12	-0,98065	A	-0,30049	A
13	1,7216	D	-0,30049	A
14	-0,98065	A	-0,30049	A
15	0,02237	C	-0,30049	A
16	1,03969	D	-0,30049	A
17	-0,46063	B	-0,30049	A
18	-0,00036	C	-0,30049	A
19	-0,98065	A	-0,30049	A
20	-0,98065	A	-0,30049	A
21	1,7216	D	-0,30049	A
22	-0,98065	A	-0,30049	A
23	1,03969	D	4,32102	D
24	-0,98065	A	-0,30049	A
25	0,02237	C	1,15635	D
26	-0,48336	B	-0,30049	A
27	1,7216	D	-0,30049	A
28	0,02237	C	-0,30049	A
29	-0,46063	B	-0,30049	A
30	-0,48336	B	-0,30049	A
31	-0,49766	B	-0,30049	A
32	1,7216	D	3,18754	D
33	-0,98065	A	-0,30049	A

34	1,7216	D	0,34981	D
----	--------	---	---------	---

Para proceder a desarrollar la prueba del Ji-cuadrado se tiene como hipótesis general:

El Plan de mejora permite evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancía, donde se contrastan las siguientes hipótesis.

HO: La gestión logística no influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

H1: La gestión logística influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

A, continuación se procede a contar las etiquetas que tienen los valores latentes de las dos variables para lograr obtener los datos observados, obtenidos de la información recolectada en las encuestas y ficha de observación.

Tabla 13. Datos observados

Observados			
	A	D	Total General
A	10	0	10
B	9	0	9
C	5	1	6
D	6	3	9
Total General	30	4	34

Una vez obtenidos los datos observados se procede a calcular los datos esperados aplicando la siguiente fórmula:

$$fe = \frac{\text{Total columna} \cdot \text{Total fila}}{\text{Suma total}}$$

$$fe_1 = \frac{30 \cdot 10}{34} = 8.82$$

$$fe_2 = \frac{30 \cdot 9}{34} = 7.94$$

$$fe_3 = \frac{30 \cdot 6}{34} = 5.29$$

$$fe_4 = \frac{30 \cdot 9}{34} = 7.94$$

$$fe_5 = \frac{4 \cdot 10}{34} = 1.18$$

$$fe_6 = \frac{4 \cdot 9}{34} = 1.06$$

$$fe_7 = \frac{4 \cdot 6}{34} = 0.71$$

$$fe_8 = \frac{4 \cdot 9}{34} = 1.06$$

Tabla 14. Datos esperados

Esperados		
	A	D
A	8,82	1,18
B	7,94	1,06
C	5,29	0,71
D	7,94	1,06

A, continuación, se calcula la fórmula del chi-cuadrado obteniendo los siguientes datos:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

$$x^2 = \frac{(10 - 8.82)^2}{8.82} + \frac{(9 - 7.94)^2}{7.94} + \frac{(5 - 5.29)^2}{5.29} + \frac{(6 - 7.94)^2}{7.94} + \frac{(0 - 1.18)^2}{1.18} + \frac{(0 - 1.06)^2}{1.06} \\ + \frac{(1 - 0.71)^2}{0.71} + \frac{(3 - 1.06)^2}{1.06}$$

$$x^2 = 0.1568 + 0.1411 + +0.0163 + 0.4745 + 1.1764 + 1.0588 + 0.1225 + 3.5588 = 6.7056$$

Tabla 15. Valores obtenidos al aplicar la fórmula del Chi-cuadrado

Fórmula Ji-Cuadrado	
0,15686275	1,176470588
0,14117647	1,058823529
0,01633987	0,12254902
0,4745098	3,558823529

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (N^\circ \text{ filas} - 1) \cdot (N^\circ \text{ columnas} - 1)$$

$$gl = (4 - 1) \cdot (2 - 1) = 3$$

$$\alpha = 0.1$$

$$p_valor = \text{DISTR.CHICUAD.CD}(6.7056; 3)$$

$$p_valor = 0.08$$

$$\alpha \geq p_valor \approx \text{Se rechaza } H_0$$

$$\alpha \leq p_valor \approx \text{No se rechaza } H_0$$

$$0.05 \leq 0.08 \approx \text{No se rechaza } H_0$$

suma=	6,7056
p_valor=	0,08
alfa=	0,05
Decisión:	No se rechaza H0
Conclusión:	H1 es falsa

Para la comprobación de hipótesis, se consideró un nivel de confianza del 95%. Este nivel representa el 5% de probabilidad de no rechazar la hipótesis nula cuando es verdadera, lo que sugiere que la gestión logística no tiene influencia en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

4.1.3. Plan de mejora de la gestión logística en los procesos de despacho de mercancía de la zona primaria de exportaciones

Una vez analizado cada uno de los problemas que se presentan dentro de la gestión logística de la zona primaria de exportaciones se logró diseñar el siguiente plan de mejora para que así exista un mayor control en la fluidez de los procesos, ingreso, almacenamiento, despachos de carga, trazabilidad de la información, flujo de productos e información y lograr brindar un servicio de calidad.

Para poder brindar el servicio de zona de aforo es necesario que cumpla con los requisitos legales establecidos en la Resolución Nro. SENA-DGN-2013-0192-RE.

Con respecto a la ubicación actual de la zona primaria de exportaciones, se ha determinado que no es la adecuada. Por lo tanto, se propone una nueva ubicación basada en una ponderación de factores. Se consideran diversos factores y se les asigna una calificación del 1 al 10 según su impacto:

- 1 Muy Bajo
- 2 Bajo
- 3 Medio
- 4 Alto
- 5 Muy alto

Tabla 16. Ponderación de factores

Factor	Ponderación del factor	Ubicación Actual		Ubicación Nueva	
		Puntaje	Ponderación	Puntaje	Ponderación
Costos bajos de Arriendo	15	3	45	4	60
Buen acceso a carreteras	15	3	45	4	60
Mobilización pública para trabajadores	15	4	60	4	60
Servicio	25	3	75	4	100
Calidad	30	3	30	5	150
Total	100		255		430

Una vez realizado el método de ponderación de factores de la ubicación actual y nueva se logró concluir que la más apta para ubicar la zona primaria de exportaciones es en la Carrera Panamericana Norte a kilómetros de Imbauto Tulcán.

4.1.3.1. Estrategias aplicables dentro de la Recepción

Con respecto a esta área es necesario dar cumplimiento a la Resolución Nro. SENA-DGN-2013-0192-RE, donde se establecen los requerimientos físicos y técnicos mínimos los cuales deben ser aplicados para que así se desarrolle de manera adecuada tanto en tiempos, costos y optimizaciones en los diferentes procesos que hacen parte de la cadena de suministro.

- Un sistema de etiqueteo para el control de ingreso y salida de mercancía con el fin de llevar un control de la mercancía y vehículos que ingresan a la zona primaria de exportaciones (SENAE, 2013).
- Sistema de control de ingreso y salida de personas, mediante el uso de tecnologías biométricas donde se lleve el registro para así mantener el control de personas que ingresan (SENAE, 2013).
- Sistema de control del personal que labora en el depósito donde se pueda identificar el control diario de ingreso y salida del personal (SENAE, 2013).
- Además también se debe implementar una oficina de recepción unidades de carga, medio de transporte y personas, por parte de la zona primaria de exportaciones para así poder llevar un control de esta (SENAE, 2013).
- Por otra parte debe existir una oficina de recepción por la Aduana donde se diligencien los respectivos tramites de exportación, y este flujo de información este enlazado mediante un software de control para que al momento de despachar los diferentes procesos exista una comunicación entre los diferentes órganos de control que son necesarios para llevar a cabo la salida autorizada de exportación (SENAE, 2013).

4.1.3.2. Estrategias aplicables dentro del almacenamiento

Con respecto a esta área de igual manera es importante dar cumplimiento a la Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0192-RE. Donde se establecen los requerimientos físicos y técnicos mínimos que debe presentar el layout para que así se dé una señalización de las diferentes áreas según el tipo de mercancías que ingresa a la zona primaria de exportaciones y de igual manera exista los equipos y maquinarias para así poder llevar a cabo la movilización de la mercancía aprovechando al máximo el espacio disponible para mejorar así el rendimiento operativo.

- Constar de un cerramiento perimetral de 4 metros de altura.
- Área de oficina donde se realicen los diferentes servicios que brinda la aduana.
- Área de almacenamiento debidamente señalizado por áreas considerando la naturaleza de mercancías.
- Delimitación del área de aforo físico debidamente señalizado.
- Contar con un área específica para carga peligrosa
 - Programa contable para así poder llevar un control de inventarios en conjunto con la Aduana.

- Equipos para la respectiva movilización de mercancías según el tipo y volumen de carga como:
 - Montacargas eléctrico con una capacidad máxima de 3000 a 12000 libras.
 - Transpaleta con una capacidad entre los 60 y 90 kilogramos.
- Sistema de cámaras de video para vigilancia permanente que tenga un alcance de dos hectáreas.
- Servicios sanitarios básicos en las áreas de oficinas y almacenamiento, teniendo en cuenta que el promedio de ingreso de personas diario es 50.
- Máquinas de rayos x Spectrum para llevar a cabo el aforo no intrusivo de mercancías.
- Equipos de oficinas como lo es computadoras, impresoras, útiles de papelería, suficiente para todo el personal que labore dentro de la zona primaria de exportaciones.
- Acceso a internet libre y privada para los organismos competentes y usuarios
- Correo electrónico para las diferentes identidades de control.
- Líneas telefónicas en cada oficina.
- Señalética:
 - Señales de obligación.
 - Señales de prohibición.
 - Señales de peligro, advertencia.
 - Señales de auxilio.
 - Señales de equipos contra incendios.
 - Señal adicional o auxiliar.

A demás de dar cumplimiento a los anteriores parámetros se recomienda implementar lo siguiente:

- Oficinas de Agrocalidad para así poder realizar un respectivo análisis de las mercancías que son objeto de exportación.
- Oficina Polifuncional donde se pueda generar los controles de: ARCOSA, ministerio del ambiente, ministerio de minas y energía según lo requiera el tipo de mercancía que ingrese a la zona primaria de exportaciones.

- Un cuarto frío y área de cuarentena con el fin de mantener las mercancías en buen estado hasta que se realice los diferentes procesos para dar cumplimiento a la salida autorizada de la mercancía.
- Área de equipos y protección personal ya que es necesario que todas las personas que ingresan a la zona primaria de exportaciones porten chaleco, casco, botas, guantes, con el fin de evitar accidentes e inconvenientes.
- Zona de pallet para así obtener beneficios de las cargas y optimizar procesos.
- Dos básculas para camiones enteros ubicadas en la entrada y salida de la zona para así verificar que el mismo peso de la mercancía que ingresa sea el que salga.

Con respecto al personal correspondiente a la zona primara y las entidades de control es necesario lo siguiente: Para el control respectivo de la zona primara de exportaciones es necesario que se incremente otra persona y además personal de vigilancia, por otra parte, para la entidad de control por parte de la aduana es necesario de igual manera incrementar personal ya que al momento de brindar el servicio no se está cumpliendo ni con un 50% de calidad el cual es fundamental ser cumplido. Es importante recalcar que de acuerdo con la Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0192-RE todo el personal que labore en el depósito temporal debe estar permanentemente uniformado, utilizando equipo de protección y seguridad industrial y utilizando credenciales de identificación visible y estar afiliado al instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

4.1.3.3. Estrategias aplicables dentro del Proceso de despacho de mercancías

Dentro de la zona primaria de exportaciones se logró identificar que al momento de realizar las diferentes procesos con respecto a los tipos de aforo no se está dando cumplimiento a los diferentes manuales tanto en procesos como tiempos por lo cual se establece que se debe dar cumplimiento a: Para el caso del aforo automático SENAE-MEE-2-2-017-V1 donde se establece el flujograma de procesos que se debe llevar a cabo dentro de este aforo, para el caso del aforo físico SENAE-MEE-2-2-004-V2 donde se establece el flujograma de procesos que se debe llevar a cabo dentro de este aforo y para el caso del aforo documental SENAE-MEE-2-2-011-V3 donde se establece el flujograma de procesos que se debe llevar a cabo dentro de este aforo.

