

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

POSGRADO



MAESTRÍA EN LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTROS

**“Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa
Proflores S.A.S en los mercados internacionales”**

Trabajo de titulación previa la obtención del
Título de Magister en Logística y Cadena de Suministro

Autor: Ayala Casanova Esteban Paúl

Tutor: MSc. Valdivieso Aslalema Jimmy Alexander

Tulcán, 2025

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el maestrante Ayala Casanova Esteban Paúl con el número de cédula 0401893508 ha elaborado el trabajo de titulación: “Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S en los mercados internacionales”.

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuestas en el Reglamento de la Unidad de Titulación de Postgrado con RESOLUCIÓN N° 171-CSUP-2023, por lo tanto, autorizo su presentación para la sustentación respectiva



Msc. Valdivieso Aslalema Jimmy Alexander

TUTOR

Tulcán, agosto de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente trabajo de titulación constituye un requisito previo para la obtención del título de Magister en Logística y cadena de suministro.

Yo, Ayala Casanova Esteban Paúl con cédula de identidad número 0401893508 declaro: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



f.....

Ayala Casanova Esteban Paúl

AUTOR

Tulcán, agosto de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Ayala Casanova Esteban Paúl declaro ser autor/a de los criterios emitidos en el trabajo de titulación: “Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S. en los mercados internacionales” y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



f.....

Ayala Casanova Esteban Paúl

AUTOR

Tulcán, agosto de 2025

AGRADECIMIENTO

Para finalizar el presente trabajo agradezco a Dios por darme fuerza y guiarme por el camino del amor, por ayudarme a confiar en mis capacidades profesionales que han ido creciendo y fortaleciéndose con el pasar de los días.

Agradezco desde lo más profundo de mi alma y corazón a mi hija, Engelis Zoe Ayala Salcedo por darme ánimo para continuar todos los días, a mi esposa la Lic. Dayanara Gabriela Salcedo Granda que pese a las adversidades me ha seguido impulsando a mejorar y sacar lo mejor de mí, a mis padres el Sr. Edgar Romeo Ayala López por el apoyo incondicional y moral, por formarme como una persona correcta responsable y respetuosa con valores y principios, a la Sra. Alba Nelly Casanova Jiménez por ser la mejor madre, brindarme su apoyo, amor y confianza en todo el transcurso de mi vida.

A la Cooperativa de Ahorro y Crédito Pablo Muñoz Vega agencia Cayambe, en especial a la Ing. Lorena Fernanda Sandoval Ortiz por ayudarme a crecer profesionalmente y darme la oportunidad de poner mis servicios como profesional a las órdenes de los socios y clientes de esta prestigiosa institución.

A mi tutor, Msc Valdivieso Aslalema Jimmy Alexander, por su apoyo y acompañamiento en la realización de esta investigación.

A la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, por abrirme sus puertas para formarme como profesional.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación se lo dedico a mi familia: mi hija Ayala Salcedo Engelis Zoe por darme su amor incondicional la razón de mi esfuerzo y de cada logro, a mi esposa la Lic. Salcedo Granda Dayanara Gabriela por ser la razón por la cual persigo mis sueños, por estar siempre apoyándome y guiándome en cada paso que doy, por ser mi amiga y compañera de vida.

A mis padres: Sr Ayala López Edgar Romeo por darme su amor incondicional en cada momento de mi vida, gracias por brindar su esfuerzo para que cada uno de mis sueños se hagan realidad. A la Sra. Casanova Jiménez Alba Nelly por ser una madre amorosa e incondicional que siempre ha estado acompañándome en cada paso que doy.

A la Ing. Erika Viviana Ayala Casanova, por su constante apoyo que me impulso a culminar con éxito esta etapa de mi vida. Al Sr. Danni Romeo Ayala Casanova, por estar siempre presente en mi mente y corazón, por sus valiosos consejos y por alentarme a perseguir mis sueños con firmeza. A la Ing. Janeth Elizabeth Ayala Casanova, por acompañarme en este arduo camino, por su comprensión en momentos de angustia, por escucharme con paciencia y brindarme palabras de aliento que fortalecieron mi decisión de seguir adelante.

A cada uno de mis sobrinos que con su amor me supieron dar apoyo en cada uno de los buenos y malos momentos de forma incondicional.

Al Centro de Formación Artesanal JM y a su director el Msc. Jorge Maldonado por abrirme las puertas de su prestigiosa institución y compartir mis conocimientos con los alumnos que hoy persiguen nuevos sueños y ser partícipe de los mismos.

ÍNDICE

RESUMEN	16
ABSTRACT	17
CAPÍTULO I	18
PROBLEMA	18
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS.....	20
1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN.....	20
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	21
CAPÍTULO II	23
FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	23
2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	23
2.2. MARCO TEÓRICO	28
2.2. MARCO CONCEPTUAL	29
2.3. MARCO LEGAL.....	39
CAPÍTULO III	43
METODOLOGÍA.....	43
3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO/GRUPO DE ESTUDIO.....	43
3.2. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN	44
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	50
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS.....	52
3.5. DATOS ESTADÍSTICOS	53
3.6. PROCEDIMIENTOS	55
3.7. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS.....	56
3.8. ANÁLISIS DE DATOS	57
CAPÍTULO IV	80
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	80
4.1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	80

4.2. PROCESO DE EXPORTACIÓN DE ROSAS.....	128
4.3. DISCUSIÓN.....	129
CAPÍTULO V	132
PROPUESTA.....	132
5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	132
5.2. FUNDAMENTACIÓN.....	132
5.3. OBJETIVO DE LA PROPUESTA.....	133
5.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA.....	133
5.5. ESTRATEGIAS PARA SUBPROCESOS CON BAJO DESEMPEÑO	176
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	201
REFERENCIAS.....	204
ANEXOS	211

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variable independiente	50
Tabla 2 Operacionalización de variable dependiente	51
Tabla 3 Análisis histórico de ventas de Proflores S.A.S.	57
Tabla 4 Ranking de los Top 20 Índices de Desempeño Logístico	60
Tabla 5 Exportación de rosas a mercados internacional por parte de la empresa Proflores S.A.S.....	61
Tabla 6 Exportación de rosas a mercados internacionales por parte de la empresa Proflores S.A.S.....	63
Tabla 7 Clasificación arancelaria del producto	65
Tabla 8 Países importadores de rosa a nivel mundial	65
Tabla 9 Países importadores de rosas a nivel mundial	67
Tabla 10 Países importadores para el producto exportado por Ecuador (USD)	70
Tabla 11 Países importadores del producto exportado por Ecuador.....	71
Tabla 12 Países exportadores de rosas a nivel mundial	73
Tabla 13 Indicadores generales Estados Unidos	76
Tabla 14 Indicadores generales Países Bajos	77
Tabla 15 Indicadores generales Italia.....	78
Tabla 16 Evaluación del Macroproceso de Planificación.....	90
Tabla 17 Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Macroproceso de Planificación.....	91
Tabla 18 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Planificación de la cadena de suministro	92
Tabla 19 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Linealidad entre Demanda y Abastecimiento.....	94
Tabla 20 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de inventarios	95
Tabla 21. Evaluación de macroproceso del plan de abastecimiento	96
Tabla 22 Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Macroproceso de Abastecimiento	97

Tabla 23 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Abastecimiento Estratégico	98
Tabla 24 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Proveedores	100
Tabla 25 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Compras	102
Tabla 26 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Proveedores (Logística de entrada)	104
Tabla 27 Plan de Producción	106
Tabla 28 Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de producción.....	106
Tabla 29 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Control de Calidad de Insumos	107
Tabla 30 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de producción.....	109
Tabla 31 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Producto	110
Tabla 32 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Entrenamiento	111
Tabla 33 Plan de Distribución.....	113
Tabla 34 Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de Distribución.....	113
Tabla 35 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Almacenamiento y Cumplimiento	115
Tabla 36 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Personalización	116
Tabla 37 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Infraestructura de Entrega.....	117
Tabla 38 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Gestión de Salidas	118
Tabla 39 Plan de Devolución.....	119
Tabla 40 Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de Devolución.....	119
Tabla 41 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Recepción y Almacenamiento.....	120

Tabla 42 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Reparación y acondicionamiento	122
Tabla 43 Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Gestión de las expectativas de los clientes.....	123
Tabla 44 Oportunidades de mejora	124
Tabla 45 Software para cadena de suministros - Proflores S.A.S.....	125
Tabla 46 Cuadro comparativo de software con IA.....	126
Tabla 47 Proceso de exportación.....	129
Tabla 48 Niveles de la estructura organizacional	133
Tabla 49 Resultados de Evaluación de Subprocesos de Primer y Segundo Nivel	133
Tabla 50 Procesos del modelo SCOR – Proflores S.A.S	136
Tabla 51 Planificación para cumplir con los niveles SCOR	137
Tabla 52 Lista de proveedores de Proflores.....	140
Tabla 53 Clientes internos y externos	141
Tabla 54 Países a donde exporta la empresa	142
Tabla 55 Insumos y materiales.....	143
Tabla 56 Materiales de cultivo	144
Tabla 57 Materiales postcosechas	144
Tabla 58 Activos fijos.....	145
Tabla 59 Maquinaria y equipos	145
Tabla 60 Invernadero metálico	146
Tabla 61 Equipos de riesgos.....	146
Tabla 62 Edificaciones	146
Tabla 63 Equipo de computo.....	147
Tabla 64 Variedad de rosas de la empresa Proflores S.A.S	147
Tabla 65 Proceso y control de almacenamiento de rosas	149
Tabla 66 Proceso de cultivo de rosas.....	150
Tabla 67 Proceso de cultivo (tiempo y personal invertido)	153
Tabla 68 Aspectos a considerar en la etapa de Post-Cosecha.....	153
Tabla 69 Etapas de Post-Cosecha	154
Tabla 70 Procesos de Post – cosecha y tiempo.....	155
Tabla 71 Comparativa entre proceso actual y anterior	157
Tabla 72 Proceso de cultivo anterior y actual.....	158

Tabla 73	Proceso de transporte	159
Tabla 74	Tiempo proceso de transporte.....	t160
Tabla 75	Canales de distribución	162
Tabla 76	Proceso de comercialización.....	163
Tabla 77	Rendimientos y tiempos	164
Tabla 78	Proceso de adquisición de insumos	165
Tabla 79	Proceso de adquisición de insumos	166
Tabla 80	Personal de empresa por áreas	168
Tabla 81	Costo operación anual.....	169
Tabla 82	Producción de tallos (Anual).....	169
Tabla 83	Maquinaria de la empresa	182
Tabla 84	Descripción de datos para cubicaje	186
Tabla 85	Descripción de envío quincenal.....	187
Tabla 86	Cubicaje en furgón refrigerado	187
Tabla 87	Combinación de cubicaje	188
Tabla 88	Cubicaje de pallet aéreo	188
Tabla 89	Diagrama de canal indirecto de distribución	189
Tabla 90	Ruta de furgón.....	191
Tabla 91	Precio internacional FCA - Flores.....	192
Tabla 92	Lista de documentos para exportación	195

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Modelo SCOR	32
Figura 2 Generación de valor	34
Figura 3 Planeación logística	36
Figura 4 Ubicación de la empresa Proflores S.A.S.	43
Figura 5 Ranking de los Top 10 Índices de Desempeño Logístico	61
Figura 6 Países importadores de rosas a nivel mundial	67
Figura 7 Mapa de países importadores de rosas	69
Figura 8 Países importadores del producto exportado por Ecuador (USD).....	70
Figura 9 Países importadores del producto exportado por Ecuador (UN).....	72
Figura 10 Países exportadores de rosas a nivel mundial	74
Figura 11 Marca comercial de la empresa Proflores S.A.S.	80
Figura 12 Cadena de Valor de la empresa Proflores S.A.S.	82
Figura 13 Modelo SCOR aplicable en la empresa Proflores S.A.S.	86
Figura 14 Niveles del modelo SCOR.....	137
Figura 15 Metodología modelo operativo	138
Figura 16 Metodología modelo operativo desglosado	139
Figura 17 Flujograma de procesos de cultivo	152
Figura 18 Flujograma del proceso de post - cosecha.....	155
Figura 19 Flujograma de proceso de transporte.....	159
Figura 20 Proceso de exportación.....	161
Figura 22 Vías de comercialización.....	163
Figura 23 Proceso de comercialización.....	164
Figura 24 Flujograma del proceso de adquisición de insumos	166
Figura 25 Logo de Agrocalidad	180
Figura 26 Certificación FlorEcuador	181
Figura 27 Logo de la certificación BASC	182
Figura 28 Fotografía de referencia de los bonches	184
Figura 29 Empaquete de Proflores S.A.S.....	185
Figura 30 Consulta de RUC de la empresa Proflores S.A.S	193
Figura 31 Registro en Ecuapass como exportador	194

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A. Ficha de observación	211
Anexo B. Cuestionario de la Entrevista	212
Anexo C. Resultado de la Entrevista – Gerente General.....	214
Anexo D. Ficha de observación.....	216
Anexo E. Evidencia fotográfica.....	218
Anexo F. Certificado del Abstract por parte de idiomas.....	219

RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo proponer estrategias de gestión logística para la empresa Proflores S.A.S que permitan la comercialización de rosas en los mercados internacionales, siendo que, está ubicada en la subpartida arancelaria 0306.11.00.00 de la empresa menciona anteriormente, el cual está ubicada en la provincia de Pichincha, cantón Cayambe. El estudio tuvo un enfoque mixto, de tipo de descriptivo, explicativo, analítico, de campo y exploratorio. Se aplicó una entrevista al propietario de la empresa relacionadas a estrategias logísticas aplicadas y sus resultados dentro de la organización. Además, se empleó una ficha de observación a los departamentos de compras, inventario, producción y comercialización para diagnosticar la situación actual de la logística aplicada. Se realizó un análisis de los procesos logísticos de la empresa, con el objetivo de identificar oportunidades y desafíos que puedan fortalecer su capacidad de exportación en el mercado meta, a partir de análisis de bases de datos y estadísticas de los últimos cinco años relacionadas con la demanda de rosas en los mercados internacionales. A partir de los resultados obtenidos se diseñaron estrategias de gestión logística para la empresa, que permitan la comercialización de rosas en los mercados internacionales. El mercado de mayor oportunidad fue Estado Unidos, seguido por Colombia. Por otro lado, se procedió a mejorar el proceso logístico de exportación al proponer la implementación del modelo SCOR para reducir los tiempos de entrega, mejorar los procesos y reducir los gastos; es así como una producción 38000 tallos quincenal se puede conseguir con 34 colaboradores y reducir a 110:50 horas a comparación con los que se requería, 36 colaboradores y 119:30 horas. Finalmente, es viable la implementación del modelo SCOR en la empresa Proflores S.A.S siempre que se mejoren otros aspectos involucrados en la cadena de suministros, así mismo, la reducción de tiempo es igual a una jornada completa de trabajo. Además de, que el incoterm aplicado e idóneo es Franco transportista en el que se obtiene de ventas mensuales de \$80339,73 y anualmente de \$964076,70.

Palabras claves: Comercialización, exportación, logística, rosas, SCOR.

ABSTRACT

The research aimed to propose logistics management strategies for the company Proflores S.A.S to enable the commercialization of roses in international markets, as it is located in tariff subheading 0306.11.00.00 of the aforementioned company, which is located in the province of Pichincha, Cayambe canton. The study had a mixed approach, being descriptive, explanatory, analytical, field-based, and exploratory. An interview was conducted with the company owner regarding the applied logistics strategies and their results within the organization. Additionally, an observation sheet was used for the purchasing, inventory, production, and marketing departments to diagnose the current situation of the applied logistics. An analysis of the company's logistical processes was conducted, with the aim of identifying opportunities and challenges that could strengthen its export capacity in the target market, based on the analysis of databases and statistics from the last five years related to the demand for roses in international markets. Based on the results obtained, logistics management strategies were designed for the company, allowing for the commercialization of roses in international markets. The market with the greatest opportunity was the United States, followed by Colombia. On the other hand, the logistics process for export was improved by proposing the implementation of the SCOR model to reduce delivery times, improve processes, and reduce costs; thus, a production of 38,000 stems biweekly can be achieved with 34 employees and reduced to 110:50 hours compared to the previous requirement of 36 employees and 119:30 hours. Finally, the implementation of the SCOR model in the company Proflores S.A.S is feasible as long as other aspects involved in the supply chain are improved; likewise, the reduction in time is equivalent to a full workday. Additionally, the applied and suitable incoterm is Free Carrier, which results in monthly sales of \$80,339.73 and annual sales of \$964,076.70.

Keywords: Marketing, export, logistics, roses, SCOR.

CAPÍTULO I

PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La globalización obliga a las empresas a analizar los parámetros que inciden en los procesos logísticos y operativos, identificando falencias y formulando estrategias de mejora, generando mayor calidad de productos o servicios que ofrece, como también del cumplimiento de metas y objetivos planteados. El aumento de la complejidad en la cadena de suministro es un efecto de la globalización, mayor número de empresas y países están involucradas, lo que ha generado mayor complejidad y necesidad de una gestión eficiente.