A continuación, se indica cada uno los flujogramas que se encuentra dentro de los manuales:

4.1.3.3.1 Aforo Documental

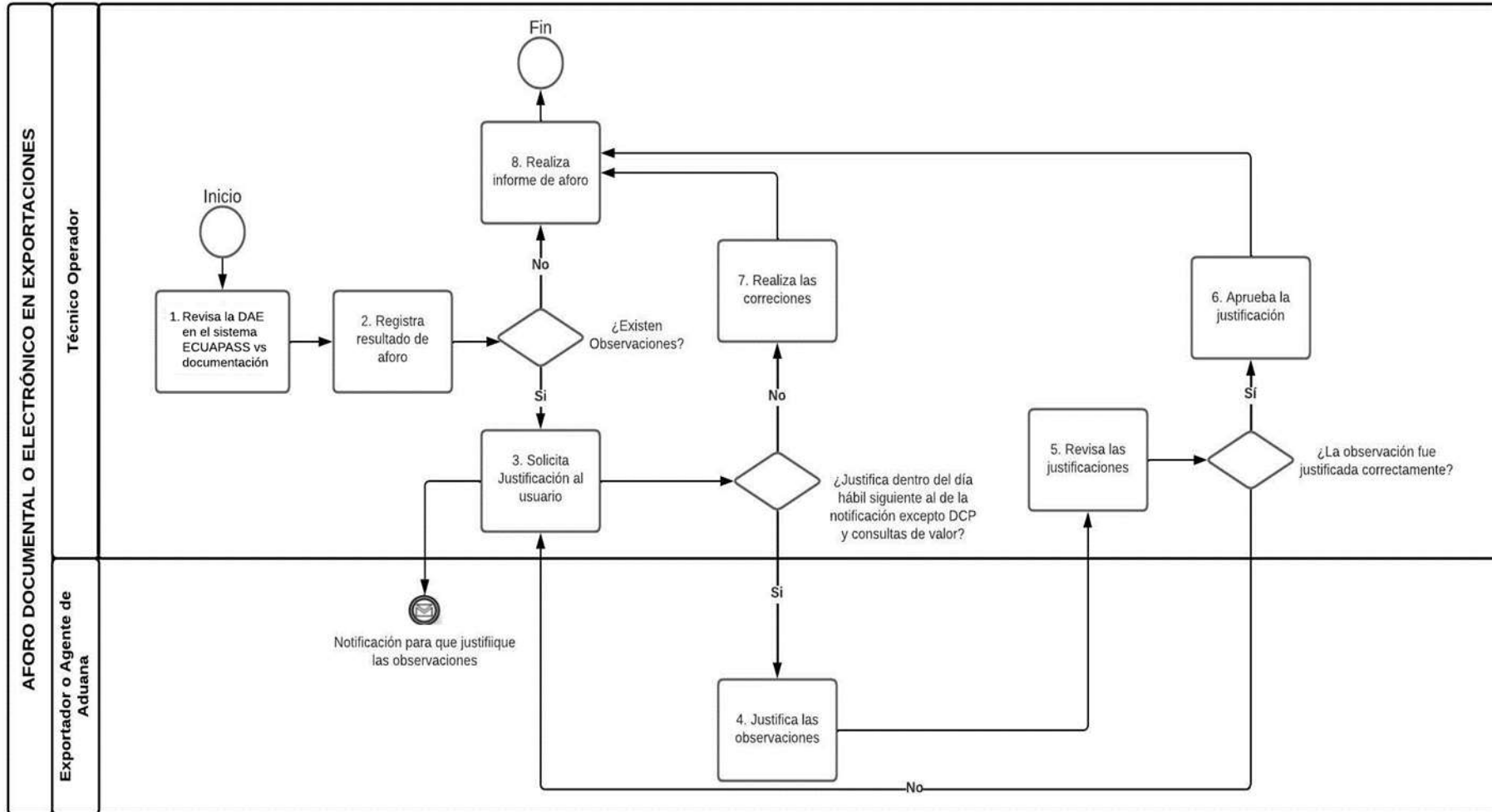


Figura 33. Proceso de aforo documental

4.1.3.3.2. Aforo Físico

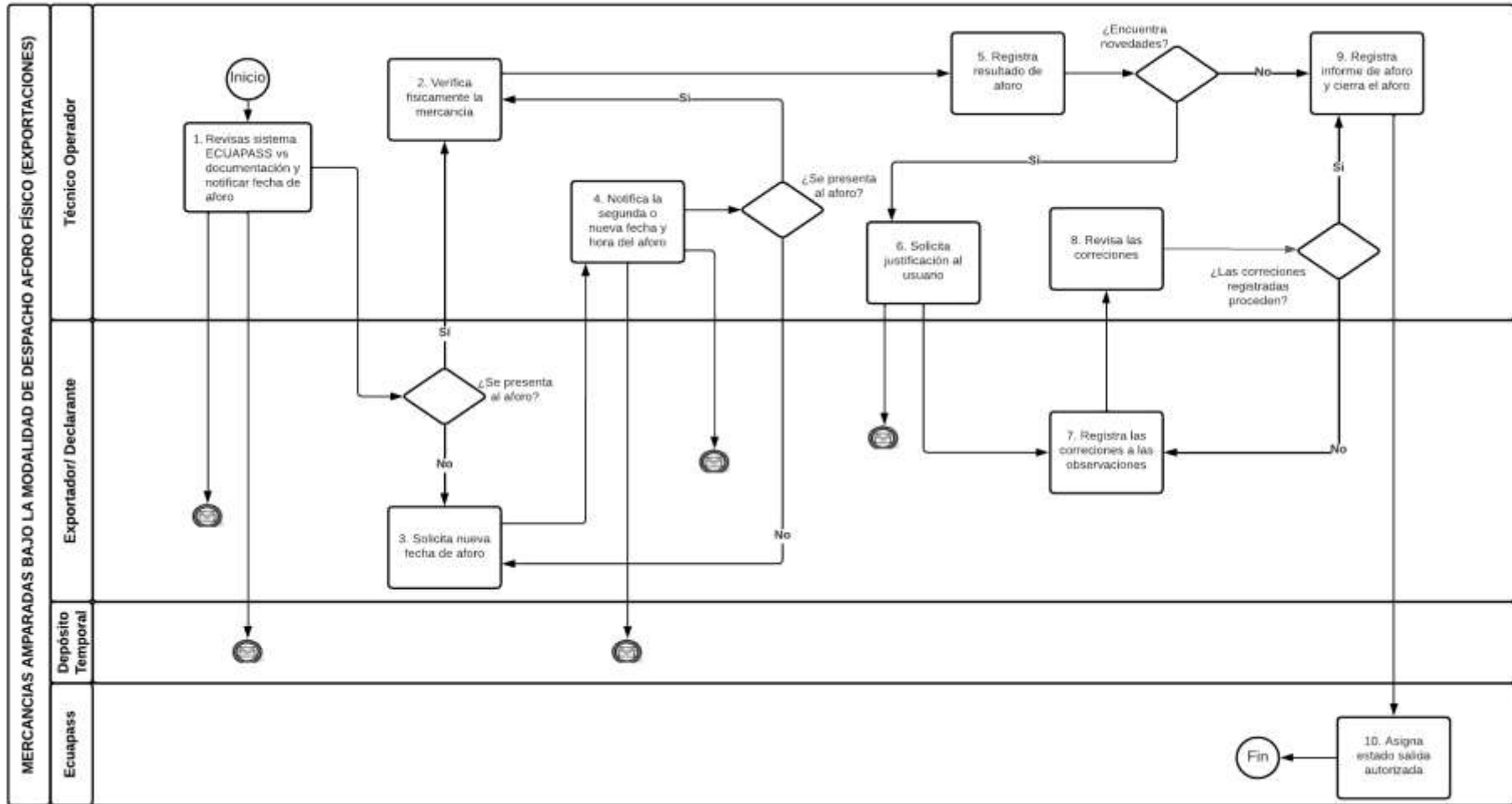


Figura 34. Proceso de aforo físico

4.1.3.3.3. Aforo Automático

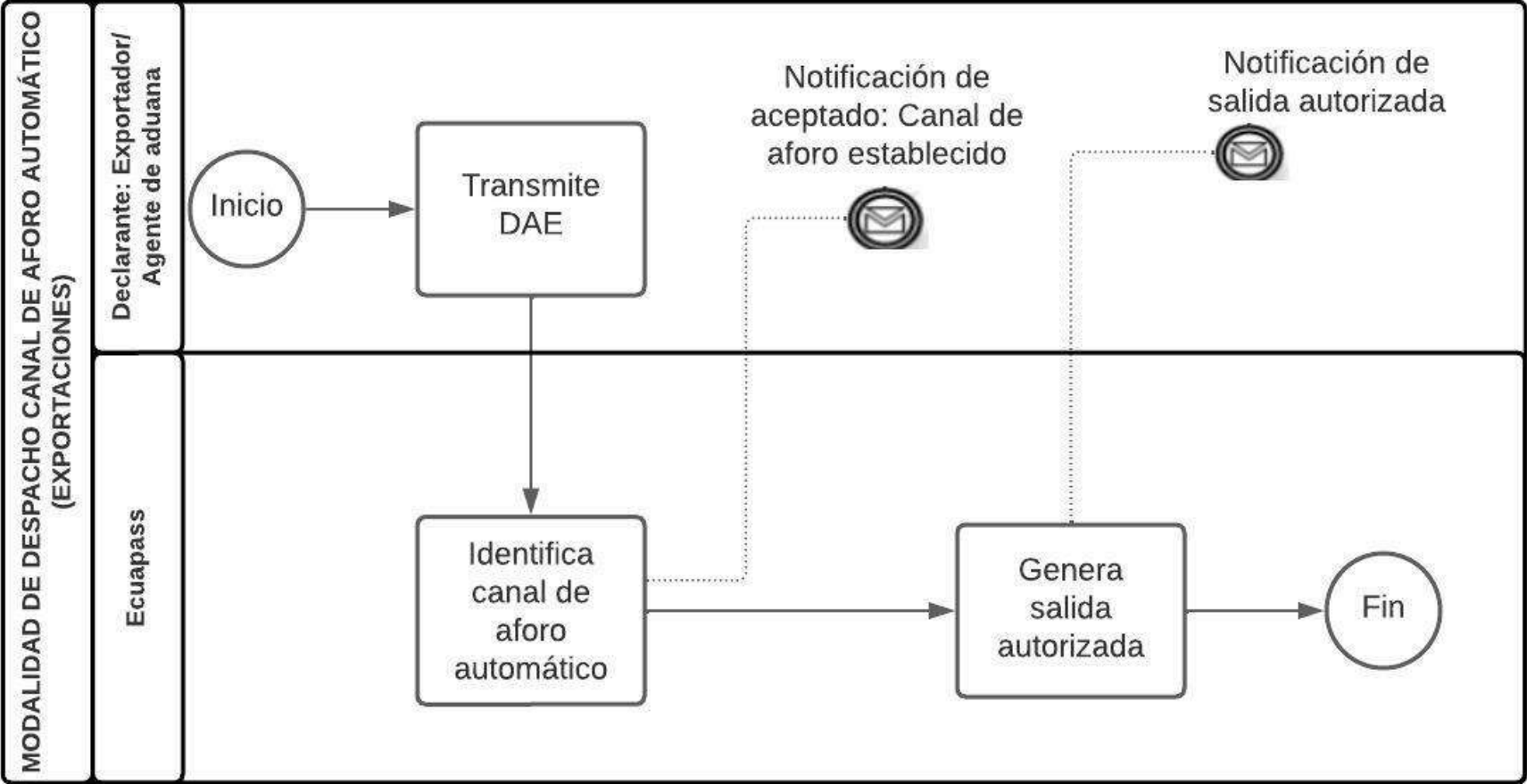


Figura 35. Proceso de aforo automático

De igual manera se logró observar que existe un inconveniente al momento de realizar el aforo físico ya que no existe operación debidamente señalizada para realizar este tipo de inspección necesaria para la salida autorizada de la mercancía, únicamente se llama al vehículo al frente de la oficina del organismos de control aduana el cual genera tráfico ya que está ubicado a la entrada de la zona primaria de exportaciones por lo cual se debe establecer una zona determinada para realizar las debidas inspecciones en el aforo físico.

Por otro lado se presenta un inconveniente entre la comunicación de los órganos de control de Ecuador y Colombia ya que la aduana despacha los vehículos de transporte sin verificar si en el paso fronterizo existe inconvenientes como: fallas en el sistema, tráfico generando así tiempos de espera y colas de vehículos de transporte para poder realizar la salida del Ecuador, originando así molestia a los ciudadanos que utilizan esta infraestructura como traslado de Ecuador a Colombia y viceversa por lo cual se recomienda que se presente mayor comunicación entre estos órganos para así facilitar la salida de mercancía objeto de exportación.

Cabe destacar que en los flujogramas del aforo físico y documental se modificó uno de los pasos a seguir, siento este que al momento de iniciar con el aforo es necesario que primero sea revisado por la DAE el sistema ECUAPASS, todo esto con el fin de no incorporar más tiempo dentro de cada aforo y también evitar observaciones que retarden la salida autorizada de exportación

Diseño infraestructura correcta zona primaria de exportaciones

Para el diseño de la infraestructura de la zona primaria de exportaciones se tuvo en cuenta la metodología SLP, la cual permite realizar la planeación para la distribución en planta teniendo en cuenta diferentes criterios, para esta investigación se tomó en cuenta la fase III correspondiente al análisis de la relación entre actividades, el cual consiste en relacionar las actividades directamente implicadas en el sistema de actividades con el fin de establecer que tan importante es que las diferentes áreas estén concatenadas (Ramírez, 2013).