El creciente aumento de la demanda global ha generado improvisación y mala gestión por parte de operadores logísticos y empresas, lo que acarrea a un mal servicio y baja competitividad. Según *TheNocGroup* (2022), “El aumento de la complejidad de la cadena de suministros ha generado mayor complejidad en plazos de entrega, aumento de la demanda de transporte de mercancías, mala aplicación de estrategias logísticas y alta competencia” (p.2). Para una gestión eficiente de la cadena de suministro, es importante contar con una buena gestión logística que permita minimizar los riesgos al momento de la comercialización, adoptar soluciones innovadoras y tecnológicas avanzadas que generen mayor oportunidad para las empresas a internacionalizarse.

Actualmente las empresas afrontan un gran desafío dentro del área logística ya que buscan tener un sistema logístico óptimo que les permita crecer y mantenerse en el mercado. Según Manzanilla (2023), “La importancia de la buena gestión logística en una empresa, radica en la ejecución de la metodología, garantizando el buen manejo de los procesos individuales que la empresa desarrolla, para que pueda cumplir los objetivos” (p.1). La logística de

una empresa se constituye de diversas fases donde puede existir falencias, desde el aprovisionamiento hasta el traslado del producto final, es importante optimizar, plantear y aplicar estrategias logísticas para generar valor y competitividad.

Las empresas florícolas ecuatorianas presentan un déficit en su gestión logística misma que se ve afectada por la falta de planificación, poca interconectividad en el sistema empresarial, limitado el uso de métodos y herramientas logísticas. El 94% de la exportación de flores se realiza por vía aérea, existe afectación en temporadas de alta demanda, obstaculizando la exportación. Según datos estadísticos de EXPOFLORES aproximadamente entre 2.000 y 2.500 toneladas de flores no logran ser embarcadas hacia el mercado destino, entre las principales causas se detalla: demanda superior a la capacidad de carga, alta demanda en relación con la oferta del Ecuador, aumento de los costos logísticos, escasa planificación por parte de las empresas y escasez de contenedores y pallets (Orozco, 2022). Según World Economic Forum (WEF, 2024), “En los últimos años varios incidentes han perturbado las vías navegables y aéreas del comercio mundial, ocasionando que cadenas de suministros de industrias mundiales y económicas se vean afectadas, el 90% de las mercancías se envían por mar y aire “(p.2). La falta de aplicación de una adecuada gestión logística afecta directamente a la distribución, desabastecimiento de materia prima e insumos y obstaculización en las rutas de transporte. Esta ineficiencia acarrea diversas consecuencias que afecta a la empresa como a los clientes, entre las que se evidencian: impacto económico por la pérdida de ventas y clientes, aumento de costes en transporte, control y almacenamiento.

Actualmente la empresa Proflores S.A.S. dedicada a la producción y comercialización de rosas frescas, está ubicada en Cayambe, Provincia de Pichincha, se pudo percibir la coexistencia de procesos inadecuados, ya que desconocen de procedimientos logísticos que le permitan generar eficiencia en los mismos, se identificó información limitada entre las distintas áreas de la organización, no cuenta con un área de logística que se enfoque en la planificación, dirección, control que le permitan comercializar la rosa. Esto causa costos innecesarios, cuellos de botella, baja competitividad, retraso en entregas,

incumplimiento de metas y pérdidas de nuevas oportunidades comerciales. Esto conlleva a manifestar que la aplicación de una correcta gestión logística permite mejorar la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S. en los mercados internacionales.

1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN O HIPÓTESIS

¿Qué modelos de gestión logística aplica la empresa Proflores S.A.S. en la comercialización de rosas?

¿Cómo se identifica el comportamiento de la demanda de rosas en los mercados internacionales?

¿Qué estrategias de gestión logística optimizan la comercialización de rosas en los mercados internacionales?

1.3. OBJETIVOS DE INVESTIGACIÓN

1.3.1. Objetivo General

Proponer estrategias de gestión logística para la empresa Proflores S.A.S. que permitan la comercialización de rosas en los mercados internacionales.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la gestión logística de la empresa Proflores S.A.S. para el proceso de comercialización de rosas en los mercados internacionales.
- Describir la comercialización internacional de rosas, enfocándose en el comportamiento de la demanda, oportunidades y desafíos en su posicionamiento global.

- Diseñar estrategias de gestión logística para la empresa Proflores S.A.S. que permitan la comercialización de rosas en los mercados internacionales.

1.4. JUSTIFICACIÓN

El Ecuador ha sido reconocido como uno de los principales productores de flores en el mundo, del 2022 al 2023 las exportaciones decrecieron un 4,5%, representando en un 10% del total de las exportaciones no petroleras del país, cerca de 987 millones de dólares. Dentro de los destinos de exportaciones no petroleras está China, Unión Europea, Rusia, Colombia y Estados Unidos, este último es el principal destino con un 7,8% de participación, cerca de 4.363 millones de dólares (EXPOFLORES, 2023). Así, cerca del 80% de las empresas exportan 1 millón de dólares anualmente, más de 900 exportadores de flores registrados, convirtiéndose en la quinta actividad productiva agrícola del país.

Las flores ecuatorianas han sido comercializadas hacia 104 destinos, y 20 países, Estados Unidos es el principal destino con un 34% de participación y 340 millones de dólares, las rosas tienen un 65% de participación dentro del mercado americano convirtiéndose en las favoritas para eventos y decoración (Banco Central del Ecuador [BCE], 2023). Así, el mercado de flores está en pleno crecimiento y supone una oportunidad para las pequeñas y medianas empresas convirtiéndose en el motor económico y generador de empleo del país, por ello es importante aportar al fortalecimiento del sector para generar mayor competitividad y crecimiento económico.

El desarrollo de estrategias de gestión logística para la comercialización de rosas tiene como finalidad establecer procesos adecuados para el cambio y transformación de la organización, para la producción y comercialización de productos de calidad. Así, la empresa Proflores S.A.S ha buscado implementar una eficiente gestión logística para mejorar sus ingresos y generar valor en sus rosas, mediante la correcta aplicación de estrategias logísticas, la empresa busca comercializar sus flores en los mercados internacionales minimizando riesgos e incrementado los ingresos. Si bien la empresa posee falencias, estas

pueden ser disminuidas analizando su cadena de suministro, evaluación de proveedores, tiempos estimados de entrega y su canal de distribución para la comercialización.

La investigación tendrá tres fases importantes: la primera la de desarrollar un análisis de la cadena de suministro que tiene la empresa para formular estrategias de mejora, la segunda es identificar y analizar el comportamiento de la demanda mediante bases de datos con la finalidad de buscar la mejor oportunidad en el mercado internacional para comercializar la rosa, y la tercera es buscar la forma óptima de comercialización de rosas en los mercados internacionales generando valor para la empresa.

CAPÍTULO II

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

La investigación de Rodríguez (2023), publicada en la revista *High Tech Engineering Journal* bajo el título “Cadena de Suministro y la Logística, sus Nuevas Estrategias y Aplicaciones Empresariales”, explora las prácticas logísticas de los diversos actores en la comercialización de especias y desarrolla modelos logísticos. Mediante un enfoque cualitativo, recolecta y analiza datos de empresas a través de investigación analítica, de campo y documental. El estudio se centra en problemáticas relacionadas con la logística y la cadena de suministro, aplicando fichas de observación y entrevistas, y realiza un análisis estadístico descriptivo que compara resultados entre operadores y representantes empresariales. Como resultado, se construye un modelo teórico para estudiar los proveedores de servicios logísticos (LSP) y la adopción del internet físico (IP) en las operaciones de la cadena de suministro, evaluando precios, demanda, volumen, rentabilidad y restricciones para identificar la solución más viable en la toma de decisiones. Esta investigación aporta a facilitar la toma de decisiones mediante tecnologías aplicadas al diseño de cadenas de suministro con redes de distribución eficientes, reduciendo costos y tiempos innecesarios.

La investigación realizada por Arteaga *et al.*, (2019), en su artículo científico titulado “Proceso logístico de las pymes floricultoras Provincia Sabana Centro”, caracterizó el perfil de las empresas floricultoras de la Provincia Sabana Centro del Departamento de Cundinamarca en términos de los procesos logísticos que estas desarrollan. Utilizaron un enfoque cuantitativo mediante datos estadísticos, investigación descriptiva, de campo y analítica, aplicando encuestas con muestreo no probabilístico para obtener información de diez empresas sobre su

procesamiento de pedidos, sistema de inventario, proceso de compras, distribución y transporte. Los resultados evidenciaron falencias en la gestión logística, señalando la necesidad de estructurar programas que fortalezcan la competitividad y competencias de las MiPymes del sector. Este antecedente aporta una visión estratégica enfocada en calidad, innovación, productividad y competitividad, contribuyendo a un equilibrio dinámico en la comercialización internacional y enfrentando obstáculos de exportación y distribución.

La investigación de Saavedra *et al.*, (2019), titulada “Formulación e implementación de estrategias logísticas: caso empresas distribuidoras tienda a tienda en la ciudad de Ibagué”, establece estrategias logísticas clave para mejorar el desempeño de las empresas TaT. Utilizando un método descriptivo, analizan y describen los aspectos operacionales de la logística y la aplicación de dichas estrategias, planteando un perfil logístico dividido en cinco subsistemas: planeación de la cadena de suministro, aprovisionamiento, producción, distribución física y entorno. Los resultados muestran que las distribuidoras TaT estudiadas, que cuentan con contratos con multinacionales de productos de consumo masivo, han implementado prácticas logísticas como requisito para mejorar su desempeño. Se propusieron estrategias a corto, mediano y largo plazo para optimizar la distribución y reducir costos. Estos antecedentes contribuyen a comprender los subsistemas que pueden evaluarse para la formulación de estrategias logísticas efectivas.

La investigación de Peinado (2019), titulada “El plan estratégico logístico: una propuesta para una empresa sin ánimo de lucro”, tuvo como objetivo analizar el plan estratégico logístico para optimizar procesos en una empresa sin ánimo de lucro. Se planteó una investigación descriptiva que incluyó un diagnóstico estratégico mediante un análisis interno y una evaluación de la logística actual de la empresa. El enfoque mixto permitió conocer y evaluar indicadores logísticos para formular estrategias. Los resultados muestran que la logística dentro de la empresa y sus redes de valor se consideran una actividad prioritaria, pero se identificó la necesidad de cambios en la cadena de suministro debido a la falta de control e integración, además de la inexistente participación de los socios. Se recomienda implementar un enfoque de gestión de la cadena de suministro

(SCM) y gestión de calidad para desarrollar estrategias a largo plazo. Esta investigación aporta al campo al evidenciar la adecuada aplicación de un plan estratégico logístico, analizando factores internos y externos que influyen en los tiempos de la cadena de suministro.

La investigación de Mogaka y Arani (2020), titulada “La estrategia logística como herramienta competitiva para el desempeño empresarial: el efecto moderador de la eficiencia del servicio al cliente”, explora cómo la estrategia logística funciona como una herramienta competitiva para el desarrollo empresarial, considerando el papel moderador de la eficiencia en el servicio al cliente. El estudio se desarrolló con un enfoque cualitativo, buscando explicaciones sobre el fenómeno mediante la elaboración de un esquema explicativo y la aplicación de métodos analíticos, descriptivos, etnográficos y de estudio de casos. Además, se realizó una revisión sistemática para diseñar un marco conceptual vinculado con la ventaja competitiva, el desempeño empresarial y la estrategia logística. Los hallazgos de la revisión sistemática se centran en la estrategia logística como un método estratégico y competitivo, especialmente en estructuras comerciales tradicionales. Se concluye que las estrategias logísticas genéricas, alineadas con enfoques operativos, son más eficientes para optimizar procesos. Para garantizar la satisfacción del cliente, es necesario reinventar los procesos de producción, inventario y distribución, incorporando actividades con valor agregado. Este estudio aporta a la investigación en curso al proporcionar una base para integrar en la empresa florícola un sistema fundamentado en estrategias logísticas que favorezcan la generación de competitividad y fortalezcan la comercialización internacional hacia el mercado estadounidense.

La investigación de Baquero (2020), en su publicación titulada “La logística y su aporte al crecimiento de las empresas”, analiza el aporte de la logística al crecimiento empresarial mediante un estudio descriptivo que profundiza en las características y modos de planeación en la cadena de suministro aplicables para el cumplimiento de objetivos a corto y largo plazo. Se destaca la importancia de la planeación y administración de la cadena de suministro, haciendo énfasis en el control de recursos y el subsistema de operaciones, la interconectividad de procesos y la facilidad del flujo. Además, se resalta la necesidad de una

estructura organizacional sólida que garantice un sistema logístico eficiente. Los resultados indican que una buena gestión en empaque, selección de planta y bodega, aseguramiento del abastecimiento, logística en reserva, transporte y gestión de almacenamiento y bodegaje es fundamental. Esta investigación contribuye a comprender los eslabones que deben evaluarse dentro de la cadena de suministro y su impacto en la empresa.

La investigación de Izquierdo *et al.*, (2018), titulada “Competitividad en las exportaciones florícolas del Ecuador”, analiza la competitividad del sector florícola ecuatoriano mediante un enfoque mixto que recolecta información y datos estadísticos de fuentes económicas y de comercio exterior. Se aplicaron tres métodos para medir la competitividad agroindustrial: la Ventaja Comparativa Revelada (IVCR), la Balanza Comercial Relativa (BCR) y el Índice de Intensidad Importadora (III). Los resultados indican que Ecuador es un país competitivo en el sector florícola por ser el tercer mayor exportador de flores, mantener una balanza comercial positiva, presentar una baja demanda de importación en relación con la demanda internacional, y ser el segundo país con mayor competitividad en la exportación de rosas. Este estudio se vincula con la investigación en curso al aportar información esencial sobre la participación del sector florícola en el mercado internacional y sus principales desafíos en la comercialización, facilitando el establecimiento de estrategias logísticas para fortalecer la exportación y el posicionamiento empresarial, enfocándose en procesos de distribución eficientes que optimicen recursos, reduzcan tiempos y minimicen costos sin afectar la calidad del producto ni del servicio.

La investigación de Delgado (2021), titulada “Estrategias logísticas para mejorar el control de inventarios de la empresa Inversiones Hermanos Rodas S.A.C., Chiclayo 2019”, tuvo como objetivo determinar estrategias logísticas para optimizar el control de inventarios en dicha empresa. Se planteó un estudio no experimental, ya que no se manipularon variables, permitiendo observar y analizar la situación actual. La población estuvo conformada por todos los colaboradores, y la muestra incluyó al Gerente General y al Contador, a quienes se aplicó una entrevista estructurada con 10 preguntas cerradas. Los resultados mostraron que la empresa no lleva un control constante de todos los productos,

no realiza reportes ni verifica existencias en el almacén, lo que limita el control. Aunque la organización cuenta con estrategias logísticas, estas no se aplican. Se recomienda implementar procedimientos de verificación de calidad y servicio en el almacén, así como clasificar productos para agilizar el despacho de pedidos. Esta investigación aporta significativamente al identificar estrategias logísticas que pueden aplicarse para mejorar el servicio y aumentar la competitividad.

La investigación de Álvarez (2022), titulada “Diseño de un modelo de estrategias logísticas para el transporte pesado como aporte al desarrollo local: caso Cía. Transintermarg C.A.”, tuvo como objetivo diseñar un modelo de estrategias logísticas aprovechando los recursos de la compañía Transintermarg para generar eficiencia en las entregas, incrementar utilidades y contribuir al desarrollo local. Se planteó un enfoque cualitativo, recolectando información de las experiencias de los involucrados en la empresa de transporte, en un estudio descriptivo que analiza los fenómenos que inciden en las estrategias logísticas. Se aplicó la entrevista estructurada como técnica para identificar necesidades y recursos de la compañía. Los resultados indican que las estrategias logísticas se sustentan en tres bases fundamentales: el diseño del proceso de transporte mediante la combinación con la logística de distribución; la identificación y asignación de actividades dentro de la logística; y el diseño de un esquema de capacitación y socialización del modelo. Esta investigación permite apreciar los aspectos clave para aplicar estrategias logísticas, como la gestión del transporte, el análisis de procesos internos y la socialización conjunta.

La investigación de Pérez *et al.*, (2020), titulada “Propuestas de estrategias para el mejoramiento del proceso logístico del Grupo Mizu S.A.S.”, propone estrategias logísticas para optimizar la cadena de suministro en el proceso de producción y comercialización de agua procesada en Santa Marta. Se planteó una metodología descriptiva y aplicada, describiendo la problemática de la empresa y detallando las fases del proceso logístico mediante fuentes primarias para realizar un diagnóstico y formular mejoras. Los resultados indican que la empresa tiene capacidad de innovación y ha incrementado sus ganancias en los últimos años; sin embargo, se recomienda la aplicación de un plan logístico

estratégico para aumentar la competitividad, especialmente mejorando el área de almacén y distribución, donde los tiempos actuales no son adecuados. Esta investigación contribuye a comprender mejor los procesos de una cadena de suministro y distribución óptimos, así como a minimizar errores en dichos procesos.

2.2. MARCO TEÓRICO

Teoría de la Ventaja Competitiva

La ventaja competitiva formulada por Michael Porter puede definirse como una característica única que una empresa u organización tiene con respecto a su competencia dentro del mismo mercado, una ventaja competitiva bien establecida ubica a la empresa en una posición de superioridad en el mercado. Para Salón (Sánchez, 2018) “la base del desempeño sobre la competencia dentro de un mercado es una ventaja competitiva sostenible (...), hay tres tipos de ventajas competitivas: diferenciación, liderazgo en costes y enfoque” (p.1). Liderar en costos significa establecer alta calidad a bajo costo, la diferenciación busca la especialización del producto y el enfoque busca un mercado específico con pocas barreras de entrada para comercializar el producto.

Teoría de las Restricciones

La teoría de las restricciones formulada por Eliyahu Goldratt se basa una la filosofía de gestión empresarial y de la cadena de suministro, articula todos los procesos individuales para que la cadena funcione de forma eficiente. Martins (2022), “la teoría de las restricciones se basa en la identificación del eslabón más débil de un proceso, en base a esto se puede corregir el eslabón para fortalecer todo el ciclo” (p.1). Esta es una metodología que ayuda a resolver problemas, al identificar los obstáculos o el factor limitante se pueden corregir errores de forma anticipada para llegar más rápido a los objetivos planteados. Esta teoría ayuda a entender el cómo mejorar el funcionamiento de la cadena logística y buscar el eslabón más débil para poder formular estrategias o mecanismos de mejora sin embargo buscar el eslabón más débil no significa que el problema estará

solucionado, según esta teoría cuando se encuentra un problema aparece otro en su lugar, haciendo referencia a la mejora continua y seguimiento de cada proceso.

Teoría General de Sistemas

La teoría general de sistemas busca el estudio de los sistemas en general, su objetivo es la de estudiar los principios aplicables en los sistemas en cualquier nivel en todos los campos de investigación. Según Arnold y Osorio (1998), “los objetivos de la teoría de sistemas es la de impulsar el desarrollo de un análisis de las características y funciones de los comportamientos sistémicos, desarrollar un conjunto de leyes a todos los comportamientos y la de promover una formalización de estas leyes” (p.2). Así, esta teoría busca estudiar y analizar los sistemas conjuntos relacionados entre sí, estos sistemas están directa o indirectamente unidos, estos persiguen un tipo de objetivo, si los sistemas funcionan el sistema general estará en óptimo funcionamiento, si un eslabón no está conectado existirán errores.

2.1. MARCO CONCEPTUAL

Logística

La logística es un conjunto de procesos y operaciones relacionadas con la cadena de suministro cuyo objetivo es la de poner a disposición de los clientes el producto o servicio que desean, considerando la calidad y tiempos empleados. Según Araujo y Sánchez (2023), “Consiste en planificar, controlar y ejecutar el almacenaje, distribución y envío de las mercancías a los clientes, controlando el flujo de información desde el punto de salida hasta el destino final” (p.2). En ese sentido, uno de los principales objetivos de la logística es la de satisfacer la demanda de productos o servicios que los clientes demanden, de forma eficiente, encontrando la manera de reducir los costos en cada etapa de la cadena de suministros. Según Mecalux (2024):

Las tendencias logísticas para 2025 representan una oportunidad para aumentar la competitividad y lograr una cadena de suministro sostenible. Contar con cadenas de suministro seguras y resilientes será crucial para afrontar las operaciones diarias y satisfacer las demandas de los consumidores. La adopción de tecnologías como la nube, sistemas de monitorización y el IIoT permitirá gestionar datos y seguimiento logístico de forma escalable. Además, la logística sostenible, que incluye el uso de vehículos eléctricos y combustibles alternativos, se consolidará como un eje estratégico para reducir emisiones y fortalecer la reputación empresarial. La automatización, la inteligencia artificial, el big data y el blockchain serán pilares fundamentales para optimizar procesos, reducir costos y mejorar la experiencia del cliente en 2025. (p. 3)

Esto radica en el control eficiente de la administración de los procesos en toda la cadena de suministro integrada mediante una red de comunicación constante. Para alcanzar el liderazgo en la logística es analizar y aplicar estrategias enfocadas en cumplir los requerimientos de los clientes ofreciendo un costo menor al de la competencia.

Índices de Desempeño Logístico

El Banco Mundial (BM, 2025), define el Índice de Desempeño Logístico (IDL), como “una herramienta de evaluación comparativa interactiva creada para ayudar a los países a identificar los desafíos y las oportunidades que enfrentan en su desempeño en materia de logística comercial y lo que pueden hacer para mejorarlo”.

El Índice de Desempeño Logístico evalúa la eficiencia logística de un país considerando aspectos como la agilidad en los trámites aduaneros, la calidad de la infraestructura de transporte y comercio, la capacidad de gestionar envíos a costos competitivos, la eficacia de los servicios logísticos, la posibilidad de monitorear los envíos y la puntualidad en las entregas. Este índice se mide en una escala del 1 al 5, donde una puntuación más alta indica un mejor desempeño. Los datos se obtienen a través de encuestas realizadas por el Banco Mundial en colaboración con instituciones académicas, organizaciones

internacionales, empresas privadas y expertos en logística global (Index Mundi, 2018).

Cadena de Suministros

La cadena de suministro es un conjunto de actividades interrelacionadas repetitivas que permite a las organizaciones planificar y desarrollar actividades productivas, de comercialización y de distribución. Engloba desde la búsqueda de materiales, proveedores, su fabricación y distribución, precautelando los requerimientos y especificaciones del cliente (Araujo y Sánchez, 2023). Así, es una red compleja de interacción entre los diferentes actores: proveedores, fabricantes, distribuidores, minoristas y clientes finales.

La cadena de suministro cuenta con tres elementos que se relacionan directamente con las etapas que atraviesa el producto antes de llegar al cliente final: el primero es el suministro, este hace referencia a las acciones de adquirir y entregar materiales para la fabricación y producción. La segunda parte es la fabricación, es el proceso de transformación de los materiales adquiridos en un producto final, el tercero es la distribución, este consiste en hacer llegar el producto final al cliente en las condiciones y tiempos establecidos. Así, una cadena de suministro debe tener la capacidad de adaptarse a cualquier imprevisto de forma eficaz para evitar retrasos en la entrega de los productos, esta debe estar definida por: su simplicidad, seguridad y sinergia. Según Ballou (2004), "La logística y la cadena de suministro son actividades funcionales que son repetitivas a lo largo del canal de flujo, donde las materias primas se convierten en productos manufacturados y se añade valor para el consumidor" (p.7).

Modelo SCOR

El modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) que se presenta en la figura 1, es un marco de referencia para gestionar y optimizar las cadenas de suministro, desarrollado por el *Supply Chain Council*. Este modelo es ampliamente utilizado para analizar, mejorar y comparar el rendimiento de los

procesos en la cadena de suministro. SCOR abarca todas las etapas de la cadena, desde la planificación y abastecimiento hasta la producción, entrega y retorno de productos (*Supply Chain Council, 2020*).

Figura 1

Modelo SCOR



Nota. El modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) compara el rendimiento de los procesos. Fuente: Trafimar, 2021.

Estructura del Modelo SCOR

La estructura del modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) se organiza en cinco niveles, cada uno con un mayor nivel de detalle. Estos niveles son:

Nivel 1: Procesos de Alto Nivel

- 1. Planificar:** Establecer estrategias y planes para gestionar la demanda, el inventario, la producción y la distribución.
- 2. Aprovechamiento:** Identificar y obtener los materiales o servicios necesarios para la producción.
- 3. Producir:** Transformar los insumos en productos terminados.
- 4. Entregar:** Gestionar la logística, el almacenamiento y la distribución de productos terminados a los clientes.
- 5. Retornar:** Manejar los productos defectuosos o no deseados que los clientes devuelven.

Nivel 2: Categorías de Procesos (Subprocesos)

1. Cada proceso de alto nivel se desglosa en subprocesos más específicos. Por ejemplo, dentro de *planificar*, pueden incluir procesos como planificación de la demanda, planificación de la capacidad de producción y planificación del transporte.

Nivel 3: Actividades de Procesos (Tareas Específicas)

1. En este nivel, se detallan las actividades y tareas concretas que deben realizarse en cada subproceso, como la planificación de inventarios, la selección de proveedores o el embalaje de productos.

Nivel 4: Detalles de Ejecución (Métricas y Parámetros)

1. Este nivel se enfoca en la medición y el control, proporcionando métricas (*KPI*) y parámetros para evaluar el desempeño de cada actividad y proceso.

Nivel 5: Mejora Continua

1. Incluye las estrategias y actividades destinadas a la mejora continua de los procesos, como la reingeniería de procesos y la optimización de la cadena de suministro.

Este marco ayuda a las empresas a tener una visión clara de toda su cadena de suministro, identificar ineficiencias y tomar decisiones informadas para mejorar el rendimiento.

Creación de Valor Agregado

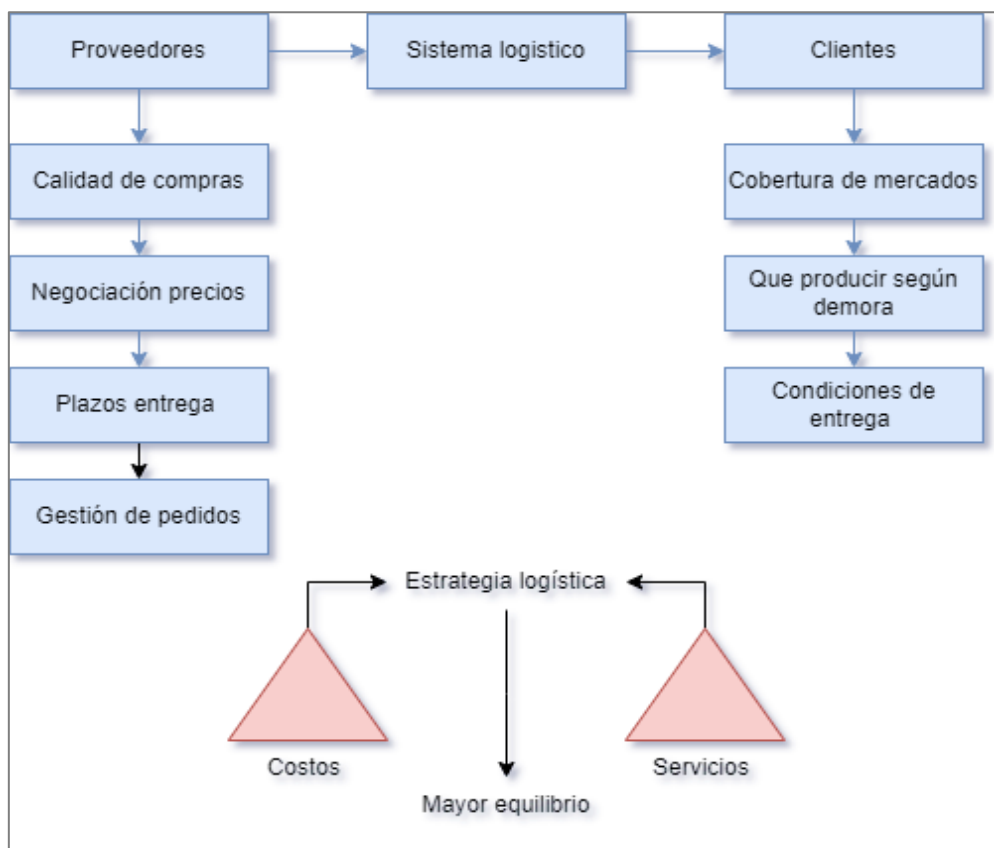
La logística y la cadena de suministro están para crear valor a los clientes de la empresa, en logística el valor es equivalente a tiempo y lugar. La buena administración y forma de comercializar el producto determina cada una de las

actividades en la cadena de abastecimiento y analiza cómo se puede contribuir para el proceso de valor agregado.

Cada día más empresas reconocen el papel de la logística como generación de valor, siendo un arma diferenciadora en un mercado de alta competitividad, para ser competitivo en logística se requiere: satisfacer completamente al cliente, aplicación de tecnologías, formular estrategias logísticas coherentes, buscar el mejoramiento continuo, generar ventajas competitivas, tener sistemas de información integrados y tener rápida adaptación a los cambios (Mora, 2023). Así, la logística añade valor al producto y tiene un aporte fundamental en el desarrollo empresarial y estratégico, esto se puede visualizar en la figura 2:

Figura 2

Generación de valor



Nota. La figura muestra cómo buscar el equilibrio gracias a la estrategia logística. Fuente: Ballou (2004).

Estrategia Logística

La logística es el pilar crucial de la actividad empresarial y comercial, la logística bien planificada y aplicada de manera estratégica puede generar nuevas oportunidades de negocio, así como un incremento en la rentabilidad de la organización. Se sabe que la logística es un conjunto de métodos y procesos que buscan satisfacer las necesidades del cliente, sin embargo, las estrategias logísticas no solo se enfocan en producir un producto para comercializarlo, también en que el producto llegue en el tiempo y forma acordada por el cliente, consiguiendo un valor óptimo dentro de los estándares de la cadena de suministro.

Según Ballou (2004), “toda estrategia logística es parte importante de la estrategia corporativa, la misma inicia con la expresión de los objetivos de la empresa: utilidades, rendimiento sobre la inversión y participación de mercado o crecimiento” (p.34). La selección de una adecuada estrategia logística requiere del mismo proceso empleado para desarrollar una estrategia corporativa, los enfoques a emplearse en la estrategia logística y de la cadena de suministro pueden transformarse en una ventaja competitiva a largo plazo.

Según Ballou (2004) argumenta que la estrategia logística cuenta con tres objetivos:

1. Reducción de costos, está dirigida a minimizar los costos de desplazamiento y almacenamiento.
2. Reducción de capital, dirigida a minimizar la inversión en el sistema logístico integral.
3. Mejora en servicio, estrategias que fortalecen el servicio logístico brindado al cliente.

Al establecer la estrategia logística, se debe considerar y tener claro las necesidades del cliente que se necesitan satisfacer.

Planeación Logística

La planeación logística es un plan de acción donde participan todas las partes de la organización, se formulan objetivos alcanzables a corto y largo plazo, la planeación logística busca responder: ¿Qué se va a hacer?, ¿Cuándo se va a hacer? y ¿Cómo se va a hacer? Según Ballou (2004):

La planeación logística busca responder tres preguntas importantes qué, cuando, y como, y tiene lugar en tres niveles: estratégica, táctica y operativa, la diferencia entre ellas es el tiempo para la planeación. La planeación estratégica es de tiempo intermedio, por lo general es menor a un año o menos. La planeación operativa es una toma de decisión de tiempo corto, las decisiones pueden ser a cada hora o a diario. El objetivo principal es coordinar la cadena de suministro de manera estratégica y eficiente. (p.38).

Cada nivel requiere de una forma diferente, la planeación estratégica requiere de información incompleta o imprecisa como pueden ser datos promedios, y los resultados pueden considerarse suficientemente adecuados si se encuentran cercanos al nivel óptimo. La planeación operativa necesita de información exacta y los métodos deberán ser capaces de analizar gran cantidad de información.

Figura 3

Planeación logística



Nota. La figura muestra las estrategias logísticas para lograr la mayor satisfacción al cliente. Fuente: Ballou (2004).

Principales Áreas de Planeación

La planeación logística tiene cuatro áreas principales: servicio al cliente, la ubicación de las instalaciones, las decisiones de inventario y decisiones logísticas. Las cuatro áreas están interrelacionadas, pero deberán ser planteadas individualmente, cada una de ellas tiene su impacto sobre el diseño del sistema empleado (Ballou, 2004). Así, las estrategias individuales aplicables tendrán un efecto en la comercialización y distribución del producto final.

Servicio al Cliente

El nivel brindado del servicio logístico al cliente afecta directamente al diseño del sistema. Los niveles bajos de servicio permiten una centralización de los inventarios, en unas cuantas ubicaciones, también permiten la utilización de formas de transporte menos costosas y más sencillas, por otro lado, los niveles altos de servicio requieren de lo contrario. (Ballou, 2004). Así, a mayor calidad de servicio logístico brindado mayor captación de clientes y por tanto la complejidad del transporte y servicio serán mayores.

Estrategia de Localización de Instalaciones

La disposición de los puntos estratégicos de abastecimiento crea un modelo para la estrategia logística. El establecimiento de la ubicación, tamaño de las instalaciones y asignación de la demanda en el mercado serán determinantes para asignar rutas que cumplan con los tiempos establecidos. Para esta estrategia se debe considerar la ubicación de las instalaciones e incluir los movimientos de los productos con sus costos asociados, desde la planta, proveedor, puntos de almacenamiento hacia las ubicaciones del cliente. (Ballou, 2004). Así, la asignación de costos más bajos, buscar formas alternas, la asignación de utilidad máxima son las que determinarán el éxito de la estrategia de ubicación de instalaciones.

Estrategia Decisiones de Inventario

Las decisiones de inventario se refieren a la manera en la que se manejan los inventarios. Las entradas y salidas de los puntos de almacenamiento requieren de reglas de reabastecimiento de inventarios, ubicación selectiva de artículos, administración de los niveles de inventario mediante métodos de control de inventario. (Ballou, 2004). Así, las políticas utilizadas por la organización, afectará directamente la ubicación de instalaciones.