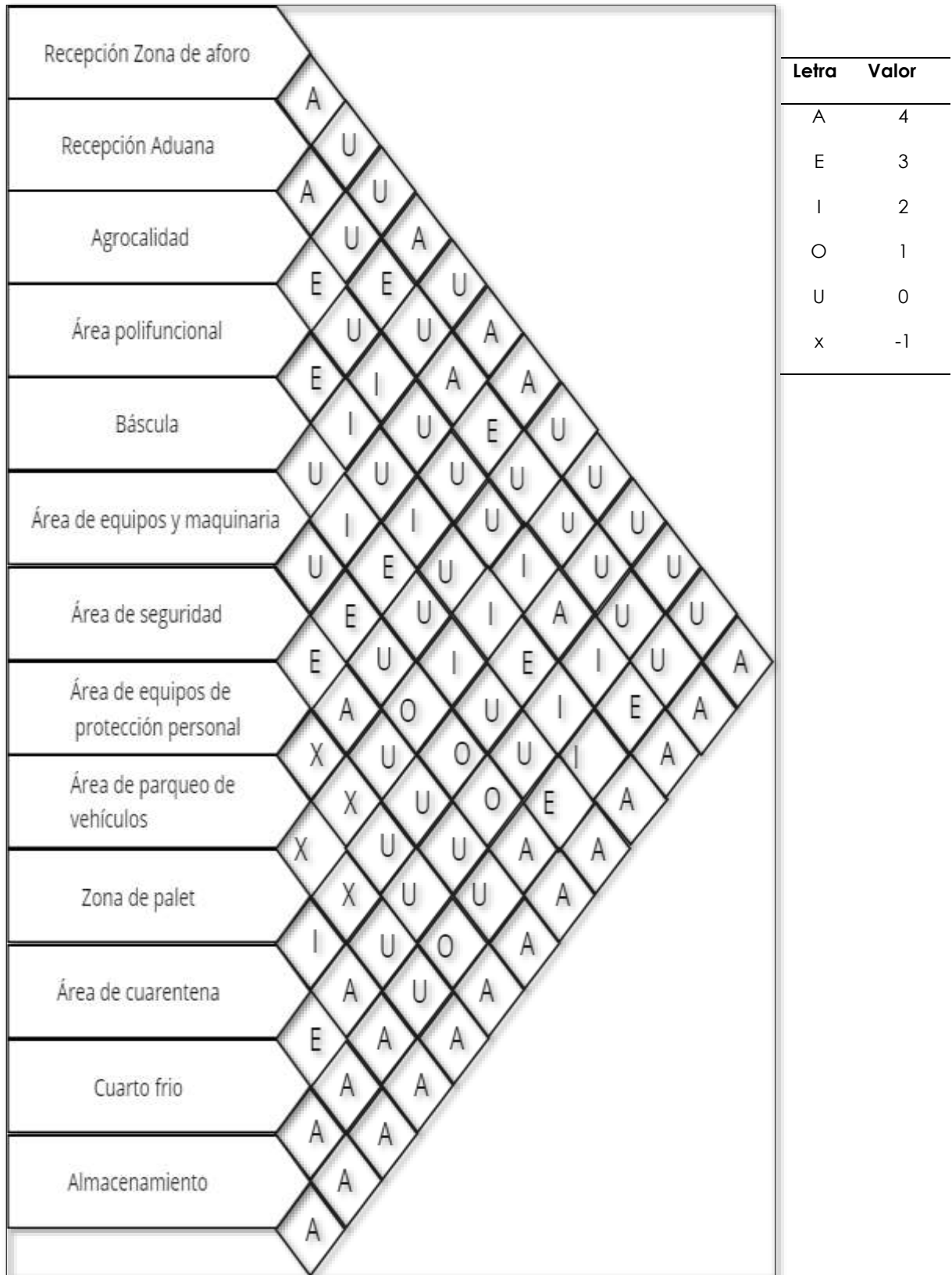


Figura 36. Diagrama de relación de actividades

Dentro del diagrama de relación de actividades se pudo obtener como resultado lo siguiente:

Tabla 17. Ubicación de áreas

Ubicación	Área	Puntaje	Posición
1	Recepción Zona de aforo	18	4
2	Recepción zona de aduana	20	1
3	Agrocalidad	20	2
4	Área polifuncional	20	3
5	Báscula	14	6
6	Área de equipos y maquinaria	15	5
7	Área de seguridad	10	10
8	Área de equipos de protección personal	11	11
9	Área de parqueo de vehículos	4	12
10	Zona de palets	13	7
11	Área de cuarentena	11	8
12	Cuarto frío	8	9
13	Almacenamiento	4	13

Una vez realizado el puntaje de cada área para su respectiva ubicación se procede a realizar el diseño en el software SketchUp, para luego convertirlo en realidad virtual usando el programa Unreal engine versión 5.0, utilizando para una mejor visualización las gafas Oculus Quest, teniendo en cuenta las recomendaciones descritas en el glosario de términos (Anexo 1)

Dentro de las figuras 37,38,39 y 40 se puede observar la ubicación de las diferentes áreas que hacen parte de la infraestructura correcta que debe cumplir la Zona Primaria de Exportaciones de la ATPC.

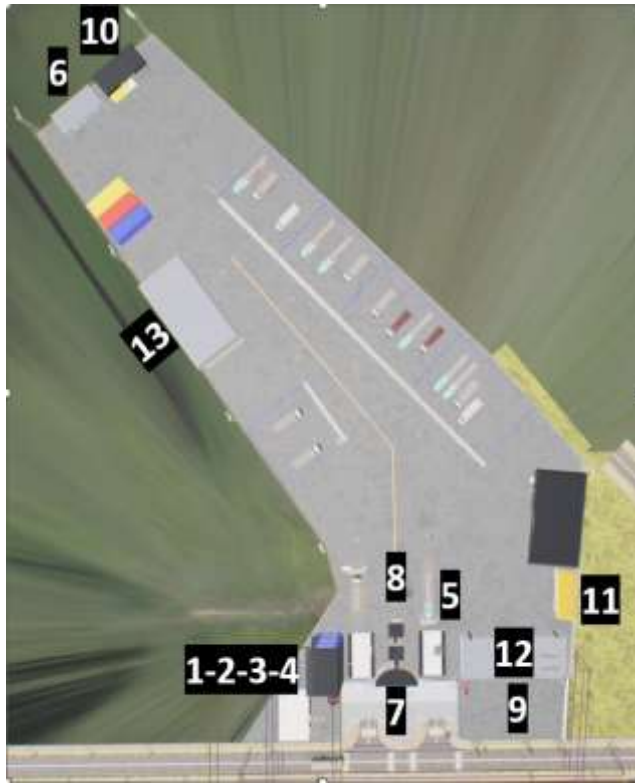


Figura 37. Ubicación de las áreas de la zona primaria de exportaciones



Figura 38. Áreas de la zona primaria de exportaciones



Figura 39. Propuesta de diseño zona de aforo



Figura 40. Propuesta de diseño zona de aforo

Para una mejor visualización se ha creado un repositorio de la información del proyecto en la siguiente dirección web: <https://virprot.com/Proyecto/Ref=ZONA-PRIMARIA-DE-EXPORTACIONES-DE-LA-ATPC>

4.1.3.1 Procesamiento, análisis e interpretación de la información recolectada, en base al plan de mejora

Para poder determinar si el plan de mejora que se propone genera un cambio óptimo en la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías dentro de la zona primaria de exportaciones, se aplicó un nuevo instrumento (encuesta), incorporando preguntas en base a las estrategias y diseño propuesto a los 34 transportistas, logrando de tal manera la comprobación de hipótesis, obteniendo como resultado lo siguiente:

En base a los datos obtenidos de la variable independiente gestión logística, se obtuvieron 5 elementos con su debida extracción y componente.

Tabla 18. Elementos Gestión Logística

Detalle	Extracción	Componente
¿Cree usted que la infraestructura propuesta es la adecuada?	0.597	0.773
¿Cree usted que los equipos y maquinarias establecidos son los correctos?	83	0.912
¿Cree usted que la cantidad de personal propuesta es la adecuada?	0.850	0.922
¿La permanencia en las entidades de control es la correcta?	0.850	0.922
¿Cree que los mecanismos de seguridad son los suficientes?	0.687	0.829

Igualmente obteniendo los datos en base a la variable dependiente proceso de despacho de mercancías, se obtuvieron 5 elementos con su debida extracción y componente.

Tabla 19. Elementos del Proceso de despacho de mercancías

Detalle	Extracción	Componente
¿Cree que el tiempo de aforo es el correcto?	0.777	0.882
¿El manejo de procesos en la zona de aforo es el correcto?	0.688	0.829
¿Han mejorado los tiempos de espera por fallas en el sistema ECUAPASS?	0.885	0.941
¿Para realizar el transporte internacional de mercancías bajo que modalidad lo realiza?	0.885	0.941
¿Se realizan adecuadamente las inspecciones?	0.777	0.882

Una vez encontrado la extracción y el componente de las dos variables (Tabla 18 y 19), se procede a encontrar los valores latentes resultantes, los cuales fueron tomados para aplicar la prueba del Ji-cuadrado, logrando realizar la comprobación de hipótesis, de igual manera se procedió a ponerles etiqueta a los valores latentes resultantes, es decir A,B,C,D, calculando cuartiles tanto para la variable dependiente como independiente, es decir en base a la gestión logística los valores de clase A,B,C son menores o igual a -0.27946, y los de clase D son mayores a -0.27946 y en base al

proceso de despacho lo valores de clase A, B Y C son menores o igual a -0.25419 y los de clase D mayores que -0.25419.

Tabla 20. Valores latentes resultantes

N°	Gestión logística	Etiquetas GL	Proceso de despacho	Etiquetas PD
1	2,57467	D	2,42725	D
2	-,27946	A	-,25419	A
3	-,27946	A	-,25419	A
4	-,27946	A	-,25419	A
5	-,27946	A	-,25419	A
6	-,27946	A	-,25419	A
7	-,27946	A	-,25419	A
8	-,27946	A	-,25419	A
9	-,27946	A	-,25419	A
10	-,27946	A	-,25419	A
11	-,27946	A	-,25419	A
12	-,27946	A	-,25419	A
13	-,27946	A	-,25419	A
14	-,27946	A	-,25419	A
15	-,27946	A	-,25419	A
16	-,27946	A	-,25419	A
17	-,27946	A	-,25419	A
18	-,27946	A	-,25419	A
19	-,27946	A	-,25419	A
20	-,27946	A	-,25419	A
21	-,27946	A	-,25419	A
22	-,27946	A	-,25419	A
23	-,27946	A	-,25419	A
24	-,27946	A	-,25419	A
25	-,27946	A	-,25419	A
26	-,27946	A	-,25419	A
27	-,27946	A	4,98903	D
28	4,68962	D	-,25419	A
29	-,27946	A	-,25419	A
30	-,27946	A	-,25419	A
31	1,39907	D	,46369	D
32	-,27946	A	-,25419	A
33	-,27946	A	-,25419	A
34	-,27946	A	-,25419	A

Para proceder a desarrollar la prueba del Ji-cuadrado se tiene como hipótesis general:

El Plan de mejora permite evaluar la influencia de la gestión logística en el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones para optimizar los tiempos en trámites de salida autorizada de mercancía, donde se contrastan las siguientes hipótesis.

HO: La gestión logística no influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

H1: La gestión logística influye en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

A, continuación se procede a contar las etiquetas que tienen los valores latentes de las dos variables para lograr obtener los datos observados.

Tabla 21. Datos observados

Observados			
	A	D	Total General
A	30	1	31
D	1	2	3
Total General	31	3	34

Una vez obtenidos los datos observados se procede a calcular los datos esperados aplicando la siguiente fórmula

$$fe = \frac{\text{Total columna} \cdot \text{Total fila}}{\text{Suma total}}$$

$$fe_1 = \frac{31 \cdot 31}{34} = 28.26$$

$$fe_2 = \frac{31 \cdot 3}{34} = 2.74$$

$$fe_3 = \frac{3 \cdot 31}{34} = 2.74$$

$$fe_4 = \frac{3 \cdot 3}{34} = 0.26$$

Tabla 22. Datos esperados

Esperados		
	A	D
A	28,26	2,74
D	2,74	0,26

A, continuación, se calcula la fórmula del Ji-cuadrado obteniendo los siguientes datos:

$$x^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

$$x^2 = \frac{(30 - 28.26)^2}{28.26} + \frac{(1 - 2.74)^2}{2.74} + \frac{(1 - 2.74)^2}{2.74} + \frac{(2 - 0.26)^2}{0.26}$$

$$x^2 = 0.1065 + 1.1008 + 1.1008 + 11.3758 = 13.6841$$

Tabla 23. Valores obtenidos al aplicar la fórmula del Chi-cuadrado

Fórmula Ji-Cuadrado	
0,10653731	1,100885515
1,10088552	11,37581699

$$\text{Grados de libertad (gl)} = (N^\circ \text{ filas} - 1) \cdot (N^\circ \text{ columnas} - 1)$$

$$gl = (2 - 1) \cdot (2 - 1) = 1$$

$$\alpha = 0.05$$

$$p_valor = \text{DISTR.CHICUAD.CD}(13.6841; 1)$$

$$p_valor = 0.0002$$

$$\alpha \geq p_valor \approx \text{Se rechaza } H_0$$

$$\alpha \leq p_valor \approx \text{No se rechaza } H_0$$

$$0.05 \geq 0.0002 \approx \text{Se rechaza } H_0$$

suma=	13,6841
p_valor=	0,0002
alfa=	0,05
Decisión:	Se rechaza H0
Conclusión:	H1 es cierta

Para realizar la comprobación de hipótesis, se estableció un nivel de confianza del 95%, lo que implica que existe una probabilidad del 5% de que la hipótesis nula sea rechazada cuando en realidad es verdadera. En este caso, se encontró evidencia suficiente para concluir que la gestión logística tiene influencia en el proceso de despacho de mercancías de la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.

4.2 DISCUSIÓN

En base a los resultados, se consideró dos momentos para la comprobación de hipótesis, el primero se realizó en base a la información recolectada con la actual gestión logística y proceso de despacho de mercancía en la Zona Primaria de Exportaciones, obteniendo como resultado que la gestión logística no influye en el proceso de despacho de mercancías, en base al segundo momento se tomó en cuenta la información recolectada aplicando el plan de mejora, donde se obtuvo como resultado que la gestión logística influye en el proceso de despacho de mercancías. Esta investigación tuvo como propósito diagnosticar la gestión logística dentro de la zona primaria de exportaciones ubicada en la ciudad de Tulcán, mediante la aplicación de encuestas, ficha de observación y análisis documental se logró diagnosticar la situación actual de la zona primaria de exportaciones y los diferentes procesos que esta lleva a cabo al momento de realizar el proceso de despacho de mercancías, para lo cual se realizó un flujograma actual de procesos donde se consideró los eslabones de la cadena de suministro: la recepción, almacenamiento y distribución analizando así cada parámetro que se realiza dentro de cada uno de estos procesos. Además se consideró la investigación realizada por Goyzueta (2018) en la que se generó una comparación teniendo en cuenta el proceso actual que se maneja para lograr mejorar esta idea para el proceso de la gestión y el manejo del almacén.