Estrategia de Transporte

La estrategia de transporte dependerá de la selección del modo de transporte, el tamaño de la carga, establecimiento de rutas. Las decisiones son influidas por la cercanía de los almacenes y las plantas al cliente, los niveles de los inventarios responden a las decisiones del transporte mediante el volumen del envío. (Ballou, 2004). Así, los niveles de atención al cliente, localización de las instalaciones, el inventario y el transporte son las áreas de planeación que también influyen en la comercialización efectiva del producto, esto acarrea un impacto en las decisiones y utilidades de la empresa.

Análisis Situacional de la Empresa

El análisis situacional de la empresa estudia los factores de producción y comercialización de sus productos o servicios, los mismos pueden ser favorables o negativos al momento de comercializar sus productos en el mercado. Lerma y Márquez (2010) afirman, “Una empresa puede tener cierta desventaja para orientar su esfuerzo a la exportación y comercialización por deficiencias de diversos tipos” (p.64). Así, se utiliza para establecer las estrategias de comercialización que ayudan a la coordinación de los procesos comerciales y logísticos.

Logística Comercial

La logística comercial es el conjunto de actividades que planifican, organizan y controlan el flujo de bienes y servicios desde origen a destino con la finalidad de obtener la mayor rentabilidad y satisfacción al cliente. Según Chávez (2022), “la logística comercial se enfoca en el cliente, este es el centro de actividades y búsqueda de resultados, busca maximizar la calidad del servicio, eficiencia operativa y la rentabilidad de la empresa” (p.1). Los objetivos de la logística comercial son la de aumentar la eficiencia en la cadena de suministro, optimizar procesos de inventario, reducir los costos de transporte, asegurar la buena gestión de los recursos, desarrollar estrategias de servicio al cliente, asegurar la mejora continua, diseñar y ejecutar la calidad de los productos. La logística comercial tiene los siguientes elementos:

1. Transporte
2. Almacenamiento
3. Manipulación
4. Información
5. Servicio al cliente

2.2. MARCO LEGAL

La Norma Suprema del Ecuador establece normas fundamentales y primordiales que garantiza y ampara libertades, derechos y obligaciones de la ciudadanía, instituciones y estado. En la investigación es necesario el establecimiento de una ruta adecuada para el direccionamiento de la ejecución de estrategias tomando en consideración lo estipulado en los siguientes artículos de la Constitución de la República del Ecuador (2008), “Art. 261.- El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: Las políticas económica, tributaria, aduanera, arancelaria; fiscal y monetaria; comercio exterior y endeudamiento” (p.128). “Art. 284 objetivo 8.- Propiciar el intercambio justo y complementario de bienes y servicios en mercados transparentes y eficientes” (p.137); “Art. 306.- El Estado promoverá las exportaciones ambientalmente responsables, con preferencia de aquellas que generen mayor empleo y valor agregado, y en particular las

exportaciones de los pequeños y medianos productores y del sector artesanal” (p.143); “Art. 310.- El sector financiero público tendrá como finalidad la prestación sustentable, eficiente, accesible y equitativa de servicios financieros (p.144)”;

“Art. 337.- El Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el acopio, transformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica” (p.166); “Art.394. - El Estado garantizará la libertad de transporte terrestre, aéreo, marítimo y fluvial dentro del territorio nacional, sin privilegios de ninguna naturaleza. La promoción del transporte público masivo y la adopción de una política de tarifas diferenciadas de transporte serán prioritarias. El Estado regulará el transporte terrestre, aéreo y acuático y las actividades aeroportuarias y portuarias” (p.188). El Estado ecuatoriano promueve y fomenta la comercialización internacional de forma transparente, libre y eficiente para reactivar la economía del país mediante el intercambio comercial de bienes y servicios, obras, programas y proyectos estipulados por el gobierno para mejorar la infraestructuras y aplicación estratégica que potencializa la distribución, acopio, transporte y exportación. Por lo dicho anteriormente, es fundamental planificar y ejecutar estrategias logísticas aprovechando las oportunidades identificadas en la Constitución de la República del Ecuador, facilitando el proceso de cadena de suministro y distribución de rosas hacia el mercado estadounidense.

Para la protección y transporte de las mercancías se debe de cumplir con la planificación, regulación y control que existe en el territorio ecuatoriano, según la Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial (2008), “Art. 15.- El Ministro del Sector será el responsable de la rectoría general del sistema nacional de transporte terrestre, tránsito y seguridad vial en coordinación con los GADs, expedirá el Plan Nacional de Movilidad y Logística del transporte y supervisará y evaluará su implementación y ejecución” (p.5); “Art. 46.- El transporte terrestre automotor es un servicio público esencial y una actividad económica estratégica del Estado, que consiste en la movilización libre y segura de personas o de bienes de un lugar a otro, haciendo uso del sistema vial nacional, terminales terrestres y centros de transferencia de pasajeros y carga

en el territorio ecuatoriano. Su organización es un elemento fundamental contra la informalidad, mejorar la competitividad y lograr el desarrollo productivo, económico y social del país, interconectado con la red vial internacional” (p.15); “Art. 59.- El transporte internacional de personas y mercancías, es un servicio de transporte público garantizado por el Estado, consecuentemente, se requerirá de un contrato de operación de acuerdo con los términos establecidos en la presente Ley, y se registrará adicionalmente por los tratados, convenios y acuerdos internacionales suscritos por el país” (p.18); “Art. 60.- El transporte fronterizo de personas y mercancías, es un servicio público que se lo realiza sólo dentro los límites establecidos para la zona de integración fronteriza respectiva, requerirá de un contrato o permiso de operación, de acuerdo con los términos establecidos en la presente Ley, y se registrará adicionalmente por los tratados, convenios y acuerdos internacionales suscritos por el país” (p.19); “Art. 65.- El servicio de transporte público comprende los siguientes ámbitos de operación: Intracantonal, interprovincial, intrarregional, interprovincial e internacional” (p.20). La ley mencionada en el presente apartado se vincula con la investigación en curso, puesto que es necesario la regulación de las mercancías que se distribuyen en Ecuador y las que serán transportadas al mercado internacional, como principal eslabón de la cadena de suministro de la empresa es la compra de materia prima e insumos que son adquiridas y llevadas hacia las instalaciones para ser procesadas. La ley protege y asegura la libertad de movilidad bajo normas y condiciones que deben de ser cumplidas para minimizar los riesgos de transporte y sanciones.

El instrumento de planificación nacional establece directrices administrativas y políticas para la implementación de políticas públicas, para la presente investigación se identifica el eje de desarrollo económico y eje de infraestructura, energía y medio ambiente, descritos en el Plan Desarrollo Nuevo Ecuador (2024), “Objetivo 4. Estimular el sistema económico y de finanzas públicas para dinamizar la inversión y las relaciones comerciales” (p.111); “Objetivo 8. “Impulsar la conectividad como fuente de desarrollo y crecimiento económico y sostenible” (p.137). Los objetivos 4 y 8 se vinculan con la investigación en curso puesto que potencializa el sistema económico a través del impulso de productividad, inversiones e innovación que mejorara la calidad y eficiencia del

sistema empresarial de las MiPymes del Ecuador, logrando expandir la comercialización internacional de una forma eficiente, rápido, con alta rentabilidad y reduciendo costos; el eje de infraestructura está relacionada con el mejoramiento portuaria y vial para fortalecer la distribución internacional, además, el gobierno al trabajar en la inserción estratégica internacional para el desarrollo y crecimiento económico se logrará establecer negociaciones internacionales eficientes y aumentar la competitividad; la optimización de infraestructura para incrementar el estado de infraestructura y calidad de transporte intermodal fortalecerá el transporte internacional aumentando la seguridad y reduciendo tiempos que afectan con la entrega del pedido a tiempo. Finalmente, el plan es utilizado para establecer estrategias logísticas enfocadas en la distribución internacional, transporte y cadena de suministro que puedan minimizar o eliminar los riesgos de posibles problemas como pandemias, problemas sociales, cambios climáticos e inconvenientes dentro del sistema empresarial.

CAPÍTULO III

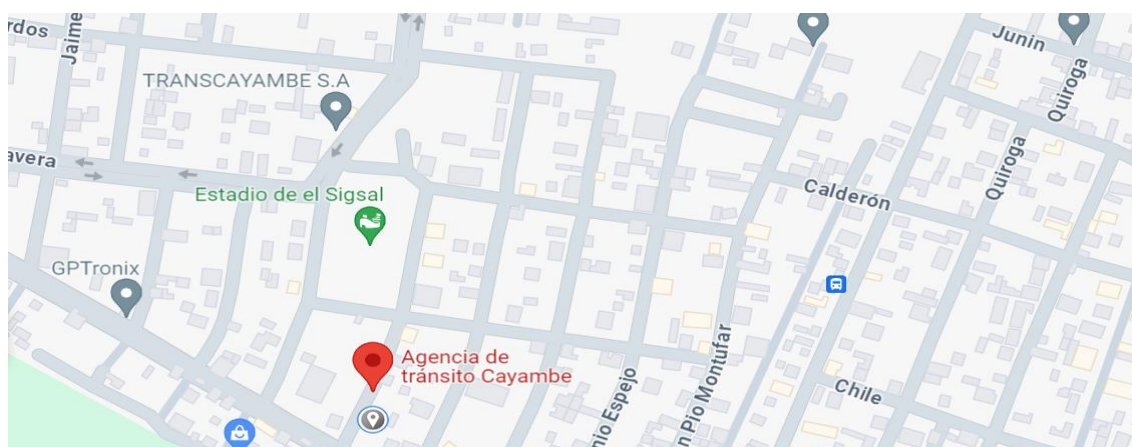
METODOLOGÍA

3.1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO/GRUPO DE ESTUDIO

La empresa Proflores S.A.S. es una florícola que se dedica a la producción y exportación de rosas naturales de alta calidad e innovación. Se ubica al norte del Ecuador con sede en el cantón Cayambe, calle los Cipreses y Argentina cerca a la Agencia de Tránsito.

Figura 4

Ubicación de la empresa Proflores S.A.S.



Nota. La figura muestra la ubicación de la empresa. Fuente: GoogleMaps (2024).

La empresa fue fundada el 16 de febrero de 2022, actualmente cuenta con el área de post cosecha. La adquisición de materia prima lo realiza de los cultivos de pequeños floricultores de la parroquia de Cangahua, Tabacundo y Ayora comprada a precios justos, cuyos rosas son llevadas a las instalaciones de Proflores S.A.S. para ser procesadas, clasificada y embonchada para ser vendida hacia el mercado internacional cumpliendo con las especificaciones y requisitos de cada país. La principal demanda de la producción de la empresa se expande en los países como: Rusia, España, Estados Unidos y China.

La empresa Proflores S.A.S. cuenta con 20 empleados, a quienes se ha identificado como campo de estudio por tener contacto directo con los procesos realizados para lograr la comercialización internacional de rosas. En la presente investigación no se aplica una fórmula de muestreo puesto que no hay 100 elementos, optando por la aplicación de la técnica de investigación al gerente y encargado del área logística de la empresa, información primaria que será utilizada para conocer la realidad de la empresa y la formulación de estrategias logísticas para aumentar la calidad de producción, servicio y distribución.

3.2. ENFOQUE Y TIPO DE INVESTIGACIÓN

Enfoque cualitativo

El enfoque cualitativo ayudará a realizar un proceso sistemático apoyada en la recolección de datos, análisis e interpretación de diferentes fuentes de búsqueda para fortalecer la investigación. Carreño (2017), “Como un paradigma científico naturalista, también denominado como humanista o interpretativo, que trata de asumir el significado de las realidades subjetivas privilegiando un análisis profundo y reflexivo” (p.2). Se analizará e interpretará en profundidad las características de las rosas exportadas por la empresa, tales como el color, la forma, el tallo, entre otros atributos relevantes para el mercado. Asimismo, este enfoque facilita la comprensión de aspectos demográficos del mercado objetivo, preferencias del consumidor y dinámicas logísticas propias del proceso de exportación. Para ello, se recopilarán datos tanto de fuentes secundarias como plataformas especializadas en comercio exterior, economía y logística, artículos científicos, informes técnicos, foros y blogs como de fuentes primarias, mediante la aplicación de técnicas de recolección de datos cualitativos entrevistas, encuesta y fichas de observación. Además de recopilar datos de fuentes de información secundarias como plataformas de comercio exterior, economía y logística, artículos científicos, informes, foros y blogs, además de obtener datos de fuentes de información primarias aplicando las técnicas de recolección con la finalidad de realizar una descripción de la gestión logística que se realiza en la empresa, desarrollando la planificación de estrategias de logística acorde a las necesidades evidenciadas, potencializando la ejecución de procesos

relacionados con la cadena de suministro y distribución de las rosas hacia el mercado estadounidense. La adopción de un enfoque cualitativo permitió realizar un análisis profundo de los procesos involucrados en el cultivo, la post cosecha, la comercialización y la distribución de rosas, con el objetivo de desarrollar estrategias logísticas de gestión y mejorar la efectividad en cada una de estas etapas. Este análisis contempló la evaluación de los tiempos y rendimientos operativos, así como la influencia de factores externos que afectan la cadena de valor. Asimismo, se consideraron los requisitos y trámites exigidos por el mercado estadounidense y se analizó el comportamiento del consumidor en función de características específicas del producto, como el calibre y diámetro del tallo, el tamaño del botón floral y el punto de corte.

Enfoque cuantitativo

Para la cuantificación de problemas se aplica el enfoque cuantitativo, puesto que se utilizarán datos estadísticos medibles que den respuesta a la idea a defender. Hernández et al. (2014), señala que “El enfoque cuantitativo usa la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar la hipótesis” (p.4). Mediante la recolección de información se elaborará un análisis medible para obtener una respuesta del planteamiento del problema e idea a defender. La aplicación de sistemas informáticos, estadísticos y modelos logísticos, facilitará y fortalecerá el análisis del comportamiento de oferta, demanda y distribución. Con los datos obtenidos se establecerán estrategias logísticas que optimicen la comercialización de rosas en los mercados internacionales, generando estabilidad y rentabilidad en la empresa. El enfoque cuantitativo permitió analizar el volumen de consumo de rosas en distintos mercados, con el fin de identificar la capacidad de demanda del producto en el mercado estadounidense. Para evaluar el desempeño de la empresa, se aplicó el modelo SCOR, el cual permitió examinar los cinco macroprocesos de la cadena de suministro. A partir de los resultados obtenidos, se formuló una propuesta con estrategias de gestión logística orientadas a fortalecer la capacidad de integración y armonización de los distintos procedimientos, métricas y herramientas tecnológicas asociadas a la gestión eficiente de la cadena de

suministro. A través de la recolección de datos numéricos sobre tiempos de ciclo, niveles de inventario, cumplimiento de pedidos, costos logísticos, frecuencia de envíos y niveles de satisfacción del cliente, se elaborará un análisis detallado que permita identificar las fortalezas y debilidades dentro de la cadena de suministro.

Tipo de Investigación

Investigación descriptiva

Se describen las características de la gestión logística de la empresa para la exportación de rosas hacia los mercados internacionales, utilizado para crear un criterio sistemático que permitirá estructurar estrategias logísticas efectivas y viables. La investigación descriptiva busca datos característicos y descripciones del objeto de estudio o fenómeno que será sometido a un análisis, en otras palabras, se mide y recoge información de forma independiente o conjunto de las variables relacionando las áreas de estudio (Sampieri, 2006, p.103). La investigación descriptiva será utilizada para recolectar información de la gestión logística que se aplican en la empresa, cuantificando las características para el establecimiento de estrategias logísticas potencializando el sistema empresarial para mejorar la calidad de la cadena de suministro y distribución de las rosas, además de promover la comercialización en los mercados internacionales.

Investigación analítica

Se realizará una medición del fenómeno de estudio midiendo las causas y efectos, realizando un criterio analítico sistemático para el establecimiento de estrategias logísticas que potencialice la comercialización. Hernández (2017), "... método de investigación que consiste en la desmembración de un todo descomponiéndose en sus partes o elementos para observar las causas, naturaleza y los efectos". Se relacionarán y argumentará la información obtenida para tomar decisiones asertivas al elaborar estrategias de gestión logística que mejoren la aplicación de comercio internacional y movimiento integral de la

empresa, aumentando la productividad, rentabilidad y lograr los objetivos con mayor eficiencia reduciendo tiempos y costos.

Investigación de campo

Para la realización de la investigación se desarrollará un estudio de la situación actual de la empresa mediante la aplicación de técnicas de investigación obteniendo datos de fuentes primarias. Arias (2012), describe a la investigación de campo:

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)

Se aplicó una entrevista al gerente de la empresa Proflores S.A.S. con el propósito de evaluar su desempeño, analizar los procesos internos e identificar oportunidades de mejora en la cadena de suministro y en la rentabilidad empresarial. Además, se diseñó una ficha de observación estructurada con una escala de calificación de 1 a 4, destinada a evaluar los procesos operativos involucrados en la cadena de suministro de la empresa, incluyendo los ámbitos directivo-administrativo, financiero-contable, operativo y de adquisición de insumo.