En la investigación realizada por Ramos (2018) donde se realizó un proyecto de implementación de un sistema de gestión logística en la empresa importadora Ralamn S.A.C con el objetivo de mejorar el servicio al cliente. Se realizó un análisis exhaustivo del sistema de gestión logística existente, y se determinó que algunos elementos necesarios no estaban siendo implementados adecuadamente. Como resultado, se diseñó un modelo que incorpora todos los elementos necesarios para mejorar el sistema de gestión logística y cumplir con los objetivos de brindar un mejor servicio al cliente, dentro de la gestión logística de la zona primaria de exportaciones

se realizó un análisis para identificar los elementos que hacían falta al momento de efectuar los procesos de despacho de mercancías, una vez identificados se procedió a plantear estrategias donde se establecen todos los elementos necesarios para brindar el servicio.

En relación a la identificación de la gestión logística que se maneja actualmente dentro de la zona primaria de exportaciones se realizó un análisis obteniendo como resultado un cuadro resumen donde se identificó cada parámetro que se está o no cumpliendo en cada uno de los procesos de recepción, almacenamiento, distribución, con el objetivo de dar cumplimiento a cada parámetro que se debe realizar, y lograr la optimización de tiempos, costos, dando como resultado que la zona primaria de exportaciones brinde un servicio de calidad presentando una alta eficiencia.

La actual zona primaria de exportaciones no cuenta con los parámetros establecidos dentro de la Resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0192-RE donde se establecen los requisitos físicos y técnicos mínimos, lo que confirma que su creación no está apta para brindar el servicio de aforo dentro de la ciudad de Tulcán, destacando que esta zona de aforo es únicamente considerada como un parqueadero, ya que no cuenta con equipos ni maquinaria, personal suficiente para brindar un servicio de aforo completo, por lo cual se busca mediante una propuesta de plan de mejora dar cumplimiento a cada uno de estos requisitos establecidos. Respecto a los procesos del despacho de mercancías identificados como posibles a mejorar, los cuales son aforo automático, físico y documental; se puede afirmar que para estos la mejora se ha basado en los manuales para que así exista un cumplimiento de tiempos y documentación.

Dentro de esta investigación se consideró los diferentes manuales establecidos por la SENAE donde se da a conocer los tiempos, documentos que se debe cumplir para cada tipo de aforo documental, físico y automático para ello se realizó los diagramas de flujos actuales que se maneja para cada uno de los tipos de aforo para así poder determinar que tiempos y documentos se están dando cumplimiento para lograr que estos se realicen como lo establece la SENAE.

De igual manera se consideró un análisis documental donde se estudió cada una de las salidas autorizadas de exportación durante los años 2018, 2019, 2020, 2021, 2022 donde se obtuvo como resultado mediante un KPI de la calidad de exportaciones sin

problemas donde se logró identificar que existe un promedio de 24,8% dando a entender que la calidad de exportaciones no es la adecuada ya que no cumple con más del 50%, esto se debe a que al momento de realizar los diferentes procesos para la autorización de la exportación se presenta largos tiempos de espera retardando el viaje de exportaciones y además generando insatisfacción del cliente.

Además, en cuanto a las categorías de mercancías con mayor impacto se puede decir que según peso la mayoría de los casos son madera, carbón vegetal y manufacturas de madera, que corresponde al capítulo 44, según el costo grasas y aceites animales o vegetales, que corresponde al capítulo 15, y por último según cantidad de despachos el calzado, polainas y artículos análogos, que corresponde al capítulo 64.

Adicionalmente se tuvo en cuenta una investigación realizada por Martínez (2018) en la gestión del proceso de aforo aduanero donde se realiza un análisis del manejo de los incidentes, identificando problemáticas todo esto en base a entrevistas, información científica, aportes académicos, experiencia laboral y demás; Dentro de la investigación de zona primaria de exportaciones se logró recolectar información mediante instrumentos para así poder identificar la problemática desde la recepción de la mercancía hasta la salida autorizada de exportaciones.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Al diagnosticar la gestión logística dentro de la zona primaria de exportaciones se puede identificar que los principales problemas que se efectúan dentro de ella son en base a la infraestructura, falta de personal, maquinaria y equipos, implicando que se genere altos tiempos de lo establecido (excediendo 8 horas) en los diferentes procesos que son necesarios para la salida autorizada de mercancía, servicio incompleto y mal manejo de procesos.
- El análisis documental y de observación revela deficiencias en el proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones, los tiempos y procesos establecidos por la SENA E no se cumplen adecuadamente. Se identificó que la provincia de Pichincha es el lugar de origen más común, el capítulo 44 es el más exportado en términos de productos, el capítulo 15 tiene el mayor costo y el capítulo 64 registra la mayor cantidad de despachos según la nomenclatura de mercancías de Ecuador, además, el régimen aduanero más utilizado en las exportaciones es el régimen 40. Estos procesos se realizan principalmente mediante el canal de aforo automático, y el destino más frecuente es Colombia.
- Después de recolectar información sobre la gestión logística y el proceso de despacho de mercancías en la zona primaria de exportaciones, se concluyó que no hay una incidencia entre las dos variables al realizar una comprobación de hipótesis. Sin embargo, se implementó un plan de mejora que incluyó estrategias, ubicación y diseño de infraestructura, y luego se realizó una nueva recolección de datos y una comprobación de hipótesis, el resultado mostró que sí hay una incidencia entre las variables independiente y dependiente, lo que permitió solucionar los problemas observados y garantizar un servicio de calidad y cumplimiento de las normativas y resoluciones de la SENA E en la zona primaria de exportaciones.

5.2 RECOMENDACIONES

- Aplicar los requerimientos legales, físicos y técnicos y también los requerimientos para el personal de operaciones establecidos por la Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0192-RE, para lograr de esta manera brindar un servicio de calidad que ayude diariamente a mejorar los procesos que se efectúan dentro de la zona primaria de exportaciones.
- Dar cumplimiento a los manuales específicos para las tres modalidades de despacho con canal de aforo automático, físico y documental, tener en cuenta los diferentes productos que mayor exportación presentan para lograr que se cumplan así los tiempos, documentación y procesos necesarios para la salida autorizada de mercancías objeto de exportación.
- Aplicar el plan de mejora propuesto con la finalidad de que la gestión logística y el proceso de despacho de mercancía presente un progreso logrando así implementar una infraestructura adecuada, maquinaria necesaria, personal suficiente, tiempos óptimos y un flujo de información correcto, con el objetivo de que los transportistas que hacen uso de los servicios que esta brinda se sientan conformes.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abrego, M., Molinos, S., y Ruiz, P. (s. f.). *EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL*. Recuperado 19 de marzo de 2023, de <https://docplayer.es/9210853-Equipos-de-proteccion-personal.html>
- Aguilar Henao, E. (2017). *Gestión logística*. Fundación Universitaria del Área Andina. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/1505>
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica* (6a ed.). Editorial Episteme. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- ATM Logística y Almacenaje. (s. f.). *Almacenamiento y transporte de mercancías*. ATM Logistica. Recuperado 17 de marzo de 2023, de <https://atmlogistica.com/>
- Baptista, P., Fernández, C., y Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación* (6a ed.). McGraw-Hill. https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf
- Bohorquez Vásquez, E. C., y Puello Fuentes, R. A. (2013). *Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa Coralina & Pisos S.A Corpisos S.A en el municipio de Turbaco Bolívar* [Tesis de pregrado, Universidad de Cartagena]. Archivo Digital. <https://hdl.handle.net/11227/468>
- Camino Jaramillo, P. J. (2015). *Modelo de gestión logística en medianas industrias para distribución de balanceado y su efecto en la calidad del servicio* [Tesis de pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Archivo Digital. <https://repositorio.pucesa.edu.ec/handle/123456789/1469>
- Campo, A., Hervás, A., y Revilla, M. (2013). *Operaciones de almacenaje*. McGraw-Hill Education. <https://drive.google.com/file/d/1H-khCoSeX8AYvsoYXrZCCQkTVytRttg0/view>

- Carro, R., y González Gómez, D. (2012). *Modelos de líneas de espera*. http://nulan.mdp.edu.ar/id/eprint/1622/1/17_modelos_lineas_espera.pdf
- Castellanos Ramírez, A. (2009). *Manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Ediciones Uninorte. <https://valparaiso.redfuturotecnico.cl/wp-content/uploads/2020/08/Manual-de-gestion-logistica-del-transporte.pdf>
- Cepeda Malan, D. G., y Echeverría Montesdeoca, M. E. (2021). *Análisis de los controles de aforo y su repercusión en la gestión aduanera ecuatoriana* [Tesis de pregrado, Universidad de Guayaquil]. Archivo Digital. <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/reduj/59392>
- Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones [COPCI]. (2010). Ley s/n. Suplemento del Registro Oficial No. 351, 29 de Diciembre 2010. Última Reforma: Tercer Suplemento del Registro Oficial 587, 29-XI-2021. <https://www.aduana.gob.ec/gacnorm/data/CODIGO-ORGANICO-DE-LA-PRODUCCION-COMERCIO-E-INVERSIONES.pdf>
- Cordero Balind, V., Torres Argüelles, V., Hernández Gómez, A., y Ibarra Mejía, G. (2015). Sistema de información en el proceso de logística inversa, revisión de literatura. *Cultura Científica y Tecnológica*, 12(55), Article 55. <http://erevistas.uacj.mx/ojs/index.php/culcyt/article/view/745>
- Escudero Serrano, M. (2013). *Gestión logística y comercial*. Ediciones Paraninfo, S.A. https://books.google.com.ec/books?id=zQv_AAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false
- Finning Cat. (2017). *¿Qué es un montacargas?* | Finning Cat. Finning International Inc. https://www.finning.com/es_BO/company/news-events/product-customer-stories/-que-es-un-montacargas-.html
- Galindres Guancha, D. A. G., Soto Mejía, J. A., y Estrada Mejía, S. (2016). ASIGNACIÓN DE FRECUENCIAS APROPIADAS A TRAVÉS DE UN MODELO MULTIOBJETIVO PARA UN SISTEMA BRT. *Revista EIA*, 13(26), 141-152. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=149250081010>
- Godoy, M. (2014, junio 1). *SALIDA DEL MEDIO DE TRANSPORTE*. Comunidad Todo Comercio Exterior Ecuador. <https://comunidad.todocomercioexterior.com.ec/profiles/blogs/salida-del-medio-de-transporte>

- Gómez Aparicio, J. M. (2013). *Gestión logística y comercial*. McGraw-Hill Education.
https://bit.ly/Gestion_logistica_comercial_PDF
- Gómez Díaz, C. S. (2019). Aplicación del modelo SCOR a pequeñas empresas constructoras para mejorar la gestión de abastecimiento y posibles propuestas de mejora. *Universidad Militar Nueva Granada*.
<http://hdl.handle.net/10654/32174>
- González Calderón, I. (2003). *Redistribución de planta de una fundición de hierro gris* [Tesis de pregrado, Universidad de las Américas Puebla]. Archivo Digital.
http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lii/gonzalez_c_i/capitulo5.pdf
- Goyzueta Leandro, C. M. (2018). *Análisis de la gestión logística de la empresa de transportes Elio SAC para la formulación de una propuesta de mejora, Arequipa 2017* [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica del Perú]. Archivo Digital.
<https://hdl.handle.net/20.500.12867/1351>
- Hernández de la Rosa, Y., Hernández Moreno, V. J., Batista Hernández, N. E., y Tejeda Castañeda, E. (2017). ¿Chi cuadrado o Ji cuadrado? *Medicentro Electrónica*, 21(4), 294-295.
<http://scielo.sld.cu/pdf/mdc/v21n4/mdc01417.pdf>
- Hernández Sampieri, R., Méndez Valencia, S., Mendoza Torres, C.P., y Cuevas Romo, A. (2017). *Fundamentos de investigación* (Primera edición). McGrawHill Education.
- Hurtado Ganoza, F. (2018). *Gestión Logística*. FONDO EDITORIAL DE LA UIGV.
<https://www.studocu.com/latam/document/universidad-de-el-salvador/economia-i/gestion-logistica-vc5gtv/16314167>
- Isotipo. (2020, 13 de abril). *11 programas para hacer planos gratis en 2023*.
<https://isotipo.org/11-programas-para-hacer-planos-gratis/>
- León Quiroga, C. D. (2017). *Diseño de un modelo de optimización para el proceso de despacho de mercancía en los centros de distribución ubicados en Cundinamarca* [Tesis de pregrado, Fundación Universidad de América]. Archivo Digital.
<https://hdl.handle.net/20.500.11839/6516>

- Levin, R., y Rubin, D. (2004). *ESTADISTICA PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA* (7a ed.). Pearson Educación.
https://books.google.com.ec/books?id=uPhTNCqC4isC&printsec=frontcover&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
- López Fernández, R. (2006). *Operaciones de almacenaje*. Paraninfo, S.A.
<https://docplayer.es/89188163-Operaciones-de-almacenaje.html>
- Martínez Plaza, M. G. (2018). *Análisis de manejo de incidentes en la gestión del proceso de Aforo Aduanero* [Tesis de pregrado, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil]. Archivo Digital.
<http://biblioteca.uteg.edu.ec/xmlui/handle/123456789/136>
- Mayorga Díaz, M. P., Llagua Tubón, V. G., Comas Rodríguez, R., y Mayorga Díaz, L. A. (2018). Modelo conceptual para la gestión aduanera desde la perspectiva ecuatoriana. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores, Edición Especial*.
<https://dilemascontemporaneoseducacionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/847>
- Monterroso, E. (2000). *El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento*.
<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/abastecimiento.pdf>
- Novoa Rojas, F., y Sepúlveda Calderón, P. S. (2009). Mejoramiento de la gestión logística de las empresas afiliadas a Acoplásticos: Diagnóstico y recomendaciones. *Revista Universidad EAFIT*, 45(153), 38-61.
<http://hdl.handle.net/10784/16782>
- Operadora Logística Rio Valle. (s. f.). *¿Qué son las modalidades de exportación y cuántas existen?* Recuperado 21 de enero de 2023, de
<https://olr.com.mx/que-son-las-modalidades-de-exportacion-y-cuantas-existen/>
- Ortiz Merchán, J. A., Parada Torres, J. J., y Sánchez Monsalve, N. A. (2017). *Propuesta de Mejoramiento en el Sistema de Almacenamiento Materias Primas Agropecuarias en la empresa Semillas RBC* [Tesis de pregrado, Fundación Universitaria Panamericana - Compensar]. Archivo Digital.
<https://repositoriocrai.ucompensar.edu.co/handle/compensar/4918>