Investigación documental

Para el desarrollo de la presente investigación se empleó un enfoque de investigación documental, basado en la recopilación, análisis e interpretación de información proveniente de fuentes secundarias, tales como bases de datos, artículos científicos, plataformas institucionales, revistas especializadas y boletines. Este tipo de investigación tiene como propósito recolectar, analizar y seleccionar información cualitativa relevante. Entre los documentos consultados se incluyen revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, artículos, libros e

investigaciones previas. La observación resulta fundamental en este proceso, ya que permite realizar un análisis detallado de los datos, así como la identificación, selección y vinculación de la información con las variables de estudio (Reyes y Carmona, 2020).

Asimismo, para la construcción de las premisas iniciales de la investigación, se elaboró una base teórica a partir de dichas fuentes secundarias. Esto permitió integrar y relacionar la información recolectada en las fuentes primarias, adaptando estrategias de gestión logística acordes con los requerimientos identificados en la empresa, y proporcionando así una visión sistemática y global de las variables involucradas.

Investigación explicativa

La investigación explicativa se orienta a determinar las relaciones de causa y efecto entre variables, apoyándose en datos obtenidos de fuentes primarias, como entrevistas y fichas de observación. Según Arias (2024), este tipo de investigación “enfoca en ampliar el conocimiento existente sobre algo de lo que sabemos poco o nada. Se centra en los detalles, permitiéndonos conocer más a fondo un fenómeno. El investigador parte de una idea general y analiza aspectos concretos en profundidad”.

Mediante la aplicación del método de investigación explicativa, se comparó la información obtenida de la empresa con datos documentales, enfocándose en el análisis de la gestión logística y la comercialización internacional de rosas hacia el mercado estadounidense. A partir de esta comparación, se formularon estrategias orientadas a impulsar la cadena de suministro y mejorar la distribución del producto hacia el mercado objetivo. Finalmente, se identificaron los cambios necesarios en cada etapa del proceso, con el fin de fortalecer las actividades internas de la empresa, elevando tanto la calidad como la eficiencia operativa. Se aplicaron entrevistas a los responsables de cada área para determinar los factores que inciden en el desempeño de los procesos internos, permitiendo así identificar relaciones de causalidad entre las variables analizadas.

Investigación exploratoria

Para la realización de la investigación se llevará a cabo un estudio preliminar sobre el tema, con el fin de familiarizarse con el objeto de estudio y obtener información básica que permita plantear hipótesis o definir con mayor precisión el problema. Arias (2012) describe la investigación exploratoria de la siguiente manera:

La investigación exploratoria es aquella que se efectúa sobre un tema u objeto desconocido o poco estudiado, por lo que sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho objeto, es decir, un nivel superficial de conocimientos. Su función principal es descubrir las bases y recabar información que permita, como resultado del estudio, la formulación de una hipótesis. (p. 24)

Se aplicaron entrevistas abiertas a expertos y se revisaron documentos relacionados con la empresa para identificar las variables clave que intervienen en el proceso logístico, lo que permitió definir el enfoque y las preguntas de investigación para estudios posteriores.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1

Operacionalización de la variable independiente

Variable independiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumentos	Informantes
Gestión Logística	Planificación	- Pronóstico de la oferta - Pronóstico de la demanda - Análisis de la cadena de valor	¿Cuál es la oferta de rosas en el mercado nacional? ¿Cuál es la demanda del mercado internacional de rosas?	Análisis documental	Información secundaria	
	Gestión de aprovisionamiento	- Evaluación de proveedores - Compra de insumos	¿Cuántos proveedores actualmente trabajan con la empresa Proflores S.A.S.? ¿Cuál es el promedio de producción de los proveedores? ¿Cuál es precio promedio de compra a proveedores?	Análisis documental Encuesta	Información primaria y secundaria	Sr. Flores Torres Mario Vinicio
	Gestión de producción	-Procesos de producción -Unidades producidas	¿Qué procesos intervienen en la producción? ¿Cuántas unidades se producen al mes? ¿Qué tan eficiente es el proceso de producción?	Entrevista Ficha de observación	Información primaria	Sr. Flores Torres Mario Vinicio
	Gestión de distribución	de -Gestión de inventario -Ruta de transporte	¿Cómo se gestiona el inventario? ¿Qué criterios se utilizan para definir las rutas? ¿Qué porcentaje de entregas se realiza a tiempo?	Ficha de observación	Información primaria	Proflores S.A.S

Nota. En la presente tabla se detalla el direccionamiento de la investigación de la variable independiente. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2

Operacionalización de variable dependiente

Variable dependiente	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Técnica	Instrumentos	Informantes
Comercialización internacional	Mercado	- Análisis demanda y oferta - Procesos de exportación - Canal de distribución	¿Cuál es la oferta exportable por parte de Proflores S.A.S? ¿Cuáles son las oportunidades de mercado para la exportación de rosas? ¿Cuál es el proceso de exportación de la empresa Proflores S.A.S?	Análisis documental	Información secundaria	Sr. Flores Torres Mario Vinicio
	Transporte	- Cubicaje - Ruta destino - Acondicionamiento	¿Qué estrategias de negociación utiliza Proflores S.A.S? ¿Cuál es el costo final por exportación? En exportaciones, ¿Cuál es el peso neto mensual o por temporada exportado? En exportaciones, ¿Cuál es el valor FOB mensual o por temporada?	Análisis documental Entrevista	Información primaria y secundaria	Ing. Andrés Espinoza
	Estrategias	- Modelo SCOR - Evaluación del macroproceso - Metodología modelo operativo - Formulación de estrategias logísticas y comercialización	¿Cuál es la situación actual de la empresa a nivel de macroprocesos? En la cadena de suministros, ¿Cuál es el proceso de Proflores S.A.S? ¿Es viable la implementación de este modelo en la empresa? ¿Cómo mejorar la implementación del modelo SCOR en la cadena de suministros de la empresa? ¿Cuáles son las estrategias recomendadas a usar en los subprocesos de la empresa?	Análisis documental Ficha de observación	Información primaria	Proflores S.A.S

Nota. La variable dependiente está compuesta por dimensiones de análisis de mercado, transporte y estrategias. Fuente: Elaboración propia.

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

Método deductivo

De acuerdo con García y Pinchi (2019), el método deductivo es un enfoque científico que, basándose en las premisas, conduce a las conclusiones. Principalmente, sostiene que la conclusión se encuentra implícita en el estudio del fenómeno en cuestión, sin que este lo manifieste o detalle. En otras palabras, su uso necesariamente se fundamenta en la extracción de conclusiones a partir de las premisas relacionadas con el suceso o fenómeno que se está estudiando.

El método deductivo aplicado a los indicadores medidos mediante la ficha de observación en Proflores S.A.S. parte de premisas generales sobre la eficiencia empresarial y utiliza los datos recopilados para validar o ajustar dichas teorías. Según García y Pinchi (2019), este enfoque extrae conclusiones implícitas en el estudio del fenómeno, vinculando las observaciones empíricas con principios teóricos. En el caso de la empresa analizada, se establecieron premisas base como:

1. Premisa general: Una gestión eficiente en compras, inventario, producción y distribución garantiza competitividad en mercados internacionales.
2. Hipótesis derivada: Las fallas en los procesos operativos y los tiempos prolongados en la distribución afectan la capacidad de Proflores S.A.S. para cumplir con los estándares internacionales.

La ficha de observación midió indicadores clave para cada variable:

Compras: Se evaluaron tiempos de aprovisionamiento, calidad de materias primas y coordinación con proveedores. Los datos revelaron que retrasos frecuentes en la entrega de insumos incumplen premisas establecidas sobre cadena de suministro ágil, lo que fundamenta la conclusión de que se requiere optimizar contratos con proveedores.

Inventario: La observación identificó sobrecostos por almacenamiento excesivo y falta de rotación de productos perecederos. Estos hallazgos contrastan con la teoría general de que un inventario ajustado a la demanda reduce pérdidas, confirmando la necesidad de implementar sistemas de pronóstico más precisos.

Producción: Los registros mostraron ineficiencias en la línea de ensamblaje (ej. tiempos muertos entre etapas) y variaciones en la calidad del producto final. Estos resultados validaron parcialmente la hipótesis inicial, pero también revelaron factores no considerados, como fallas en el mantenimiento preventivo de maquinaria, lo que exige ampliar las premisas teóricas para incluir protocolos de mantenimiento.

Distribución: Se detectaron cuellos de botella en la logística de exportación, con tiempos de entrega un 20% superiores al promedio del sector. Este dato refuta directamente la premisa de que la empresa opera bajo estándares internacionales, llevando a la conclusión de que se requieren alianzas con operadores logísticos especializados.

3.5. DATOS ESTADÍSTICOS

Población

Pineda *et al.*, (1994) define la población como:

Es el grupo de individuos u objetos sobre los cuales se busca obtener información en un estudio. "El universo o población puede componerse por individuos, animales, registros médicos, nacimientos, muestras de laboratorio, incidentes viales, entre otros elementos (p. 108). La empresa Proflores S.A.S cuenta con una población de 20 empleados distribuidos en 5 administrativos y 15 operativos quienes se ocupan de la producción de flores, comercialización de las mismas.

Muestra

Según Hernández *et al.*, (2014), define la muestra como: “Una parte representativa de la población, obtenida mediante procedimientos estadísticos que aseguren su adecuación para el estudio” (p. 175). La implementación de la entrevista se realizará al Gerente de la empresa, mientras que, la aplicación de la encuesta a los 15 operarios quienes están involucrados desde la etapa de producción hasta la distribución. El cálculo de muestra no es requerido en el presente trabajo debido a que no supera las 100 personas, debido a ello, la muestra fue el total de la población (Aguilar, 2005).

Técnica de recolección de datos

La recopilación de datos fue fundamental en el estudio sobre la gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S. en los mercados internacionales. Para obtener información primaria, se aplicaron encuestas y entrevistas al personal de la empresa, lo que permitió recopilar tanto datos cuantitativos como cualitativos. Esta metodología resultó esencial para comprender los procesos involucrados en la gestión logística y facilitó el análisis de la producción y distribución de flores a nivel nacional.

Las encuestas me proporcionaron una perspectiva amplia y cuantificable de las opiniones y experiencias del personal en relación con la gestión logística. Los datos cuantitativos obtenidos fueron cruciales para identificar patrones, medir la eficiencia de los procesos actuales y evaluar la capacidad de la empresa para responder a la demanda del mercado internacional. La recopilación de estos datos estableció una base sólida para la toma de decisiones estratégicas orientadas a mejorar la competitividad de Proflores S.A.S.

Por otro lado, las entrevistas cualitativas ofrecieron una comprensión más detallada y profunda sobre los desafíos y oportunidades en la gestión logística de la empresa. A través de las entrevistas, pude identificar problemas específicos y obtener sugerencias valiosas de los empleados, quienes tienen un conocimiento directo y práctico de los procesos diarios. Esta información cualitativa fue crucial para diseñar estrategias que optimicen la gestión y

distribución de las rosas en mercados internacionales, asegurando la calidad y reduciendo los costos operativos.

Finalmente, el análisis histórico de la producción y distribución de flores a nivel nacional proporcionó un contexto esencial para mi investigación. Este análisis permitió evaluar la evolución de la gestión logística de Proflores S.A.S a lo largo del tiempo, identificar tendencias y anticipar posibles desafíos futuros. Al combinar los datos históricos con la información obtenida de las encuestas y entrevistas, pude desarrollar un enfoque integral y bien fundamentado para mejorar la gestión logística y el posicionamiento competitivo de la empresa en los mercados internacionales.

3.6. PROCEDIMIENTOS

Fase 1: Análisis de la gestión logística de la empresa Proflores S.A.S. para el proceso de comercialización de rosas en los mercados internacionales.

La presente investigación es de enfoque mixto por lo que se usarán técnicas de recolección cuantitativas y cualitativas. Para la fase 1 se aplicará un método cualitativo para la recolección de información, con la ayuda de una entrevista estructurada de 10 preguntas al propietario de la empresa relacionadas a estrategias logísticas aplicadas y sus resultados dentro de la organización. Se aplicará una ficha de observación a los departamentos de compras, inventario, producción y comercialización para diagnosticar la situación actual de la logística aplicada.

Fase 2: Describir la comercialización internacional de rosas, determinando los datos históricos de las operaciones comerciales.

Se emplea un enfoque tanto cuantitativo como cualitativo para analizar el comportamiento de la demanda en los mercados internacionales. Para ello, se utilizarán bases de datos y estadísticas de los últimos cinco años, con el fin de proyectar y estimar la demanda futura en los principales mercados potenciales para la comercialización de las rosas de la empresa Proflores S.A.S. Además,

se realizará un análisis de los procesos logísticos de la empresa, con el objetivo de identificar oportunidades y desafíos que puedan fortalecer su capacidad de exportación en el mercado meta. En esta fase se utilizó un enfoque cuantitativo descriptivo, fundamentado en el análisis de bases de datos y estadísticas de los últimos cinco años relacionadas con la demanda de rosas en los mercados internacionales. El objetivo principal consistió en describir detalladamente el comportamiento histórico de la demanda, identificando tendencias, patrones de consumo, estacionalidad y los principales mercados receptores de las rosas de la empresa Proflores S.A.S. Este análisis descriptivo permitió obtener una comprensión clara y objetiva del comportamiento pasado de la demanda, lo cual resultó fundamental para comprender el proceso de comercialización y para respaldar la planificación logística y estratégica de la empresa en los mercados internacionales.

Fase 3: Diseño de estrategias de gestión logística para la empresa Proflores S.A.S. que permitan la comercialización de rosas en los mercados internacionales. Con los resultados obtenidos se pretende identificar los problemas e inconvenientes existentes en cada uno de los procesos facilitando la toma de decisiones para llevar a cabo un sistema empresarial eficiente. Planificando estrategias de gestión logística que posteriormente serán diagnosticadas para la selección de estrategias que presenten un alto impacto y prioridad, enfocando el desarrollo de un plan de ejecución que conste con las actividades, presupuesto y tiempos, finalmente se evalúa los resultados esperados mediante fichas de control.

3.7. CONSIDERACIONES BIOÉTICAS

La presente investigación se realizó considerando los principios bioéticos de beneficencia, no beneficencia y autonomía. El estudio se realizará con la autorización de los representantes y trabajadores de la empresa Proflores S.A.S. Los implicados en la investigación fueron informados sobre los procedimientos y mecanismos a aplicarse los mismo que serán con fines académicos y de investigación, respetando la confidencialidad y anonimato de los participantes.

3.8. ANÁLISIS DE DATOS

Los datos para la elaboración de la tabla 3, provienen de un análisis histórico de ventas de Proflores S.A.S., enfocándose en las transacciones de exportación de rosas a diversos mercados internacionales. Este análisis recolecta información mensual de los últimos tres años (2022 a 2024), abarcando variables como unidades vendidas, ingresos generados, precio promedio por unidad y principales países de exportación.

Tabla 3

Análisis histórico de ventas de Proflores S.A.S.

Año	Mes	Tipo de Flor	Ventas (unidades)	Ingresos Totales (USD)	Precio de Venta Promedio (USD)	País de Exportación
2022	Enero	Rosas	15000	\$ 30.000	\$ 2,00	Estados Unidos
2022	Febrero	Rosas	20000	\$ 43.000	\$ 2,15	Canadá
2022	Marzo	Rosas	25000	\$ 52.500	\$ 2,10	Alemania
2022	Abril	Rosas	18000	\$ 36.000	\$ 2,00	Estados Unidos
2022	Mayo	Rosas	28000	\$ 59.080	\$ 2,11	Reino Unido
2022	Junio	Rosas	21000	\$ 42.000	\$ 2,00	Países Bajos
2022	Julio	Rosas	19000	\$ 38.000	\$ 2,00	Alemania
2022	Agosto	Rosas	23000	\$ 46.000	\$ 2,00	Canadá
2022	Septiembre	Rosas	22000	\$ 44.000	\$ 2,00	Estados Unidos
2022	Octubre	Rosas	20000	\$ 40.000	\$ 2,00	Alemania
2022	Noviembre	Rosas	24000	\$ 48.000	\$ 2,00	Reino Unido
2022	Diciembre	Rosas	30000	\$ 60.000	\$ 2,00	Países Bajos
2023	Enero	Rosas	22000	\$ 44.000	\$ 2,00	Canadá
2023	Febrero	Rosas	29000	\$ 58.000	\$ 2,00	Alemania
2023	Marzo	Rosas	24000	\$ 49.920	\$ 2,08	Estados Unidos
2023	Abril	Rosas	27000	\$ 55.890	\$ 2,07	Canadá
2023	Mayo	Rosas	30000	\$ 63.000	\$ 2,10	Reino Unido
2023	Junio	Rosas	28000	\$ 56.000	\$ 2,00	Países Bajos

2023	Julio	Rosas	26000	\$ 52.000	\$ 2,00	Alemania
2023	Agosto	Rosas	25000	\$ 50.000	\$ 2,00	Canadá
2023	Septiembre	Rosas	27000	\$ 54.000	\$ 2,00	Reino Unido
2023	Octubre	Rosas	29000	\$ 58.000	\$ 2,00	Países Bajos
2023	Noviembre	Rosas	22000	\$ 44.000	\$ 2,00	Alemania
2023	Diciembre	Rosas	28000	\$ 56.000	\$ 2,00	Estados Unidos
2024	Enero	Rosas	25000	\$ 50.000	\$ 2,00	Alemania
2024	Febrero	Rosas	28000	\$ 56.000	\$ 2,00	Estados Unidos
2024	Marzo	Rosas	27000	\$ 54.000	\$ 2,00	Reino Unido
2024	Abril	Rosas	24000	\$ 48.000	\$ 2,00	Canadá
2024	Mayo	Rosas	29000	\$ 58.870	\$ 2,03	Alemania
2024	Junio	Rosas	22000	\$ 44.000	\$ 2,00	Países Bajos

Nota. Análisis de evaluación de las ventas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Proflores S.A.S (2025).