- Quispe Cornejo, R. O. (2005). *Mejora del proceso de Tarja—Aforo en un terminal de almacenamiento postal* [Tesis de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos]. Archivo Digital.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/838>
- Ramírez Sandoval, A. (2013). *Cuadernillo de ejercicios de diagrama de recorrido y bloques*. Tecnológico de estudios superiores del oriente del estado de México.
<http://www.tesoem.edu.mx/alumnos/cuadernillos/2013.013.pdf>
- Ramos Nuñez, L. V. (2018). *Implementación de un sistema de gestión logística en la empresa importadora RALAMN S.A.C., para mejorar el servicio al cliente—Lambayeque 2016* [Universidad de San Martín de Porres]. Archivo Digital.
<https://hdl.handle.net/20.500.12727/4079>
- Restrepo Restrepo, R. J. (2013). La logística y las soluciones en la gestión de la red de abastecimiento. *QUID: Investigación, Ciencia y Tecnología*, 21, 53-60.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5235923>
- Ruibal Handabaka, A. (1994). *Gestión logística de la distribución física internacional*. Grupo Editorial Norma.
<https://vdocuments.site/distribucion-fisica-internacional-alberto-ruibal-handabaka.html?page=1>
- Rodríguez Villalobos, A. (2023). *El primer laboratorio virtual de logística*. LLOG.
<http://llog.es/vr.html>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (s. f.). *Exportación definitiva (40)*. Recuperado 18 de marzo de 2023, de
<https://docplayer.es/13201372-Exportacion-definitiva-40.html>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. (s. f.). *Informacion-oea*. Recuperado 18 de marzo de 2023, de
<https://www.aduana.gob.ec/oea/informacion-oea/>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (s. f.). *Para Exportar*. Recuperado 17 de marzo de 2023, de
<https://www.aduana.gob.ec/para-exportar/>

- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2011). *REGLAMENTO AL TÍTULO DE LA FACILITACIÓN ADUANERA PARA EL COMERCIO, DEL LIBRO V DEL CÓDIGO ORGÁNICO DE LA PRODUCCIÓN, COMERCIO E INVERSIONES*.
https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2022-02/Documento_REGLAMENTO-AL-TITULO-DE-LA-FACILITACION-ADUANERA-PARA-EL-COMERCIO-DEL-LIBRO-V-DEL-COPCI.pdf
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2013). *Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0192-RE*.
<https://www.aduana.gob.ec/files/pro/pro/reg/normativa/tpma/3%20-%20SENAE-DGN-2013-0192-RE.pdf>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2013). *Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0362-RE*.
<https://www.aduana.gob.ec/files/pro/leg/res/2013/SENAE-DGN-2013-0362-RE.pdf>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2017). *Resolución Nro. SENAE-SENAE-2017-0407-RE*.
https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2021-10/Documento_Resoluci%C3%B3n-SENAE-SENAE-2017-0407-RE-REQUISITOS-BRINDAR-SERVICIO-ADUANERO-DEP%C3%93SITO-TEMPORAL.pdf
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2022, enero 18). *Realización del aforo físico de exportación*.
<https://www.gob.ec/senae/tramites/realizacion-aforo-fisico-exportacion>
- Servicio Nacional de Aduana del Ecuador [SENAE]. (2022, diciembre 13). *Autorización para operar como OCE Depósito Temporal | Ecuador—Guía Oficial de Trámites y Servicios*.
<https://www.gob.ec/senae/tramites/autorizacion-operar-oce-deposito-temporal>
- Soloaga, A. (2019, 19 de julio). *Unreal Engine, qué es y para qué sirve*. Akademos.
<https://www.akademos.es/blog/emprendedores/unreal-engine-que-es-y-para-que-sirve/>
- Uriarte Romani, A. E. (2018). *“Rediseño de Layout para mejorar la productividad en el área de Almacén de la empresa Tai Loy S.A – Cajamarquilla, 2018”* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Archivo Digital.
<https://hdl.handle.net/20.500.12692/22888>

Vásquez Bernal, J. V., y Tonon Ordóñez, L. B. (2021). Modelo de gravedad de las exportaciones de cacao en grano del Ecuador. *INNOVA Research Journal*, 6(1), 235-250.

<https://doi.org/10.33890/innova.v6.n1.2021.1591>

Zhagui Villa, M. T. (2016). *Análisis del servicio de despacho en distribuidora de resortes automotrices ubicada en Milagro, periodo 2015* [Tesis de maestría, Universidad de Guayaquil]. Archivo Digital.

<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/47166>

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:	RUEL FUEL NICOLE HAYELI	CÉDULA DE IDENTIDAD:	0401872536
PERIODO ACADÉMICO:	2023A		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSc. Pato Burgos Eduardo Javier	DOCENTE TUTOR:	MSc. Montalvo Márquez Francisco Javier
DOCENTE:	MSc. Alpala Alpala Luis Omar		
TEMA DEL TIC:	Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC.		
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7,00	Incluir la metodología SP
3	METODOLOGÍA	7,00	Justificar la muestra de las 30 asociaciones
4	RESULTADOS	8,00	Relacionar con la metodología SP Mejorar la descripción de los orígenes presentados En el layout describir los datos
5	DISCUSIÓN	10,00	
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10,00	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	10,00	
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CAUDAL DE LA INFORMACIÓN	8,00	Revisar los títulos y figuras presentados en anexos con el documento Revisar faltas de ortografía

Obteniendo una nota de: **9,20** 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 Tulcón el **miércoles, 31 de mayo de 2023**


MSc. Pato Burgos Eduardo Javier
PRESIDENTE TRIBUNAL


MSc. Montalvo Márquez Francisco Javier
DOCENTE TUTOR


MSc. Alpala Alpala Luis Omar
DOCENTE



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:	PEREZ REVELO LEDY DAYANA		CÉDULA DE IDENTIDAD:	TXNKS7PQ
PERIODO ACADÉMICO:	2023A		DOCENTE TUTOR:	MSc. Montalvo Márquez Francisco Javier
PRESIDENTE TRIBUNAL:	MSc. Pazo Burgos Eduardo Javier		DOCENTE:	MSc. Alpala Alpala Luis Omar
TEMA DEL TIC:	Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC.			
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES	
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00		
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	9,00	Incluir la metodología SIP	
3	METODOLOGÍA	9,00	Justificar la muestra de la 34 seleccionada	
4	RESULTADOS	8,00	Relacionar con la metodología SIP Mejorar la descripción de las imágenes presentadas En el layout describir las áreas	
5	DISCUSIÓN	10,00		
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10,00		
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	10,00		
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	8,67	Relacionar las tablas y figuras presentadas en anexos con el documento Revisar faltas de ortografía	

Obteniendo una nota de: 9,20 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 miércoles, 31 de mayo de 2023

MSc. Pazo Burgos Eduardo Javier
PRESIDENTE TRIBUNAL

MSc. Montalvo Márquez Francisco Javier
DOCENTE TUTOR

MSc. Alpala Alpala Luis Omar
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
FOREIGN AND NATIVE LANGUAGE CENTER**

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Perez Revelo Leidy Dayana y Fuel Fuel Nicole Nayeli				
DATE: 9 de junio de 2023				
TOPIC: "Gestión logística y proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones de la Asociación de Transporte Pesado del Carchi ATPC."				
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 checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/> Edwin Andria, S	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.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 9,5	

Anexo 3. Glosario de términos

Logística

La logística es parte de una cadena de suministro responsable de planificar, administrar y controlar el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información desde el punto de origen hasta el punto de consumo para llenar las expectativas de los clientes. “La logística empresarial es una actividad que tiene como finalidad satisfacer las necesidades del cliente, proporcionando productos y servicios en el momento, lugar y cantidad que los solicita, y todo ello al mínimo coste” (Escudero Serrano, 2013, p. 2).

El Rol de la Gestión Logística en el servicio al cliente

Para Monterroso (2000) la gestión logística juega un papel fundamental en la satisfacción del cliente, ya que la correcta administración de los flujos de bienes y servicios no solo permite disminuir los costos asociados con los procesos de abastecimiento, producción y distribución, sino que también posibilita responder con rapidez a las necesidades y demandas de los clientes.

OCES Y/U OEA

Los operadores de Comercio Exterior, que pueden ser personas naturales o jurídicas, mantienen una estrecha relación con la Corporación Aduanera Ecuatoriana, y trabajan juntos para agilizar y facilitar los procesos aduaneros. Este grupo incluye agentes de aduana, líneas navieras, aéreas, agencias de carga, entre otros. La colaboración es esencial para garantizar un comercio internacional seguro y eficiente, y se lleva a cabo mediante medios informáticos y operativos.

Se trata de un programa opcional y sin costo en el que el Operador de Comercio Exterior (OCE) se compromete a seguir las normas de seguridad establecidas por el Marco de Estándares para Asegurar y Facilitar el Comercio (SAFE) de la Organización Mundial de Aduanas. A cambio de su cumplimiento, el OCE podrá recibir beneficios por parte de la Administración Aduanera y otras entidades gubernamentales (SENAE, s. f.).

Frecuencia del Transportista

La determinación de las frecuencias de viaje se realiza considerando la demanda estimada y la capacidad y tamaño de la flota disponible. De esta manera, se generan despachos en diferentes frecuencias para evitar congestiones y garantizar una mayor organización en el tráfico vehicular. (Galindres et al., 2016).

Modalidades de exportación

Exportación definitiva se refiere a un régimen en el cual las mercancías pueden permanecer en el extranjero de manera ilimitada. Es importante cumplir con los requisitos establecidos por el Servicio de Administración Tributaria (SAT), especialmente si la empresa es de México.

Existen diferentes modalidades dentro de este régimen:

1. Embarque único con datos definitivos: En este caso, el documento de exportación no sufre modificaciones durante el proceso. Los datos permanecen iguales en todo momento.
2. Embarque único con datos provisionales: Debido a la naturaleza de las mercancías, no es posible disponer de la información definitiva, como características físicas, químicas o circunstancias relacionadas con su comercialización. La autoridad aduanera establece un plazo para que el exportador cierre el documento y se convierta en una exportación definitiva.
3. Embarque fraccionado con datos definitivos o provisionales: Se trata de despachar mercancías en diferentes envíos y con documentos de transporte distintos. Por ejemplo, cuando se realizan envíos mensuales de mercancías bajo un contrato garantizando entregas, pero todos ellos están relacionados con un mismo contrato.

En cuanto a la exportación temporal, implica enviar mercancías a un mercado internacional bajo condiciones aduaneras específicas. Se considera un tiempo determinado y un objetivo específico. Una vez concluido ese periodo, la mercancía regresa al mercado de origen.

Por otro lado, la exportación indirecta se refiere a cuando las empresas contratan a un agente especializado para captar clientes y gestionar el proceso de exportación en su nombre. De esta manera, las empresas pueden llevar sus productos al extranjero

sin tener que realizar directamente el proceso de exportación. (Operadora Logística Rio Valle, s. f.).

Flujo de información

El flujo de información es parte de un sistema que debe ser diseñado, planificado y controlado para obtener la información que necesita en el momento adecuado, es decir, debe ser un sistema que pueda recopilar, ajustar, almacenar, transmitir y transmitir de manera rápida y confiable. Información.

Con la globalización, ha crecido la importancia de controlar los sistemas logísticos de las empresas, no solo en términos de almacenes y transporte, sino como una serie de actividades interconectadas entre los departamentos, incluyendo planificación, control, producción, servicio y distribución. Por esta razón, la información se considera un recurso fundamental en cualquier sistema. No obstante, la gestión de la información puede ser compleja, especialmente si se consideran múltiples variables por sistema, por lo que la gestión eficiente del flujo de información resulta esencial para mejorar la eficiencia. (Cordero et al., 2015).

Embarque

El embarque es una parte esencial del proceso de logística y comercio internacional, y se realiza en cumplimiento de los procedimientos aduaneros y normas de seguridad establecidos por las autoridades competentes. El embarque también puede referirse al acto de subir a bordo de un medio de transporte.

Salida autorizada

Corresponde a un estado importante que aparece en la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) y significa que se ha autorizado el embarque de las mercancías (SENAE, s. f.).

Salida medio de transporte

Es crucial conocer si la aduana ha autorizado la salida del medio de transporte, ya que, en ausencia de dicha autorización, el vehículo no podrá salir del país y, por consiguiente, no podrá cumplir con su itinerario previsto. Esto también implica que la mercancías no podrán ser entregadas en su destino. Por lo tanto, es fundamental tener en cuenta la autorización de salida de la aduana para asegurar la correcta gestión de la cadena logística y la entrega exitosa de los productos (Godoy, 2014).

Acuerdo de Facilitación al Comercio

Se refiere a un conjunto de medidas implementadas por la Autoridad Aduanera para garantizar el cumplimiento de la legislación en su competencia o responsabilidad. Los diferentes operadores de comercio exterior deben seguir estas medidas para garantizar el cumplimiento de las regulaciones aduaneras (SENAE, 2011).

Funcionamiento de SketchUp

Sketchup es una herramienta de modelado 3D, cuyo propósito es permitir la creación y desarrollo de modelos y diseños en tres dimensiones. Esta plataforma cuenta con una amplia variedad de recursos, lo que permite elaborar múltiples formas y volúmenes para componer proyectos tridimensionales de ambientes y objetos más realistas e integrados en el contexto donde serán presentados o construidos en el mundo físico.

Sketchup ofrece diferentes opciones de planes tanto para uso personal como profesional. Hay precios especiales para estudiantes y educadores, así como una versión gratuita con fines educativos disponible para estudiantes y profesores de nivel primario y secundario que posean una cuenta de Gsuite o Microsoft Education.

Requerimientos para el uso de las gafas Oculus Quest

Requerimientos mínimos son los siguientes:

- Sistema Operativo: Windows 10 (actualizado)
- Procesador: Dual Core con Hyper-Threading, Intel i5-4590 / AMD FX 8350 o superior
- Memoria: 8 GB de RAM
- Gráficos: NVIDIA GeForce GTX 970, AMD RX480
- Red: Conexión de banda ancha a Internet
- Puertos: HDMI 1.4, DisplayPort 1.2 y USB 2.0+ requeridos. (Rodríguez, 2023)

Requerimientos recomendados:

- Sistema Operativo: Windows 10 (actualizado)
- Procesador: Quad Core +
- Memoria: 16 GB de RAM
- Gráficos: NVIDIA GeForce GTX 1070, AMD Radeon R9 290 o superior
- Red: Conexión de banda ancha a Internet (con router wifi 5 GHz)

- Puertos: HDMI 1.4, DisplayPort 1.2, USB 3.0+ requeridos para Headset Pass-Through Camera. (Rodríguez, 2023)

Requerimientos ultra:

- Sistema Operativo: Windows 10 (actualizado)
- Procesador: AMD Ryzen 7 3700X 3.6GHz o similar
- Memoria: 16 GB de RAM
- Gráficos: NVIDIA GeForce RTX 3080 10GB GDDR6X
- Red: Conexión de banda ancha a Internet (con router wifi 6)
- Puertos: HDMI 2.0b, DisplayPort 1.4, USB 3.2 requeridos para Headset Pass-Through Camera. (Rodríguez, 2023)

Recomendaciones del hardware:

Se recomienda consultar antes de adquirir el software para asegurarse de los requerimientos, compatibilidad e idoneidad del sistema disponible por el usuario. LLOG VR no otorga garantía ni se responsabiliza de los posibles errores, fallos o incompatibilidades ocasionados por el hardware del usuario; esto incluye el mal uso del hardware, la falta de mantenimiento y actualizaciones, el desgaste, los accidentes, o defectos del hardware, su incorrecta configuración, etc.; así como los posibles defectos o incompatibilidades introducidos por el fabricante del hardware en sus actualizaciones o cambios del firmware del hardware. (Rodríguez, 2023)

Licencia de uso, términos y condiciones, protección de datos y privacidad:

El autor del software y su entidad laboral, no se responsabiliza de este software ni de su idoneidad para un fin determinado. Tampoco se garantiza su compatibilidad con el hardware y software del usuario. El software se proporciona 'tal cual', sin garantías explícitas ni implícitas de ningún tipo. Asimismo, no se ofrece ningún servicio añadido o de asesoramiento tras la compra de la licencia, aunque puede dirigirse al autor para cualquier posible consulta. (Rodríguez, 2023)

Anexo 4. Número de proveedores

Tabla 24. Proveedores 2018

Exportador	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	15235	22%
IPAC S.A.	7008	10%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.	5610	8%
PLASTICSACKS CIA. LTDA.	3573	5%
LUBRIVAL S.A.	2367	3%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.	2266	3%
OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.	1616	2%
ENVASUR ENVASES SURAMERICANOS S.A.	1291	2%
DELLTEX INDUSTRIAL S.A.	1258	2%
AGRICOMINSA AGRICOLA COMERCIAL INDUSTRIAL S.A. AGRICOMINSA	968	1%
OTROS	28931	41%
TOTAL	70123	100%

Tabla 25. Proveedores 2019

Exportador	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	15567	22%
IPAC S.A.	8078	11%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.	6041	8%
PLASTICSACKS CIA. LTDA.	3447	5%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.	2868	4%
LUBRIVAL S.A.	2574	4%
OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.	1661	2%
ENVASUR ENVASES SURAMERICANOS S.A.	1249	2%
AGRICOMINSA AGRICOLA COMERCIAL INDUSTRIAL S.A. AGRICOMINSA	1018	1%
DELLTEX INDUSTRIAL S.A.	962	1%
OTROS	28015	39%
TOTAL	71480	100%

Tabla 26. Proveedores 2020

Exportador	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	11168	18%
IPAC S.A.	7615	13%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.	6170	10%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.	2557	4%
LUBRIVAL S.A.	2314	4%
PLASTICSACKS CIA. LTDA.	1872	3%
ECOSACKS-EC S.A.	1109	2%
AMCOR RIGID PLASTICS ECUADOR S.A.	1019	2%
OMNIBUS BB TRANSPORTES S.A.	991	2%
ENVASUR ENVASES SURAMERICANOS S.A.	883	1%
OTROS	24873	41%
TOTAL	60571	100%

Tabla 27. Proveedores 2021

Exportador	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	11089	16%
IPAC S.A.	7940	11%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.	7441	10%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A.	3459	5%
LUBRIVAL S.A.	2913	4%
ECOSACKS-EC S.A.	2660	4%
PAPELERA NACIONAL S.A.	1350	2%
JABONERIA WILSON S.A.	1291	2%
AMBACAR CIA. LTDA.	1199	2%
ENKADOR SA	855	1%
OTROS	30742	43%
TOTAL	70939	100%

Tabla 28. Proveedores 2022

Exportador	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL S.A.	8425	16%
IPAC S.A.	5778	11%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A.	2665	5%
NOVOPAN DEL ECUADOR S.A	2107	4%
CONTINENTAL TIRE ANDINA S.A	2022	4%
PAPELERA NACIONAL S.A.	1832	4%
LUBRIVAL S.A.	1737	3%
UTOPIA FARMS UTF S.A.S.	1187	2%

AMBACAR CIA. LTDA.	1062	2%
ECOSACKS-EC S.A.	935	2%
OTROS	24097	46%
TOTAL	51847	100%

Anexo 5. Consignatario

Tabla 29. Consignatarios 2018

Consignatario	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO COLOMBIA S.A.	15187	22,1%
AGOFER S.A.S	4991	7,3%
MADECENTRO COLOMBIA S.A.S.	3684	5,4%
GENERAL MOTORS COLMOTORES S.A.	1876	2,7%
COMERCIALIZADORA R. DORON S.A.S	1839	2,7%
AGOFER S.A.S.	1793	2,6%
MADECENTRO COLOMBIA S.A.S	1692	2,5%
CONTINENTAL TIRE COLOMBIA S.A.S.	1299	1,9%
SOBERANA S.A.S.	1291	1,9%
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS S.A	819	1,2%
OTROS	34217	49,8%
TOTAL	68688	100%

Tabla 30. Consignatarios 2019

Consignatario	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO COLOMBIA SA	14615	21,6%
AGOFER SAS	7483	11,1%
MADECENTRO COLOMBIA SAS	4008	5,9%
COMERCIALIZADORA R. DORON SAS	2988	4,4%
GENERAL MOTORS	1683	2,5%
CONTINENTAL TIRE COLOMBIA SAS	1614	2,4%
MADECENTRO COLOMBIA S A S	1211	1,8%
SOBERANA SAS	1134	1,7%
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS SA	963	1,4%
TECNODIESEL SAS	895	1,3%
OTROS	31086	45,9%
TOTAL	67680	100%

Tabla 31. Consignatarios 2020

Consignatario	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO COLOMBIA SA	11105	19,7%
AGOFER SAS	7584	13,5%
MADECENTRO COLOMBIA SAS	4656	8,3%
COMERCIALIZADORA R. DORON SAS	2649	4,7%
CONTINENTAL TIRE COLOMBIA SAS	1372	2,4%
AMCOR HOLDING AUSTRALIA PTY LTD	1084	1,9%
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS SA	1057	1,9%
GENERAL MOTORS	1052	1,9%
SOBERANA SAS	883	1,6%
TECNODIESEL SAS	873	1,5%
OTROS	24070	42,7%
TOTAL	56385	100%

Tabla 32. Consignatarios 2021

Consignatario	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO COLOMBIA SA	6304	8,9%
AGOFER SAS	4232	6,0%
PLASTICAUCHO COLOMBIA S.A.	3597	5,1%
MADECENTRO COLOMBIA SAS	3543	5,0%
MADECENTRO COLOMBIA S.A.S	1605	2,3%
AGOFER S.A.S.	1559	2,2%
COMERCIALIZADORA R DORON SAS	1277	1,8%
PLASTICAUCHO INDUSTRIAL SA	1187	1,7%
AMBACAR COLOMBIA SAS	1175	1,7%
AGOFER S.A.S	1093	1,6%
OTROS	44941	63,7%
TOTAL	70513	100%

Tabla 33. Consignatarios 2022

Consignatario	Cantidad	Porcentaje
PLASTICAUCHO COLOMBIA SA	8422	16,3%
AGOFER SAS	5687	11,0%
MADECENTRO COLOMBIA SAS	4152	8,0%
CONTINENTAL TIRE COLOMBIA SAS	1339	2,6%
AMBACAR COLOMBIA SAS	1176	2,3%
MACROSUR SAS	1119	2,2%
COMERCIALIZADORA INTERNACIONAL DE LLANTAS SA	924	1,8%
COMERCIALIZADORA R. DORON SAS	876	1,7%
DISTRIBUIDORA DE EMPAQUES DEL CAUCA SAS	867	1,7%
COLOMBIANA KIMBERLY COLPAPEL S.A.S	770	1,5%
OTROS	26408	51,0%
TOTAL	51740	100%

Anexo 6. Tipos de regímenes aduaneros y operaciones

Tabla 34. Regímenes aduaneros 2018

Régimen aduanero	cantidad	porcentaje
EXPORTACION DEFINITIVA	69125	98.6%
REEMBARQUE	750	1.1%
EXPORTACION TEMPORAL PARA REIMPORTACION EN EL MISMO ESTADO	113	0.2%
REEXPORTACION DE MERCANCIAS QUE FUERON IMPORTADAS PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	52	0.1%
EXPORTACION TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO PASIVO	48	0.1%
REEXP. DE MERCANCIAS EN EL MISMO ESTADO	35	0.0%
TOTAL	70123	100%

Tabla 35. Regímenes aduaneros 2019

Régimen aduanero	Cantidad	Porcentaje
EXPORTACION DEFINITIVA	70318	98.4%
REEMBARQUE	867	1.2%
REEXP. DE MERCANCIAS EN EL MISMO ESTADO	170	0.2%
EXPORTACION TEMPORAL PARA REIMPORTACION EN EL MISMO ESTADO	60	0.1%
REEXPORTACION DE MERCANCIAS QUE FUERON IMPORTADAS PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	39	0.1%
EXPORTACION TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO PASIVO	26	0.04%
TOTAL	71480	100%

Tabla 36. Regímenes aduaneros 2020

Régimen aduanero	Cantidad	Porcentaje
EXPORTACION DEFINITIVA	59465	98.2%
REEMBARQUE	957	1.6%
EXPORTACION TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO PASIVO	66	0.1%
REEXP. DE MERCANCIAS EN EL MISMO ESTADO	56	0.1%
REEXPORTACION DE MERCANCIAS QUE FUERON IMPORTADAS PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	22	0.04%
EXPORTACION TEMPORAL PARA REIMPORTACION EN EL MISMO ESTADO	5	0.01%
TOTAL	60571	100%

Tabla 37. Regímenes aduaneros 2021

Régimen aduanero	Cantidad	Porcentaje
EXPORTACION DEFINITIVA	70574	99.5%
REEMBARQUE	147	0.2%
EXPORTACION TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO PASIVO	88	0.1%
REEXP. DE MERCANCIAS EN EL MISMO ESTADO	85	0.1%
REEXPORTACION DE MERCANCIAS QUE FUERON IMPORTADAS PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	29	0.04%
EXPORTACION TEMPORAL PARA REIMPORTACION EN EL MISMO ESTADO	16	0.02%
TOTAL	70939	100.0%

Tabla 38. Regímenes aduaneros 2022

Régimen aduanero	Cantidad	Porcentaje
EXPORTACION DEFINITIVA	51668	99.7%
EXPORTACION TEMPORAL PARA PERFECCIONAMIENTO PASIVO	111	0.2%
REEXPORTACION DE MERCANCIAS QUE FUERON IMPORTADAS PARA PERFECCIONAMIENTO ACTIVO	33	0.1%
REEXP. DE MERCANCIAS EN EL MISMO ESTADO	21	0.04%
REEMBARQUE	14	0.0%
EXPORTACION TEMPORAL PARA REIMPORTACION EN EL MISMO ESTADO	0	0.0%
TOTAL	51847	100.0%

Anexo 7. Nodos de origen**Tabla 39.** Puntos de origen 2018

Código de provincias	Provincia	Total exportaciones	Porcentaje
17	Pichincha	26287	37,5%
09	Guayas	17596	25,1%
18	Tungurahua	15858	22,6%
01	Azuay	5191	7,4%
13	Manabí	1620	2,3%
10	Imbabura	995	1,4%
04	Carchi	950	1,4%
05	Cotopaxi	494	0,7%
07	El oro	438	0,6%
24	Santa elena	234	0,3%
	Otros	460	0,7%
	Total	70123	100,0%