Este análisis aborda la evolución de las ventas de rosas de la empresa a lo largo de tres años, 2022, 2023 y primer semestre del 2024, con base en las unidades vendidas, los ingresos totales generados y el precio de venta promedio en cada mes.

1. Tendencias de Ventas (Volumen):

- 2022: Diciembre tuvo la mayor participación (11.3% del total anual: 30,000 unidades de 265,000).
- 2023: Octubre destacó con 9.1% (29,000 unidades de 317,000).
- 2024 (hasta junio): Mayo registró el pico (18.7%: 29,000 unidades de 155,000).

Variación interanual: Crecimiento del 19.6% en volumen de 2022 a 2023, pero caída del 51.1% en 2024 (proyectado a junio).

2. Países de Exportación:

- 2022: Estados Unidos (25% de meses), Alemania (25%), Canadá (16.7%), Países Bajos (16.7%), Reino Unido (16.7%).
- 2023: Alemania (25%), Canadá (25%), Países Bajos (16.7%), Reino Unido (16.7%), Estados Unidos (16.7%).

- 2024: Alemania (33.3%), Estados Unidos (16.7%), Reino Unido (16.7%), Canadá (16.7%), Países Bajos (16.7%).

3. Ingresos Totales:

- Diciembre 2022: 11.1% del total anual (\$60,000 de \$538,580).
- Mayo 2023: 9.8% (\$63,000 de \$640,810).
- Mayo 2024: 18.9% (\$58,870 de \$310,870 hasta junio).

4. Crecimiento interanual:

- 2022-2023: Ingresos aumentaron 19% (\$538,580 → \$640,810).
- 2024 (proyección): Caída del 51.4% en ingresos si mantiene la tendencia.

5. Comparación con Datos Sectoriales:

El costo de producción por tallo en Ecuador es ~\$0.261, mientras el precio de venta promedio (\$2.00) implica un margen bruto del 87%. Las empresas florícolas ecuatorianas destinan el 91.8% de su producción al mercado internacional, coincidiendo con la diversificación observada en los datos (Alemania y Países Bajos ganan participación en 2024).

Ranking de los top 20 índices de desempeño logístico

En la edición de 2018, se recopilaron más de 5.000 evaluaciones de casi 1.000 servicios de transporte de carga en diversos países. Los participantes calificaron ocho mercados en seis dimensiones clave, utilizando una escala del 1 (peor) al 5 (mejor). La selección de los mercados se basó en los principales destinos de importación y exportación de cada país, con un enfoque aleatorio y, en el caso de naciones sin litoral, en los países vecinos que facilitan su conexión con los mercados internacionales. Las puntuaciones de las seis dimensiones se promedian y se consolidan en un único valor mediante el análisis de componentes principales (Index Mundi, 2018). Este ranking se consolida en la tabla 4:

Tabla 4*Ranking de los Top 20 Índices de Desempeño Logístico*

Posición	País	Puntaje (1 a 5)			Rendimiento
		2016	2018	2022	
1	Singapur	4,14	4	4,3	86,0%
2	Finlandia	3,92	3,97	4,2	84,0%
3	Suiza	3,99	3,9	4,1	82,0%
4	Alemania	4,23	4,2	4,1	82,0%
5	Dinamarca	3,82	3,99	4,1	82,0%
6	Países Bajos	4,19	4,02	4,1	82,0%
7	Emiratos Árabes Unidos	3,94	3,96	4	80,0%
8	Austria	4,10	4,03	4	80,0%
9	Bélgica	4,11	4,04	4	80,0%
10	Canadá	3,93	3,73	4	80,0%
11	Hong Kong, Región Adm. Esp.	4,07	3,92	4	80,0%
12	Suecia	4,20	4,05	4	80,0%
13	España	3,73	3,83	3,9	78,0%
14	Francia	3,90	3,84	3,9	78,0%
15	Japón	3,97	4,03	3,9	78,0%
16	Corea	3,72	3,61	3,8	76,0%
17	Estados Unidos	3,99	3,89	3,8	76,0%
18	Australia	3,79	3,75	3,7	74,0%
19	China	3,66	3,61	3,7	74,0%
20	Reino Unido	4,07	3,99	3,7	74,0%

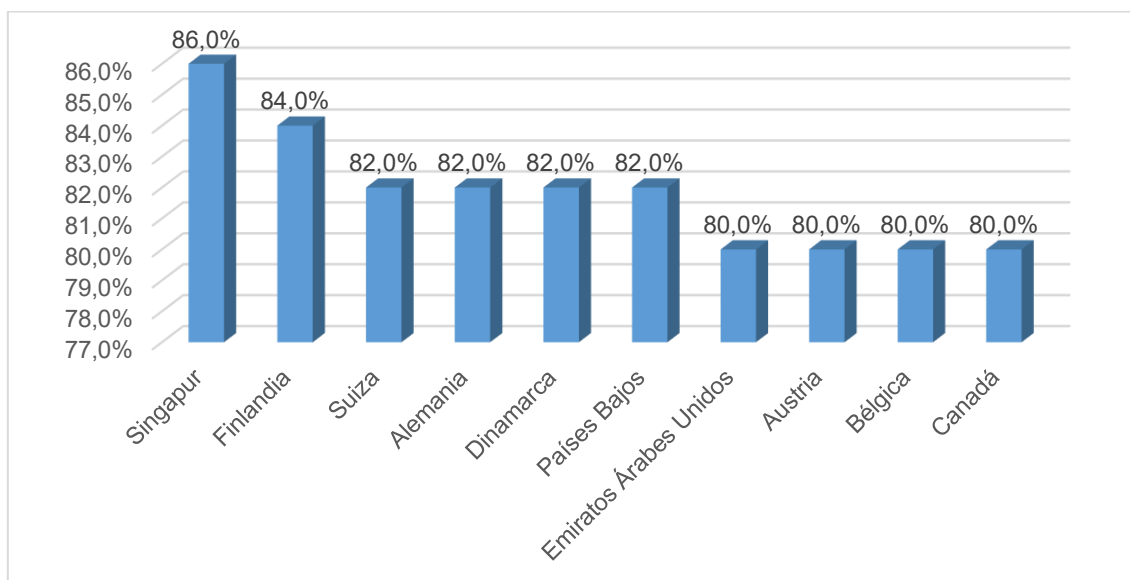
Nota. Análisis de evaluación del índice de desempeño logístico. Fuente: Index Mundi (2018), Grupo Banco Mundial (2022).

En la figura 5, se puede apreciar que Singapur ocupa el primer lugar en cuanto al Índice de Desempeño Logístico con un rendimiento del 86% con una puntuación de 4.3 de 5, en relación de Alemania quien se encuentran dentro del puntaje 4 de 5 con un rendimiento 82% al igual que Países Bajos y Canadá con un 80%. Sin embargo, Estados Unidos cuenta con una puntuación del 3.8 en el IDL por muy debajo de Alemania y Países Bajos, tomado en cuenta como uno de los principales países importadores de rosas de la empresa Proflores. Cabe mencionar que Italia se posicionó en el puesto 22 en cuanto al Índice de

Desempeño Logístico (IDL), con una puntuación de 3.7, y tuvo un rendimiento del 74%.

Figura 5

Ranking de los Top 10 Índices de Desempeño Logístico



Nota. Análisis de evaluación del índice de desempeño logístico. Fuente: Index Mundi (2018), Grupo Banco Mundial (2022).

Exportación de rosas (unidades) a mercados internacional por parte de la empresa Proflores S.A.S.

A través de los datos consolidados en la tabla 5, se puede observar la distribución de las ventas de rosas entre los principales mercados internacionales, como Alemania, Canadá, Estados Unidos, Países Bajos y el Reino Unido. Las cifras reflejan tanto las fluctuaciones de demanda en cada mercado como las tendencias generales de las ventas.

Tabla 5

Exportación de rosas a mercados internacionales por parte de la empresa Proflores S.A.

Etiquetas de fila	Suma de Ventas (unidades)
Alemania	195000
2022	64000
2023	77000
2024	54000

Canadá	141000
2022	43000
2023	74000
2024	24000
Estados Unidos	135000
2022	55000
2023	52000
2024	28000
Países Bajos	130000
2022	51000
2023	57000
2024	22000
Reino Unido	136000
2022	52000
2023	57000
2024	27000

Nota. Análisis de ventas de la empresa Proflores S.A.A. Fuente: Proflores (2025).

En general, las ventas experimentaron una caída en 2024 en comparación con 2023, con Alemania, el principal mercado, mostrando una disminución significativa en las unidades vendidas, pasando de 77,000 en 2023 a 54,000 en 2024. Similarmente, Canadá y Estados Unidos también vieron reducciones en sus ventas, especialmente en Canadá, donde la disminución fue notable.

Por otro lado, Países Bajos y Reino Unido mostraron un patrón de ventas más estable, pero también experimentaron caídas en las cifras para 2024. Estos datos sugieren que la empresa podría estar enfrentando una desaceleración en algunos de sus mercados clave, lo que podría estar relacionado con factores externos como la variabilidad en la demanda o condiciones del mercado.

Exportación de Rosas (USD) a mercados internacionales por parte de la empresa Proflores S.A.

La exportación de rosas que se presenta en la tabla 6, donde se observan países clave como Alemania, Canadá, Estados Unidos, Países Bajos y Reino Unido ha experimentado una disminución en los ingresos desde 2022 hasta 2024, lo que refleja una caída en la demanda y posibles factores económicos negativos

globales. Las caídas más significativas se observan en Canadá, Estados Unidos y los Países Bajos, lo que podría deberse a la competencia de otros productores, fluctuaciones económicas internas, y mayores costos logísticos o de importación. Estos desafíos indican que la empresa podría necesitar revisar su estrategia, diversificar destinos de exportación y adaptarse a las nuevas condiciones del mercado global para mantener su competitividad.

Tabla 6

Exportación de rosas a mercados internacionales por parte de la empresa Proflores S.A.

Países	Suma de Ingresos Totales (USD)
Alemania	\$393.370
2022	\$130.500
2023	\$154.000
2024	\$108.870
Canadá	\$286.890
2022	\$89.000
2023	\$149.890
2024	\$48.000
Estados Unidos	\$271.920
2022	\$110.000
2023	\$105.920
2024	\$56.000
Países Bajos	\$260.000
2022	\$ 102.000
2023	\$114.000
2024	\$44.000
Reino Unido	\$ 278.080
2022	\$107.080
2023	\$ 117.000
2024	\$ 54.000
Total, general	\$ 1.490.260

Nota. Análisis de las exportaciones de rosas a diferentes mercados internacionales de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Proflores (2025).

Durante el desarrollo de este estudio, se analizó los procesos logísticos involucrados en la exportación de las rosas de la empresa a diversos mercados internacionales. Abordando aspectos clave como la cadena de suministro, la gestión de transporte y almacenamiento, las rutas comerciales, la normativa aduanera, los tiempos de entrega y la gestión de inventarios.

También incluí un análisis de los retos y oportunidades en la logística internacional de flores, los costos asociados y cómo los sistemas logísticos impactan la competitividad de Proflores en el mercado global. Utilicé datos históricos sobre las exportaciones y el rendimiento logístico de la empresa para identificar áreas de mejora y proponer optimizaciones que pudieran hacer más eficiente la comercialización de las rosas en los mercados internacionales. Tras el análisis, permitió proporcionar soluciones basadas en la gestión logística que ayudaron a mejorar la distribución y reducir los costos, fortaleciendo así la presencia de Proflores en mercados clave como Europa y América del Norte.

Estudio de mercado

En el presente estudio de mercado se utilizó la partida arancelaria perteneciente a la rosa, además de iniciar realizando una comparativa sistemática entre los mercados objetivos quienes importan este tipo de flor. Se utilizó las plataformas estadísticas como: *Trade map*, *Cobus Group* y otras fuentes de información secundaria.

Clasificación arancelaria

La tabla 7 presenta la clasificación arancelaria de rosas dentro del Sistema Armonizado de Mercancías. Estas se incluyen en la Sección II ("Productos del Reino Vegetal") y pertenecen al Capítulo 06, que abarca las plantas vivas y productos de la floricultura. Dentro de este capítulo, las rosas están clasificadas en la Partida 0603, que abarca flores y capullos cortados, frescos o procesados de diversas maneras (secados, blanqueados, teñidos, etc.).

Tabla 7*Clasificación arancelaria del producto*

Producto	Codificación	Rosas
Sección	II	Productos del Reino Vegetal
Capítulo	06	Plantas vivas y productos de la floricultura
Partida	0603	Flores y capullos, cortados para ramos o adornos, frescos, secos, blanqueados, teñidos, impregnados o preparados de otra forma.
Subpartida	0603.11.00.0	- - Rosas

Nota. Identificación de la partida arancelaria del producto denominado rosas. Fuente: Trademap (2024)

La subpartida específica para las rosas es la 0603.11.00.0, que engloba las flores cortadas de rosa, tanto frescas como tratadas para su uso en ramos y adornos. Esta clasificación es clave para la regulación aduanera y el comercio internacional de rosas.

Países importadores a nivel mundial (USD)

También se presenta la tabla 8, misma que contiene información con respecto a los países importadores de rosas a nivel mundial,

Tabla 8*Países importadores de rosa a nivel mundial*

Importadores (miles de USD)	2019	2020	2021	2022	2023
Estados Unidos de América	696120	680164	922154	1051240	1132522
Países Bajos	512638	570654	699545	589674	627039
Alemania	359489	346937	409339	329631	315735
Reino Unido	187657	175308	248366	226080	217529
Francia	141792	125954	167497	144121	130067
Italia	60389	81900	78005	72529	106042
Polonia	95337	73371	76609	83544	82493
Suiza	63353	61906	75048	65611	65065
Canadá	57329	45635	62666	67396	64705
España	46766	35601	50161	52414	57354

Nota. Análisis de las importaciones de rosas en los últimos 5 años. Fuente: Trademap (2024).

Países con Crecimiento

1. Estados Unidos de América: Incrementó sus importaciones de \$696,120 mil USD en 2019 a \$1,132,522 mil USD en 2023, mostrando un crecimiento significativo.
2. Países Bajos: Aumentaron sus importaciones de \$512,638 mil USD en 2019 a \$627,039 mil USD en 2023.
3. Italia: Pasó de \$60,389 mil USD en 2019 a \$106,042 mil USD en 2023, mostrando un notable aumento.
4. España: Incrementó sus importaciones de \$46,766 mil USD en 2019 a \$57,354 mil USD en 2023.

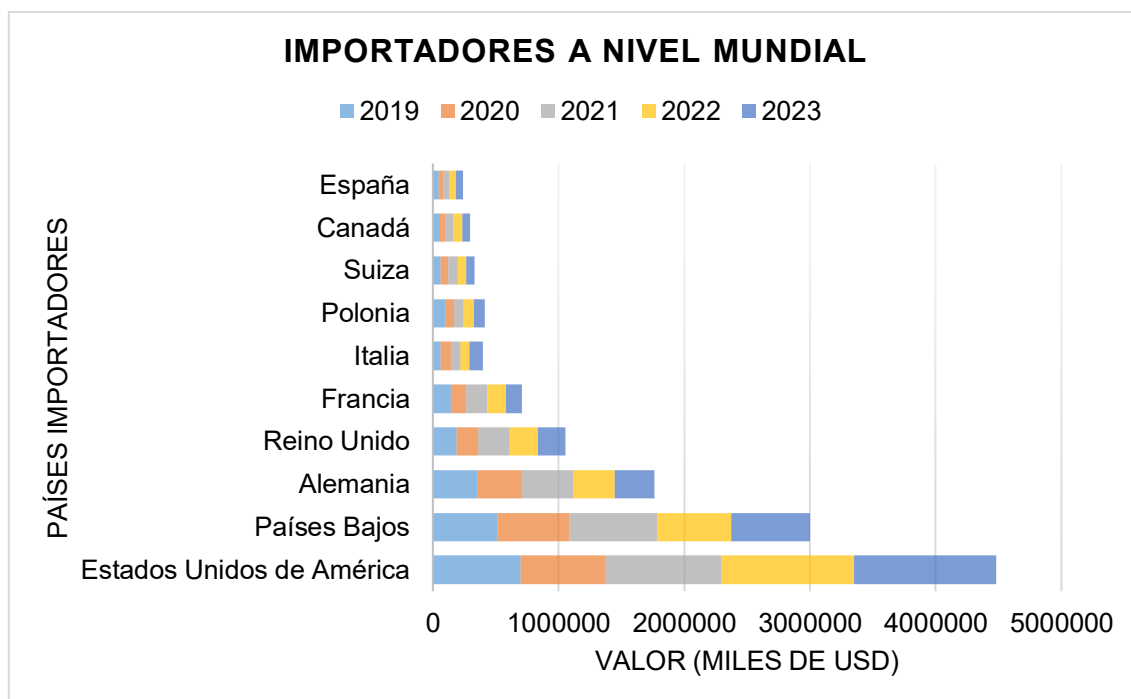
Países sin Crecimiento o con Disminución

1. Alemania: Disminuyó sus importaciones de \$359,489 mil USD en 2019 a \$315,735 mil USD en 2023.
2. Reino Unido: Aunque tuvo un aumento en 2021, terminó en 2023 con \$217,529 mil USD, lo que es menor que su pico en 2021 pero similar a 2022.
3. Francia: Disminuyó sus importaciones de \$141,792 mil USD en 2019 a \$130,067 mil USD en 2023.
4. Polonia: Aunque tuvo un aumento en 2022, en 2023 sus importaciones fueron similares a las de 2022, sin un crecimiento significativo respecto a 2021.
5. Suiza: Mantuvo sus importaciones relativamente estables, sin un crecimiento significativo.
6. Canadá: Aunque tuvo un aumento en 2021 y 2022, en 2023 sus importaciones disminuyeron ligeramente respecto a 2022.

Para complementar este apartado también se presenta la figura 6, en la cual se muestra los países importadores de rosas a nivel mundial.

Figura 6

Países importadores de rosas a nivel mundial



Nota. Análisis de las importaciones a nivel mundial para el producto de rosas. Fuente: Trademap (2024).

Países importadores a nivel mundial

Con los datos de la tabla 9, se puede identificar que, en los últimos cinco años, Estados Unidos ha mostrado un crecimiento constante en sus importaciones, pasando de poco más de 2 mil millones de unidades en 2019 a cerca de 2.8 mil millones en 2023, consolidándose como el mercado más importante y con mayor demanda. Australia, aunque también importa en grandes volúmenes, presenta una demanda menos estable, con fluctuaciones y una leve disminución hacia el final del periodo.

Tabla 9

Países importadores de rosas a nivel mundial

País	2019		2020		2021		2022		2023	
	Cantida d	Unida d	Cantida d	Unid ad	Cantida d	Unida d	Cantida d	Unid ad	Cantida d	Unid ad

EE. UU	2052869 989	TN	2040271 000	TN	2565669 767	TN	2616392 628	TN	2782221 188	TN
Australia	1229490 29	TN	9182766 4	TN	1044019 51	TN	1044417 04	TN	9921688 0	TN
Canadá	1483818 9	TN	7646520	TN	1093619 4	TN	1475401 0	TN	1154304 2	TN
Tayikistán	251730	TN	445950	TN	24625	TN	259470	TN	296915	TN
Alemania	52286	TN	48301	TN	54275	TN	46965	TN	40630	TN
Reino Unido	26270	TN	25357	TN	31084	TN	28722	TN	28995	TN
Francia	21584	TN	16977	TN	23085	TN	17676	TN	14833	TN
Italia	9478	TN	9822	TN	10066	TN	9716	TN	14806	TN
Polonia	13210	TN	11144	TN	11821	TN	12881	TN	12708	TN
Arabia Saudita	11827	TN	10022	TN	14004	TN	15646	TN	12561	TN

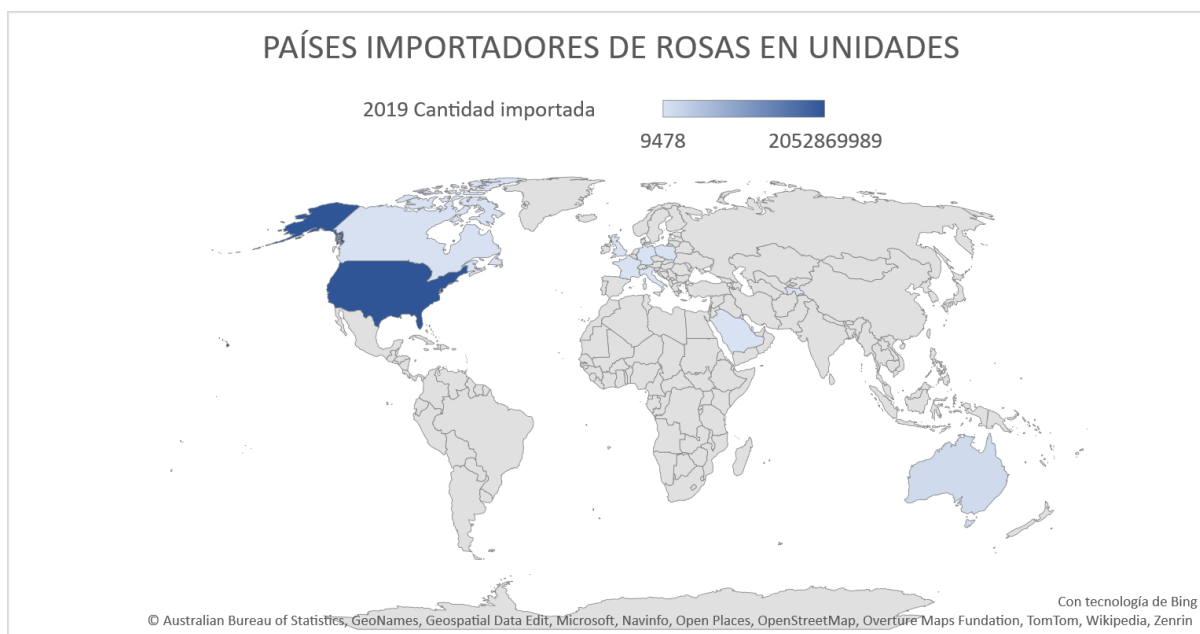
Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales. Fuente: Trademap (2024).

En cuanto a mercados europeos, Alemania y Francia muestran una tendencia decreciente en sus importaciones, lo cual podría indicar una reducción en la demanda o cambios en las políticas de importación. Sin embargo, países como Italia y Polonia mantienen niveles estables de importación, lo cual sugiere una demanda constante. El Reino Unido también experimenta una estabilidad relativa, aunque con leves variaciones anuales.

Otros mercados, como Canadá y Arabia Saudita, presentan una demanda más volátil, con aumentos y disminuciones notables cada año. Finalmente, Tayikistán muestra niveles de importación muy bajos e inestables, lo cual refleja una demanda intermitente y poco significativa en comparación con otros países. La información presentada se complementa con la figura 7:

Figura 7

Mapa de países importadores de rosas



Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales. Fuente: Trademap (2024)

Países importadores para el producto exportado por Ecuador (Miles de USD)

La información sobre los países importadores se presenta tanto en la tabla 10 como en la figura 8, en estas se observa que Estados Unidos es el principal importador en términos de valor, aunque su demanda muestra fluctuaciones en los últimos cinco años. Después de un pico en 2019, el valor de sus importaciones disminuyó en 2020, se recuperó en 2021 y 2022, y volvió a caer en 2023, lo que podría reflejar cambios en la demanda o en las condiciones del mercado estadounidense.

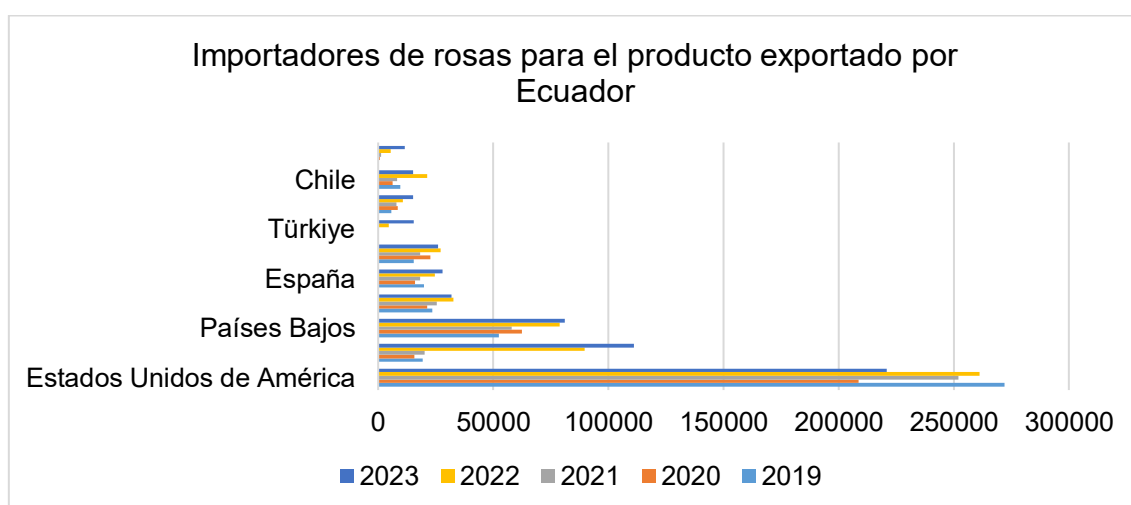
Kazajstán y Kirguistán, por otro lado, destacan por su crecimiento acelerado. Kazajstán aumentó significativamente su volumen de importación desde 19321 mil USD en 2019 hasta 111049 mil USD en 2023, mientras que Kirguistán, aunque con cifras más bajas, mostró un crecimiento similar, reflejando una expansión en la demanda en estos mercados emergentes de Asia Central.

Tabla 10*Países importadores para el producto exportado por Ecuador (USD)*

Importadores (miles de USD)	2019	2020	2021	2022	2023
Estados Unidos de América	272151	208744	252019	261328	221017
Kazajstán	19321	15862	20115	89629	111049
Países Bajos	52408	62326	58037	78849	81010
Italia	23634	21176	25600	32761	31722
España	19897	16104	18159	24760	27890
Canadá	15330	22787	18268	26999	26159
Türkiye	3	0		4655	15557
Qatar	5652	8461	7851	10830	15221
Chile	9493	6247	8092	21217	15170
Kirguistán	229	684	1193	5443	11595

Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales para un producto exportado del Ecuador. Fuente: Trademap (2024)

En Europa, Países Bajos e Italia han tenido un crecimiento moderado en sus importaciones, con Países Bajos alcanzando 81,010 mil USD en 2023. Otros mercados como España, Canadá y Qatar también muestran incrementos en los últimos años, mientras que Türkiye experimentó un notable aumento en 2022 y 2023. Estos cambios sugieren una diversificación de la demanda en varios mercados, con particular interés en algunas economías emergentes.

Figura 8*Países importadores del producto exportado por Ecuador (miles de USD)*

Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales para un producto exportado del Ecuador. Fuente: Trademap (2024)

Países Importadores del Producto Exportado por Ecuador

Según los datos presentados en la tabla 11 y la figura 9, Estados Unidos es el mayor importador en términos de toneladas, aunque su volumen ha mostrado una tendencia decreciente desde 2019, pasando de 48725 toneladas a 37165 en 2023. Esta reducción puede indicar un ajuste en la demanda o en las políticas de consumo en el mercado estadounidense.

Kazajstán y los Países Bajos destacan por su crecimiento en importaciones. Kazajstán ha tenido un aumento significativo, sobre todo en los últimos tres años, alcanzando 23173 toneladas en 2023, lo que sugiere una creciente demanda. Los Países Bajos también experimentaron un crecimiento estable, y Kirguistán, aunque de menor volumen, ha mostrado un aumento considerable en sus importaciones, señalando una expansión de su demanda.

Tabla 11

Países importadores del producto exportado por Ecuador

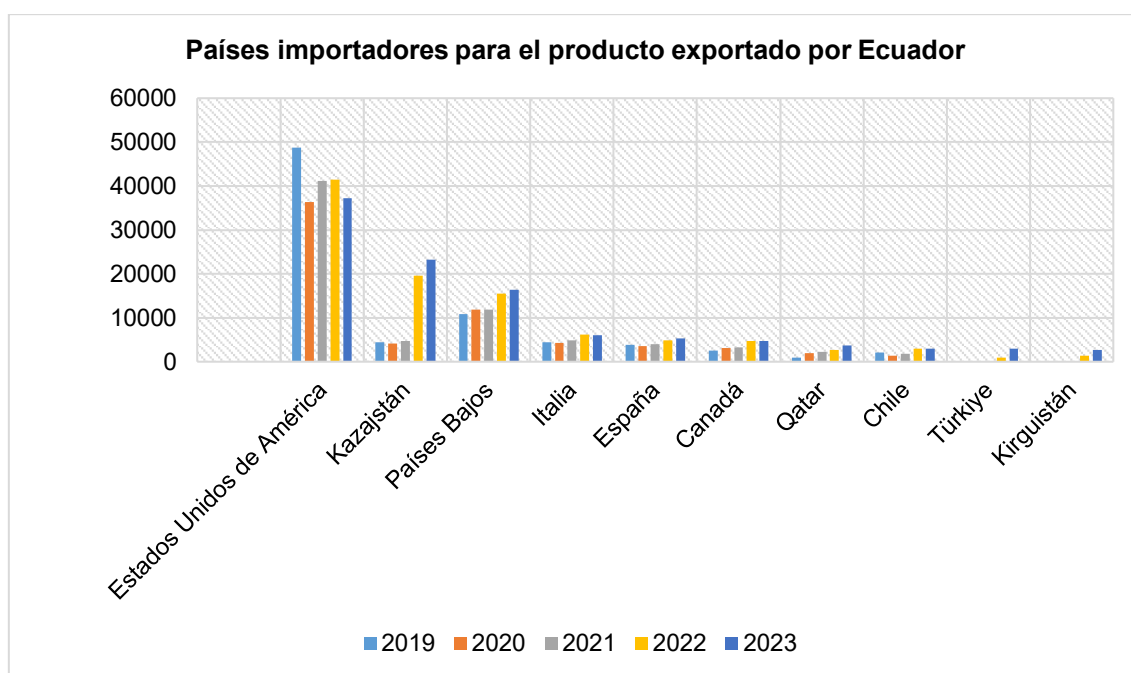
Importadores (Toneladas)	2019	2020	2021	2022	2023
Estados Unidos de América	48725	36396	41147	41460	37165
Kazajstán	4391	4116	4732	19638	23173
Países Bajos	10904	11829	11864	15443	16355
Italia	4428	4251	4882	6168	6095
España	3876	3547	4058	4903	5295
Canadá	2571	3179	3293	4693	4771
Qatar	964	1959	2175	2637	3684
Chile	2086	1338	1793	2936	2966
Türkiye	0			1003	2946
Kirguistán	51	140	121	1308	2710

Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales para un producto exportado del Ecuador. Fuente: Trademap (2024).

Por otro lado, mercados como Italia, España, y Canadá presentan una demanda estable con un crecimiento moderado en sus importaciones. España, por ejemplo, incrementó sus importaciones de 3876 toneladas en 2019 a 5295 en 2023. Otros países, como Qatar, Chile, y Türkiye, también registraron aumentos recientes, lo que refleja una diversificación en los mercados de importación con crecimientos en ciertas economías emergentes y estabilidad en otras naciones.

Figura 9

Países importadores del producto exportado por Ecuador (Unidades)



Nota. Análisis de las importaciones de rosas a diferentes mercados internacionales para un producto exportado del Ecuador. Fuente: Trademap (2024). Fuente: Trademap (2024)

Países exportadores de rosas a nivel mundial

Con respecto a los países exportadores se presenta la tabla 12, en esta se observa que Países Bajos y Ecuador destacan como los principales exportadores en la tabla. Países Bajos mostró fluctuaciones en sus exportaciones, con un aumento notable en 2021 y una estabilización en los años posteriores, alcanzando alrededor de 1,3 mil millones de USD. Ecuador, por su parte, tuvo un crecimiento moderado hasta 2022, aunque experimentó una ligera disminución en 2023, reflejando una estabilización en sus exportaciones.