Tabla 40. Puntos de origen 2019

Codigo de provincias	Provincia	Total exportaciones	Porcentaje
17	Pichincha	27565	38,6%
09	Guayas	17528	24,5%
18	Tungurahua	16248	22,7%
01	Azuay	5245	7,3%
13	Manabí	1551	2,2%
10	Imbabura	1082	1,5%
04	Carchi	523	0,7%
05	Cotopaxi	375	0,5%
07	El oro	343	0,5%
24	Santa elena	215	0,3%
	Otros	805	1,1%
	Total	71480	100,0%

Tabla 41. Puntos de origen 2020

Codigo de provincias	Provincia	Total exportaciones	Porcentaje
17	Pichincha	22212	36,7%
09	Guayas	16601	27,4%
18	Tungurahua	11714	19,3%
01	Azuay	4560	7,5%
13	Manabí	2156	3,6%
04	Carchi	843	1,4%
05	Cotopaxi	541	0,9%
10	Imbabura	504	0,8%
07	El oro	462	0,8%
24	Santa elena	231	0,4%
	Otros	747	1,2%
	Total	60571	100,0%

Tabla 42. Puntos de origen 2021

Codigo de provincias	Provincia	Total exportaciones	Porcentaje
17	Pichincha	27235	38,4%
09	Guayas	18543	26,1%
18	Tungurahua	13293	18,7%
01	Azuay	6483	9,1%
13	Manabí	2261	3,2%
05	Cotopaxi	824	1,2%
04	Carchi	688	1,0%
10	Imbabura	463	0,7%

24	Santa elena	253	0,4%
07	El oro	198	0,3%
	Otros	698	1,0%
	Total	70939	100%

Tabla 43. Puntos de origen 2022

Codigo de provincias	Provincia	Total exportaciones	Porcentaje
17	Pichincha	17852	34,4%
09	Guayas	14200	27,4%
18	Tungurahua	10656	20,6%
01	Azuay	4825	9,3%
13	Manabí	1718	3,3%
05	Cotopaxi	854	1,6%
04	Carchi	709	1,4%
10	Imbabura	360	0,7%
08	Esmeraldas	224	0,4%
24	Santa elena	172	0,3%
	Otros	277	0,5%
	Total	51847	100,0%

Anexo 8. Tipo de producto según peso

Tabla 44. Producto más exportado según peso neto 2018

Capitulo	Descripción capitulo	Peso neto	Porcentaje
15	Grasas y aceites animales o vegetales	133009899	27%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	105083749	21%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	32648570	7%
10	Cereales	30797486	6%
08	Frutas y frutos comestibles	28423050	6%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	24503002	5%
48	Papel y cartón	18076998	4%
39	Plástico y sus manufactureras	14391542	3%
72	Fundición, hierro y acero	11577602	2%
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	9618538	2%
	Otros	91342850	18%
	Total	499473284	100%

Tabla 45. Producto más exportado según peso neto 2019

Capítulo	Descripción capítulo	Peso neto	Porcentaje
15	Grasas y aceites animales o vegetales	118954914	25%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	107517968	22%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	33265952	7%
39	Plástico y sus manufactureras	32726196	7%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	26447645	5%
08	Frutas y frutos comestibles	22636566	5%
72	Fundición, hierro y acero	20681746	4%
48	Papel y cartón	12689509	3%
10	Cereales	11799207	2%
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	11121451	2%
	Otros	86959763	18%
	Total	484800917	100%

Tabla 46. Producto más exportado según peso neto 2020

Capítulo	Descripción capítulo	Peso neto	Porcentaje
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	111282609	26%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	103304748	24%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	37137644	9%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	32731836	8%
08	Frutas y frutos comestibles	24232297	6%
39	Plástico y sus manufactureras	13645254	3%
10	Cereales	12511868	3%
38	Productos diversos de las industrias químicas	8365362	2%
72	Fundición, hierro y acero	7642421	2%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	7476066	2%
	Otros	70035222	16%
	Total	428365327	100%

Tabla 47. Producto más exportado según peso neto 2021

Capítulo	Descripción capítulo	Peso neto	Porcentaje
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	149085387	31%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	66820588	14%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	34143810	7%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	32615963	7%
08	Frutas y frutos comestibles	25308207	5%
39	Plástico y sus manufactureras	22517677	5%
48	Papel y cartón	17423344	4%
10	Cereales	17242862	4%

69	Productos cerámicos	11472378	2%
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimentarias	10613612	2%
	Otros	97099280	20%
	Total	484343108	100%

Tabla 48. Producto más exportado según peso neto 2022

Capítulo	Descripción de capítulo	PESO NETO	PORCENTAJE
64	Calzado, polainas y artículos análogos	18802192	18%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	14606865	14%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	98873775	9%
39	Plástico y sus manufactureras	77477400	7%
40	Caucho y sus manufacturas	53931150	5%
48	Papel y cartón	41177933	4%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	36998325	3%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	34275150	3%
69	Productos cerámicos	32125275	3%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	26228475	2%
	Otro	32639080	31%
	Total	10615688	100%

Anexo 9. Tipo de producto según costo

Tabla 49. Producto más exportado según costo 2018

Capítulo	Descripción capítulo	US\$ FOB	Porcentaje
15	Grasas y aceites animales o vegetales	97645851	17%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	74978198	13%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	70147680	12%
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos	41016457	7%
84	Reactores nucleares	30663979	5%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	30268158	5%
39	Plástico y sus manufactureras	28143667	5%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	20020888	3%
10	Cereales	17870989	3%
40	Caucho y sus manufacturas	17770932	3%
64	Calzado, polainas y artículos análogos	15104375	3%
	Otros	147454154	25%
	Total	591085329	100%

Tabla 50. Producto más exportado según costo 2019

Código	Descripción código	US\$ FOB	Porcentaje
15	Grasas y aceites animales o vegetales	132479444	22,44%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	74566037	12,63%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	11639901	1,97%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	10789587	1,83%
52	Algodón	7090839	1,20%
34	Jabón, agentes de superficie orgánicos	5967707	1,01%
61	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, de punto	1451420	0,25%
19	Preparaciones a base de cereales, harina, almidón, fécula o leche	640797	0,11%
62	Prendas y complementos (accesorios), de vestir, excepto los de punto	241470	0,04%
49	Productos editoriales	241079	0,04%
25	Sal, azufre, tierras y piedras	145057	0,02%
	Otros	345140191	58%
	Total	590393529	100%

Tabla 51. Producto más exportado según costo 2020

Capítulo	Descripción capítulo	US\$ FOB	Porcentaje
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	96628497	19%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	79841157	16%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	76303836	15%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	31006406	6%
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos	27132706	5%
39	Plástico y sus manufactureras	25297143	5%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	17348895	3%
40	Caucho y sus manufacturas	15137233	3%
64	Calzado, polainas y artículos análogos	13316531	3%
84	Reactores nucleares	10865823	2%
07	Hortalizas, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	9201509	2%
	Otros	98484033	20%
	Total	500563769	100%

Tabla 52. Producto más exportado según costo 2021

Capítulo	Descripción capítulo	US\$ FOB	Porcentaje
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	111298237	17%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	89575796	14%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	86377391	14%
39	Plástico y sus manufactureras	46386218	7%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	45470658	7%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	26647145	4%
40	Caucho y sus manufacturas	23081854	4%
64	Calzado, polainas y artículos análogos	18452199	3%
76	Aluminio y sus manufacturas	13321612	2%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	13281921	2%
48	Papel y cartón	12980486	2%
	Otros	150397085	24%
	Total	637270602	100%

Tabla 53. Producto más exportado según costo 2022

Capítulo	Descripción capítulo	US\$ FOB	Porcentaje
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	87839163	18%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	54911580	11%
39	Plástico y sus manufactureras	47138814	9%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	44301103	9%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	38412336	8%
40	Caucho y sus manufacturas	17843927	4%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	17732452	4%
64	Calzado, polainas y artículos análogos	12375188	2%
48	Papel y cartón	11952548	2%
84	Reactores nucleares	11551883	2%
76	Aluminio y sus manufacturas	11091134	2%
	Otros	142767792	29%
	Total	497917920	100%

Anexo 10. Tipo de producto según cantidad

Tabla 54. Producto más exportado 2018

Capítulo	Descripción capítulo	Cantidad de despachos	Porcentaje
64	Calzado, polainas y artículos análogos	15160	22%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	8073	12%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	6226	9%
39	Plástico y sus manufactureras	5406	8%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	4038	6%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	2462	4%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	2450	3%
40	Caucho y sus manufacturas	2406	3%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	2353	3%
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos	1957	3%
	Otros	19592	28%
	Total	70123	100%

Tabla 55. Producto más exportado 2019

Capítulo	Descripción capítulo	Cantidad	Porcentaje
64	Calzado, polainas y artículos análogos	15760	22%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	8939	13%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	6367	9%
39	Plástico y sus manufactureras	6232	9%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	3290	5%
40	Caucho y sus manufacturas	2934	4%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	2809	4%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	2449	3%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	2219	3%
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y demás vehículos	2133	3%
	Otros	18348	26%
	Total	71480	100%

Tabla 56. Producto más exportado 2020

Capítulo	Descripción capítulo	Cantidad	Porcentaje
64	Calzado, polainas y artículos análogos	11178	18%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	8867	15%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	6376	11%
39	Plástico y sus manufactureras	4660	8%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	2698	4%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	2698	4%
40	Caucho y sus manufacturas	2656	4%
15	Grasas y aceites animales o vegetales	2336	4%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	2317	4%
84	Reactores nucleares	1950	3%
	Otros	14835	24%
	Total	60571	100%

Tabla 57. Producto más exportado 2021

Capítulo	Descripción capítulo	Cantidad	Porcentaje
64	Calzado, polainas y artículos análogos	11393	16%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	9419	13%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	7542	11%
39	Plástico y sus manufactureras	5421	8%
40	Caucho y sus manufacturas	3614	5%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	3206	5%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	3136	4%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	2576	4%
69	Productos cerámicos	2555	4%
03	Pescados y crustáceos, moluscos	2170	3%
	Otros	19907	28%
	Total	70939	100%

Tabla 58. Producto más exportado 2022

Capítulo	Descripción capítulo	Cantidad	Porcentaje
64	Calzado, polainas y artículos análogos	9183	18%
73	Manufacturas de fundición, hierro o acero	7134	14%
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	4829	9%
39	Plástico y sus manufactureras	3784	7%
40	Caucho y sus manufacturas	2634	5%
48	Papel y cartón	2011	4%
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su desilación	1807	3%
63	Los demás artículos textiles confeccionados; juego; prendería y trapos	1674	3%
69	Productos cerámicos	1569	3%
16	Preparaciones de carne, pescado o de crustáceos	1281	2%
	Otros	15941	31%
	Total	51847	100%

Anexo 11. Documentos legales

Según la Resolución Nro. SENAE-DGN-2013-0192-RE-GUAYAQUIL del SENAE (2013) en los siguientes artículos afirma que:

Artículo 2: Requerimientos Legales. - Los depósitos temporales-Courier en su postulación, durante su funcionamiento y en la renovación de sus contratos deberán cumplir los siguientes requisitos legales:

a) Copia certificada por notario de las escrituras de constitución de la empresa debidamente inscrita en el Registro Mercantil, mismas en las que debe constar que su objeto social contempla esta actividad.

b) Copia certificada por notario del nombramiento del Administrador, de los Directivos, presidente, Gerente General, ejerzan o no la Representación Legal de la persona jurídica, actualizado e inscrito en el Registro Mercantil.

e) Certificado de Socios y Accionistas de la Compañía emitido por la Superintendencia de Compañías.

d) Balance auditado de los últimos dos ejercicios económicos en el caso que sea exigible por la Superintendencia de Compañías. Para nuevas sociedades se deberá presentar el balance inicial.

e) Certificación del Registrador de la Propiedad sobre los bienes inmuebles respecto de los cuales recaerá la autorización, en caso de contar con instalaciones propias; caso contrario, entregar contrato de arrendamiento, original o en copia certificada por notario, inscrito en el respectivo Juzgado. f) Copia de las dos últimas planillas de aportes al IESS, donde conste el listado de personal que labora en la empresa.

g) Todos los demás que estén contemplados en el Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, el Reglamento de su Libro V y las disposiciones emanadas del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

h) Copia notariada del contrato de servicios suscrito con la Autoridad Aeroportuaria, el concesionario o el delegatario, que realice las operaciones de recepción, despaletizaje, tarja, clasificación y distribución de carga dentro de la zona de distribución de carga del Aeropuerto Internacional, en el caso de contar con dicha Zona de Distribución. (p. 2-3)

Según el SENAE (2013) los requerimientos físico-técnicos son:

Artículo 3: Requerimientos Físicos y Técnicos Mínimos. - Los depósitos temporales

–Courier para su postulación, durante su funcionamiento y para la renovación de sus contratos de funcionamiento deberán cumplir los siguientes requisitos físicos o técnicos:

a) El Depósito temporal debe ubicarse en un terreno que albergue todas las facilidades descritas en este artículo.

b) Cerramiento perimetral de 4 metros de altura.

c) Área de Oficina: mínimo 60 m².

d) Área de almacenamiento: Mínimo 500 m² cubiertos que estarán ubicados dentro de los predios del aeropuerto internacional.

e) Delimitación del área de aforo debidamente señalizado.

f) Contar con un área específica para carga peligrosa en caso de requerirse.

g) Estanterías y/o áreas con espacios individualizados para el almacenaje de carga por cada documento de transporte, con un sistema informático que permita asignar espacios y localizar la carga de forma automática, estas áreas deberán ser de ingreso restringido y controlado. Esta área deberá contar con cerramiento suficiente para asegurar que a ella no ingresen personas ajenas al manejo de los paquetes.

h) Balanzas dentro del Depósito Temporal, de acuerdo con el tipo de carga. Se deberá tener las básculas necesarias y acordes al peso de la mercancía para pesar la mercancía al ingreso y salida del Depósito Temporal. Las básculas deberán estar calibradas de acuerdo con la regulación del OAE (Organismo de Acreditación Ecuatoriano).

i) Programa contable completo que incluya el control de inventarios con interconexión segura en línea con la Aduana.

j) Sistema de etiqueteo para el control de ingreso y salida de mercancía mediante el uso de tecnología de código de barras, u otros similares, interconectado con el sistema de control de inventarios.

k) Equipos para movilización de las mercancías de acuerdo con el tipo y volumen de carga a recibir.

l) Sistema cámaras de video para vigilancia permanente (CCTV), el cual deberá cubrir por lo menos el área de almacenaje y el área de aforo. Se debe generar un respaldo del video de todas las cámaras para mínimo 20 días calendario.

m) Sistema de control de ingreso y salida de personas, mediante el uso de tecnología biométrica, en el que se registre, por lo menos, fotografías y huellas digitales.

n) Sistema de control del personal que labora en el depósito, que cumpla por lo menos con los siguientes parámetros:

1. Registro digital de todo el personal que incluya: nombre, número de cédula, fotografía, huellas digitales, dirección domiciliaria, teléfonos de contacto, fecha de nacimiento y firma digitalizada.

2. Control diario de ingreso y salida del personal mediante medios biométricos.

o) Servicios sanitarios básicos en las áreas de oficina y almacenamiento.

p) Oficina para la Jefatura de Procesos Aduaneros Courier. q) Máquina rayos X para el aforo no intrusivo de mercancías acorde al tipo de mercancías.

r) Sistema eléctrico normalizado.

s) Equipos indispensables de oficina (computadoras, impresora, máquinas de fax, etc.).

t) Acceso a internet y correo electrónico con su proveedor local (No se permiten correos gratuitos, o vía web mail, ya sea nacionales o internacionales).

u) Construcción con iluminación y ventilación suficiente.

v) Acceso a Internet, correo seguro y correo electrónico (e-mail) con su proveedor local. (No se permite correos gratuitos, o vía web mail, ya sean nacionales o internacionales). w) Dos líneas telefónicas, sean celulares o fijas.

(p. 3-4)

En lo que respecta a los requerimientos para el personal operativo, el SENA E (2013) afirma que:

Artículo 4: Requerimiento para el Personal de Operaciones de la Empresa. - Todo el personal que labore en el Depósito Temporal-Courier debe estar permanentemente uniformado, contar con equipo de protección y seguridad industrial (de acuerdo a sus actividades), con su credencial de identificación visible y estar afiliado al Instituto. Ecuatoriano de Seguridad Social. (p. 4)

Manuales específicos para modalidad de despacho con canal de aforo:

SENAE-MEE-2-2-017-V1 agosto 2014 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo automático no intrusivo.

SENAE-MEE-2-2-004-V2 Abril 2014 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo físico intrusivo.

SENAE-MEE-2-2-011-V3 Noviembre 2022 Manual específico para la modalidad de despacho con canal de aforo documental.

Según la Resolución Nro. SENA E-DGN-2012-0362-RE del SENA E (2013) se explican los requisitos para transmitir declaraciones aduaneras en el sistema informático ECUAPASS:

Artículo 1: Objetivo.- La presente resolución establece las condiciones y requisitos que las personas naturales y jurídicas, ecuatorianas o extranjeras radicadas en el país, deben cumplir para poder transmitir declaraciones aduaneras ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador.

Artículo 2: Requisito especial.- Es un requisito indispensable para que las personas puedan transmitir sus declaraciones aduaneras ante el Servicio Nacional de Aduana del Ecuador, que el importador no registre obligaciones pendientes con el Servicio de Rentas Internas ni con el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Este requisito comprende a los siguientes regímenes aduaneros:

1. Importación para el consumo
2. Admisión temporal para reexportación en el mismo estado
3. Régimen de admisión temporal para perfeccionamiento activo
4. Transformación bajo control aduanero

5. Depósito aduanero
6. Reimportación en el mismo estado
7. Almacenes Libres
8. Almacenes Especiales
9. Ferias Internacionales
10. Mensajería acelerada o courier

Artículo 3: Verificación: Al Servicio Nacional de Aduana del Ecuador no le corresponde dirimir la calidad de "deudor" del respectivo importador. Ello será determinado por las respectivas entidades o los jueces de la República.

Para la ejecución de la presente disposición, las entidades involucradas mantendrán actualizados los respectivos registros electrónicos que serán replicados en línea al sistema informático del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador. De manera automática, a base de los antedichos registros, el sistema informático del Servicio Nacional de Aduana del Ecuador permitirá o denegará la respectiva transmisión. Las entidades involucradas serán las únicas responsables por la veracidad y actualización de estos registros. (p. 1-2)

Anexo 12.Técnicas de recolección de información:

Instrumento- A:

Encuesta DIRIGIDA A LOS TRANSPORTADORES QUE HACEN USO DE LA ZONA PRIMARIA DE EXPORTACIONES

N° de encuesta: ____

El objetivo de la presente encuesta es **diagnosticar la gestión logística y determinar el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.**

Agradecemos su tiempo para contestar las siguientes preguntas, es valioso para el análisis académico.

La información recolectada será utilizada únicamente para fines académicos.

Marque con una **x** la respuesta que crea conveniente según su criterio, en caso de que sea necesario solicite el debido direccionamiento.

Variables de investigación Gestión Logística y Proceso de despacho de mercancías.

- Distribución

1. **¿En los procesos de exportación que tipo de mercancía transporta?**

- a. Perecible
 - b. No perecible
 - c. General
 - d. A granel
 - e. Otra
-

2. **Para realizar el transporte internacional de mercancías bajo que modalidad lo realiza**

- a. Canal Directo
- b. Canal Indirecto
 - Canal largo
 - Canal corto
 - Canal super largo

Si su respuesta es bajo el enfoque indirecto como realiza este tipo de modalidad

3. **¿Qué tiempo emplea para la movilización desde la Zona Primaria de Aforo hasta el Puente Internacional de Rumichaca?**

- a. De 20min a 40min
- b. De 41min a 60min (1h)
- c. De 61min (1h) a 80min (1h20min)
- d. 81min (1h20min) a 100min (1h40min)
- e. 101min (1h40min) a 120min (2h)

4. **¿Cree que este tiempo es óptimo?**

- a. Si
- b. No

¿Por qué?

- Almacenamiento

5. **¿Se le designa una área de ubicación del vehículo según el tipo de mercancía que transporta?**

- a. Si
- b. No

Si su respuesta es sí, bajo que parámetros se lo realiza

- a. Según el vehículo
- b. naturaleza de la mercancía (perecible, no perecible, peligrosa)
- c. volumen
- d. peso
- e. Otra

6. ¿Qué tan conforme esta con el servicio de zona de aforo brindado por la Aduana?

- a. Muy conforme
- b. Conforme
- c. Indiferente
- d. Poco conforme
- e. Nada conforme

¿Por qué?

7. ¿Cuáles son los principales problemas que usted ha observado al momento de hacer uso del servicio de zona de aforo?

- a. Infraestructura inadecuada
- b. Falta de equipos y maquinaria
- c. Falta de personal en las entidades de control
- d. Falta de permanencia de las entidades de control
- e. Falta de estandar de seguridad
- f. Mal manejo de procesos (registro de la carga y vehiculo, designación de area según el tipo de mercancía, documentación faltante)
- g. Excesivo tiempo de aforo
- h. Otros

8. ¿Cuál es el tiempo empleado en efectuar las diferentes modalidades del aforo en un proceso de exportación de mercancías?

Aforo Físico			Aforo Documental			Aforo Automático		
0 a 8h	08h01-16h00	16h01-24h00	0 a 8h	08h01-16h:00	16h01-24h00	0-1h	1h01-2h	2h01-3h00

9. **¿Qué tan conforme esta con el horario de atención que se maneja dentro de la zona primaria de exportaciones?**

- a. Muy conforme
- b. Conforme
- c. Indiferente
- d. Poco conforme
- e. Nada conforme

¿Por qué?

Instrumento B:

Entrevista DIRIGIDA A LA MSc. KARLA POZO ENCARGADA DE LA DIRECCIÓN DE DESPACHO Y CONTROL ZONA PRIMARIA

El objetivo de la presente entrevista **es diagnosticar la gestión logística y determinar el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC**

Agradecemos su tiempo para contestar las siguientes preguntas, es valioso para el análisis académico.

La información recolectada será utilizada únicamente para fines académicos.

Responda las siguientes preguntas:

Variables de investigación Gestión Logística y Proceso de despacho de mercancías.

- Flujo de Información
1. **¿Cuál es el proceso que lleva a cabo para el ingreso físico del vehículo y mercancía a zona primaria de exportaciones?**
 2. **¿Cree usted que la zona primaria de exportaciones cumple con los estándares para brindar el servicio de exportación? (Dimensiones, Infraestructura, maquinaria, personal certificado, entre otros)**
 3. **¿Cuál es proceso para realizar el informe de ingreso de exportación (IIE) en mercancías objeto de exportación y cuál es el tiempo utilizado para realizar el proceso?**
 4. **¿Cómo se realiza los procesos operativos de los diferentes tipos de aforo (físico, documental y automático)**

5. ¿Cree usted que el personal es el adecuado y suficiente para atender los tramites que se dan en la zona primaria de exportaciones?
6. ¿Considera usted que el sistema ECUAPASS actualmente cumple con los requerimientos para atender los procesos que se realizan en la zona primaria de exportaciones?
7. ¿Cómo se maneja el orden en la atención de los tramites que se realizan en la zona primaria de exportaciones?
8. ¿Cuáles son las consideraciones que se tiene para manejar el perfil de riesgo en los tramites que se realizan en la zona primaria de exportaciones?

Instrumento C:

Ficha de Observación REALIZADA EN LA ZONA PRIMARIA DE EXPORTACIONES ATPC

El objetivo de la presente ficha de observación proponer un plan de mejora de la gestión logística para la optimización del proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC

La información recolectada será utilizada únicamente para fines académicos

N°	Indicadores	Si	No	Observaciones
1	La flota vehicular se encuentra en buenas condiciones.			
2	Se realiza registro de carga que ingresa.			
3	Se realiza registro de medio de transporte.			
4	Se realiza el registro de la carga almacenada.			
5	Existen áreas de ubicación de vehículos según el tipo de mercancías.			
6	Cumple con las características de cerramiento perimetral de una zona primaria. (techo)			
7	Cuenta con un área(s) de oficina de organismo de control			
8	Delimitación del área de aforo debidamente señalizado			
9	Cuenta con un área específica de acuerdo con la naturaleza de las mercancías.			
10	Cuenta con un área de almacenamiento de contenedores			

- 11 Cuenta con básculas calibradas
 - 12 Cuenta con equipos para movilización de las mercancías
 - 13 Tiene cuarto frío
 - 14 Cuenta con un sistema de cámaras CCTV
 - 15 Sistema de control de ingreso y salida de personas
 - 16 Servicios sanitarios
 - 17 Equipos de oficina
 - 18 Sistema eléctrico normalizado
 - 19 Iluminación y ventilación
 - 20 Cuenta con acceso libre para conexión a internet
 - 21 Existe puerta de entrada y salida tanto de vehículos como de personas
 - 22 Inspecciones en lugares no adecuado por parte de entidades de control
 - 23 Se utiliza equipos de protección personal (EPP)
 - 24 Congestión vehicular en el tramo hacia el puente internacional de Rumichaca
 - 25 Los tiempos utilizados en los diferentes procesos son óptimos
 - 26 Cuenta con un estándar de gestión de riesgos y emergencias (vigilancia, detector de humo, señalética de evacuación, entre otros)
 - 27 La zona primaria está ubicada estratégicamente de acuerdo a la infraestructura cinética y nodal
 - 28 Se realiza proceso de etiquetado a las cargas
 - 29 Posee estanterías
 - 30 La zona de aforo es vista solo como un garaje de medios de transporte
-

Instrumento- D:

Encuesta DIRIGIDA A LOS TRANSPORTADORES QUE HACEN USO DE LA ZONA PRIMARIA DE EXPORTACIONES

Nº de encuesta: ____

El objetivo de la presente encuesta es **diagnosticar la gestión logística y determinar el proceso de despacho de mercancías en la Zona Primaria de Exportaciones ATPC.**

Agradecemos su tiempo para contestar las siguientes preguntas, es valioso para el análisis académico.

La información recolectada será utilizada únicamente para fines académicos.

Marque con una **x** la respuesta que crea conveniente según su criterio, en caso de que sea necesario solicite el debido direccionamiento.

Variables de investigación Gestión Logística y Proceso de despacho de mercancías.

- Gestión Logística

10. **¿Cree usted que la infraestructura propuesta es la adecuada?**

a. Si

b. No

11. **¿Cree usted que los equipos y maquinarias establecidos son los correctos?**

a. Si

b. No

12. **¿Cree usted que la cantidad de personal propuesta es la adecuada?**

a. Si

b. No

13. **¿La permanencia en las entidades de control es la correcta?**

a. Si

b. No

14. **¿Cree usted que los mecanismos de seguridad son los suficientes?**

a. Si

b. No

- Proceso de despacho

15. **¿Cree que el tiempo de aforo es el correcto?**

a. Si

b. No

16. **¿El manejo de procesos en la zona de aforo es el correcto?**

a. Si

b. No

17. **¿Han mejorado los tiempos de espera por fallas en el sistema ECUAPASS?**

a. Si

b. No

18. **¿Para realizar el transporte internacional de mercancías bajo que modalidad lo realiza?**

a. Directo

b. Indirecto

19. **¿Se realizan adecuadamente las inspecciones?**

a. Si

b. No