Tabla 12*Países exportadores de rosas a nivel mundial*

Exportadores (miles de USD)	2019	2020	2021	2022	2023
Países Bajos	1200065	1167003	1557395	1297257	1318828
Ecuador	648989	591243	649086	748795	733364
Kenya	488152	462834	551024	460467	470117
Colombia	330289	321794	367315	392742	375663
Etiopía	173389	166887	222266	198277	199658
Alemania	26877	17981	21194	21944	19626
Guatemala	14264	12365	17853	16266	17718
China	11305	13744	14101	16901	17292

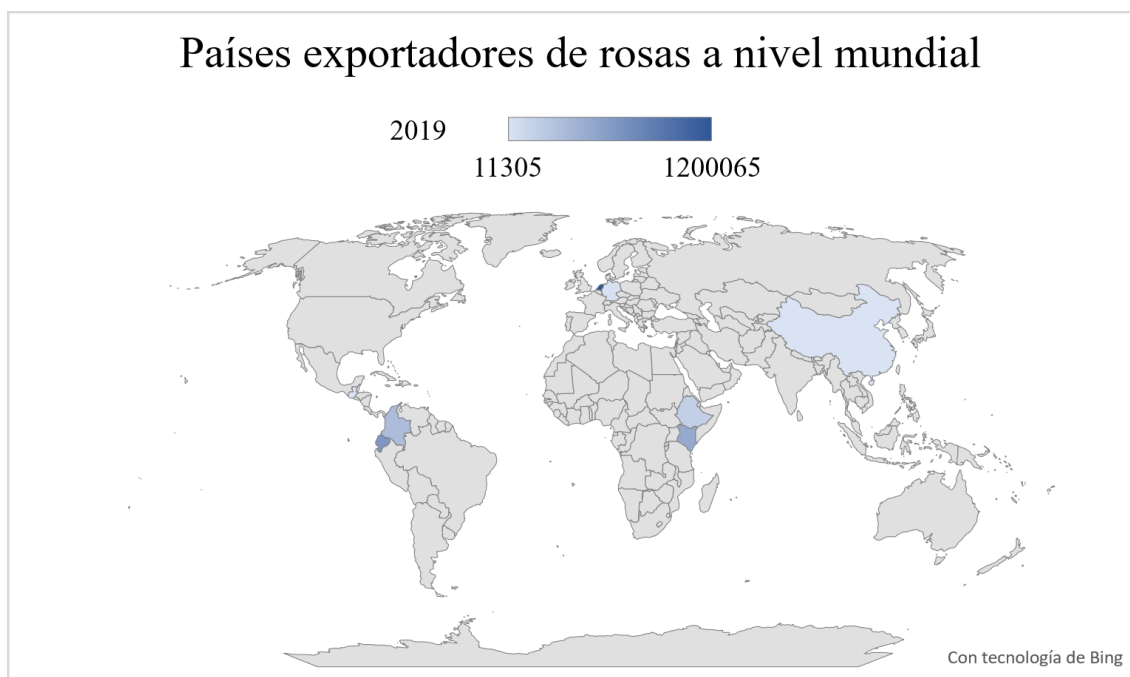
Nota. Análisis de los países exportadores de rosas a nivel mundial. Fuente: Trademap (2024)

En el caso de los mercados africanos, Kenya y Etiopía presentaron un comportamiento estable, con pequeñas variaciones en sus exportaciones a lo largo de los años. Kenya mostró estabilidad en torno a los 470 millones de USD, mientras que Etiopía experimentó una ligera fluctuación, con un aumento en 2021, pero manteniendo un valor cercano a los 199 millones de USD en 2023.

Colombia, Alemania, Guatemala y China también muestran tendencias de crecimiento moderado. Colombia alcanzó un valor de 375663 mil USD en 2023, mientras que Alemania presentó una caída constante desde 2019. Guatemala y China, por su parte, mantienen un crecimiento estable, con Guatemala alcanzando 17718 mil USD y China con un incremento más moderado en sus exportaciones. Para complementar este apartado, se presenta la figura 10.

Figura 10

Países exportadores de rosas a nivel mundial



Nota. Análisis de los países exportadores de rosas a nivel mundial. Fuente: Trademap (2024)

Análisis del entorno genérico de los mercados objetivos

El análisis de los datos de importación por parte de diversos países muestra tendencias importantes que ayudan a identificar mercados potenciales para expansión. Los tres mercados seleccionados: Estados Unidos, Países Bajos e Italia presentan características clave que los hacen atractivos para estrategias de exportación, basadas en su volumen de importación, su estabilidad y las oportunidades que brindan tanto a nivel local como regional.

Estados Unidos se destaca como el mercado más grande y con un crecimiento constante en las importaciones. Desde 696120 mil USD en 2019 hasta 1,132522 mil USD en 2023, este país muestra una clara tendencia positiva, lo que refleja una demanda sólida y sostenida. Además, su economía diversificada y su relevancia en el comercio internacional lo convierten en un mercado prioritario para cualquier estrategia de exportación. Su alto volumen de importación también indica una gran oportunidad para la diversificación de productos, lo que es crucial para las empresas que buscan expandir su alcance global.

Países Bajos, a pesar de una ligera caída en 2022, sigue siendo un mercado relevante con importaciones superiores a los 600000 mil USD en 2023. Este mercado es clave debido a su posición geográfica estratégica en Europa y su infraestructura logística avanzada, lo que lo convierte en un comercial no solo para el mercado neerlandés, sino también como punto de entrada a otros países de la Unión Europea. Su estabilidad y el tamaño del mercado continúan siendo factores atractivos para las empresas que buscan fortalecer su presencia en Europa.

Por último, Italia muestra una recuperación significativa en sus importaciones, alcanzando 106,042 mil USD en 2023. Aunque su volumen de importación es menor en comparación con Estados Unidos y Países Bajos, Italia sigue siendo un mercado atractivo debido a su economía diversificada, su demanda creciente y su posicionamiento dentro de la UE. Las empresas pueden encontrar oportunidades de crecimiento al diversificar sus exportaciones en el mercado italiano, beneficiándose también del acceso que proporciona a otros mercados europeos.

En conjunto, estos tres países ofrecen una mezcla de crecimiento estable, oportunidades de diversificación y acceso estratégico a mercados regionales, lo que los convierte en mercados clave para fortalecer la presencia internacional y aprovechar las tendencias de importación.

- **Estados Unidos**

El primer mercado objetivo es Estados Unidos, y sus principales indicadores se muestran en la tabla 13, en esta se destaca como uno de los mercados más grandes del mundo con una población de 332 millones en 2024 y un PIB de \$26.7 billones en 2023. Con un PIB per cápita de \$80320, se evidencia un alto poder adquisitivo. La inflación del 3.7% en 2023 sugiere estabilidad económica, aunque es vital monitorearla. Un 49% de la población pertenece a la PEA, lo que refleja una fuerza laboral considerable y un mercado laboral robusto con una baja tasa de desempleo del 3.5%.

Tabla 13*Indicadores generales Estados Unidos*

Indicador	Detalle
Población	332 millones (estimación 2024).
PEA (Población Económicamente Activa)	163 millones (aproximadamente 49% de la población).
Tasa de empleo	60% (2023).
Tasa de desempleo	3.5% (2023).
Capital	Washington D.C.
Ubicación	América del Norte, frontera con Canadá y México.
Moneda	Dólar estadounidense (USD).
Idioma	Inglés.
PIB	\$26.7 billones (2023).
PIB per cápita	\$80,320 (2023).
Inflación	3.7% (2023).
Barreras arancelarias	Tarifa arancelaria promedio de 3.4%.
Barreras no arancelarias	Normativas estrictas en seguridad, etiquetado, y certificación de productos.

Nota. Análisis de los indicadores generales de Estados Unidos. Fuente: Banco Mundial (2024)

Además, se observa que el entorno laboral es favorable con un 60% de tasa de empleo en 2023. A pesar de las estrictas normativas de seguridad, etiquetado y certificación que pueden ser desafíos para las empresas, las barreras arancelarias son bajas, con una tarifa promedio del 3.4%, facilitando el comercio internacional. La ubicación geopolítica en América del Norte, junto con el uso del dólar estadounidense, añade una capa de ventaja para las transacciones comerciales.

Por último, Estados Unidos presenta una economía sólida y un entorno comercial favorable. La combinación de un alto poder adquisitivo, baja inflación y barreras arancelarias facilita las oportunidades de negocio. No obstante, las empresas deben estar preparadas para cumplir con las normativas estrictas para tener éxito en este mercado competitivo.

- **Países Bajos**

Con respecto a Países Bajos se presenta la tabla 14, en esta se observa que cuenta con una población de 17.7 millones en 2024 y un PIB de \$1.02 billones en 2023, representan un mercado estable y desarrollado. Su PIB per cápita de \$57,900 destaca un nivel de ingresos relativamente alto. La inflación moderada del 2.8% en 2023 sugiere estabilidad económica, creando un entorno favorable para la inversión y el consumo. La mitad de la población pertenece a la PEA, lo que indica una fuerza laboral activa y fuerte.

Tabla 14

Indicadores generales Países Bajos

Indicador	Detalle
Población	17.7 millones (2024).
PEA	9 millones (aproximadamente 50% de la población).
Tasa de empleo	70% (2023).
Tasa de desempleo	3.5% (2023).
Capital	Ámsterdam
Ubicación	Europa del Norte, fronterizo con Alemania y Bélgica.
Moneda	Euro (€).
Idioma	Neerlandés.
PIB	\$1.02 billones (2023).
PIB per cápita	\$57,900 (2023).
Inflación	2.8% (2023).
Barreras arancelarias	Aranceles bajos dentro de la UE, políticas comerciales abiertas.
Barreras no arancelarias	Regulaciones estrictas de calidad y sostenibilidad ambiental.

Nota. Análisis de los indicadores generales de Estados Unidos. Fuente: Banco Mundial (2024)

Además, el mercado laboral es saludable, con una tasa de empleo del 70% y una baja tasa de desempleo del 3.5% en 2023. Las políticas comerciales abiertas y los bajos aranceles dentro de la UE facilitan el comercio internacional, haciendo del país un destino atractivo para inversiones extranjeras. Sin embargo, las estrictas regulaciones de calidad y sostenibilidad ambiental pueden ser desafiantes para las empresas que buscan ingresar al mercado neerlandés.

En conclusión, Países Bajos presentan un mercado atractivo con una economía robusta, una fuerza laboral activa y un entorno comercial favorable. La combinación de altos niveles de ingresos, baja inflación y barreras arancelarias facilita las oportunidades de negocio, aunque las empresas deben estar preparadas para cumplir con las normativas estrictas para tener éxito en este competitivo mercado.

- **Italia**

En la tabla 15 se consolida la información de Italia, que tiene una población estimada de 60.4 millones de habitantes, enfrenta desafíos económicos derivados de su envejecimiento poblacional. La Población Económicamente Activa (PEA) es de aproximadamente 25.3 millones de personas, lo que representa el 42% de la población total. A pesar de esto, la tasa de empleo se mantiene en un 67.3%, mientras que la tasa de desempleo se sitúa en un 6.1% para septiembre de 2024, lo que refleja una situación relativamente estable en el mercado laboral.

Tabla 15

Indicadores generales Italia

Indicador	Detalle
Población	60.4 millones (estimación 2024).
PEA (Población Económicamente Activa)	25.3 millones (aproximadamente 42% de la población).
Tasa de empleo	67.3% (2023).
Tasa de desempleo	6.1% (septiembre de 2024).
Capital	Roma
Ubicación	Sur de Europa, en la península itálica.
Moneda	Euro (€).
Idioma	Italiano.
PIB	\$2.38 billones USD (2023).
PIB per cápita	\$40,290 USD (2023).
Inflación	6.1% (2023).
Barreras arancelarias	Miembro de la Unión Europea, tarifas arancelarias bajas dentro de la UE.
Barreras no arancelarias	Regulaciones estrictas en calidad y estándares medioambientales.

Nota. Análisis de los indicadores generales de Estados Unidos. Fuente: Banco Mundial (2024)

Además, el Producto Interno Bruto (PIB) de Italia para 2023 se estima en \$2.38 billones USD, con un PIB per cápita de \$40290. Aunque este indicador refleja una economía considerablemente grande, la inflación, que alcanzó el 6.1% en 2023, presenta presiones que podrían afectar la estabilidad económica. Además, Italia se enfrenta a barreras comerciales internas bajas debido a su pertenencia a la Unión Europea, aunque existen estrictas regulaciones en calidad y medio ambiente que pueden limitar el comercio.

Italia continúa siendo un mercado dinámico en Europa, con una economía basada en el consumo interno y la industria. La combinación de una población activa significativa, un mercado laboral con tasas de empleo favorables y un crecimiento moderado del PIB, posiciona al país como un jugador importante en la economía global, pero también enfrenta desafíos como la alta inflación y las estrictas regulaciones comerciales.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

Figura 11

Marca comercial de la empresa Proflores S.A.S.



Nota. Análisis de la marca comercial de la empresa. Fuente: Proflores (2024)

Proflores S.A.S., es una compañía ecuatoriana con su marca comercial Leptós Roses, sus operaciones las inicia el año 2022, la compañía visualizo como oportunidad de negocios, desarrollar con aliados estratégicos bajo el eslogan de complementar los recursos de las partes para concentrar la producción de flor fresca, clasificarla, embalarla, este principio facilitó las exportaciones cotidianas a los mercados mundiales. La Dirección Ejecutiva de la compañía tiene 20 años de experiencia en el sector.

Registro Tributario

Registro Único de Contribuyente (RUC): 1793193568001

Razón Social: PROFLORES S.A.S.

Estado: ACTIVO

Clase: OTROS

Tipo: SOCIEDADES

Fecha de Inicio de Actividades: 16/02/2022

Fecha actualización: 01/04/2022

Situación Actual de la Cadena de Suministro de la Empresa Proflores S.A.S.

La cadena de suministro de Proflores S.A.S puede estar enfrentando varios desafíos comunes en el sector floricultor, especialmente considerando la naturaleza de la empresa en la exportación de flores frescas, un producto altamente perecedero. Estos desafíos pueden incluir:

1. **Variabilidad en la Disponibilidad de Insumos:** El abastecimiento de insumos, como fertilizantes, pesticidas y embalajes, puede fluctuar debido a factores de mercado y cambios en las regulaciones de exportación/importación, afectando tanto los costos como la disponibilidad.
2. **Logística y Transporte:** La entrega de flores frescas depende de un transporte rápido y confiable. Dado que las flores necesitan mantenerse en condiciones óptimas, cualquier retraso en el transporte puede afectar su calidad y reducir el tiempo de vida en los mercados de destino. Además, el aumento de costos de transporte y combustible puede impactar significativamente.
3. **Regulaciones Internacionales y Aranceles:** Proflores S.A.S, al exportar, debe cumplir con regulaciones fitosanitarias y aranceles en diferentes países, lo cual puede agregar costos y tiempo en la cadena de suministro, afectando la eficiencia del proceso.
4. **Impacto Climático y de Estacionalidad:** Las condiciones climáticas pueden afectar la producción de flores, y en algunas temporadas puede haber un aumento en la demanda (por ejemplo, en días festivos como San Valentín o el Día de la Madre), lo que implica la necesidad de ajustar la oferta y la logística para satisfacer la demanda internacional.
5. **Gestión de la Calidad y Cadena Fría:** Las flores requieren una cadena de frío estricta desde la cosecha hasta el destino final. Esto implica costos adicionales en refrigeración y embalaje para asegurar que las flores lleguen en condiciones óptimas. Cualquier falla en la cadena de frío puede resultar en productos dañados y pérdidas económicas.
6. **Relación con Proveedores y Clientes:** La empresa necesita mantener una relación sólida con proveedores y clientes para asegurar una cadena de

suministro estable. La dependencia de proveedores externos puede ser un riesgo si hay alguna falla en la entrega o incremento abrupto de precios.

Para fortalecer la cadena de suministro, Proflores S.A.S. debe enfocarse en la digitalización para monitorear los envíos, optimizar el proceso de transporte, y establecer alianzas estratégicas con proveedores y operadores logísticos que garanticen una mayor estabilidad y flexibilidad frente a los desafíos externos.

Análisis de la Cadena de Valor de la Empresa Proflores S.A.S.

Figura 12

Cadena de Valor de la empresa Proflores S.A.S.



Nota. Análisis de los indicadores generales de la cadena de valor de la empresa Proflores S.A.S.

Fuente: Elaboración propia

La cadena de valor de Proflores S.A.S, como empresa exportadora de flores, abarca una serie de actividades primarias y de apoyo que permiten que las flores

frescas lleguen al mercado internacional en las mejores condiciones posibles. A continuación, se detalla cada eslabón de esta cadena de valor:

Actividades primarias

Producción y cultivo

1. Selección de Especies: Escoger las variedades de flores que mejor se adaptan a las condiciones climáticas ya las demandas del mercado internacional.
2. Manejo del Cultivo: Incluye la siembra, riego, fertilización y control de plagas y enfermedades. Se requiere un cuidado constante y el uso de prácticas de manejo sostenible para asegurar la calidad de las flores.
3. Cosecha: La recolección debe ser cuidadosa para preservar la frescura de las flores, utilizando técnicas precisas para evitar daños.

Post-Cosecha y Procesamiento

1. Clasificación y Selección: Las flores se clasifican de acuerdo con su tamaño, calidad y color para cumplir con los estándares del cliente.
2. Hidratación y Preparación: Las flores se hidratan y se preparan con productos conservantes para prolongar su vida útil.
3. Empaque y Embalaje: Se realiza un empaque especializado en condiciones de cadena de frío para proteger las flores y asegurar que lleguen frescas a su destino.

Distribución y Logística

1. Almacenamiento: Las flores se almacenan en cámaras frigoríficas antes de ser transportadas, manteniendo condiciones específicas de temperatura y humedad.
2. Transporte Nacional e Internacional: Incluye transporte terrestre al aeropuerto y transporte aéreo hacia el mercado de destino. El cumplimiento de tiempos y la gestión de la logística son críticos debido a la perecibilidad de las flores.
3. Despacho Aduanero: La empresa debe realizar la documentación necesaria para la exportación y cumplir con las regulaciones fitosanitarias, asegurando que las flores cumplan con los requisitos del país importador.

Comercialización y Ventas

1. Relaciones Comerciales: Construir y mantener relaciones sólidas con distribuidores, mayoristas y minoristas internacionales.
2. Promoción y Marketing: Se enfoca en destacar la calidad, frescura y sostenibilidad de las flores ecuatorianas en los mercados de destino, mediante estrategias de marketing digital y participación en ferias y exposiciones internacionales.

Servicio al cliente

1. Seguimiento Postventa: Asegurar que los clientes estén satisfechos con el producto recibido, gestionando reclamos o devoluciones cuando sea necesario.
2. Asesoría y Atención Personalizada: Brindar un servicio de atención directa para resolver dudas de los clientes, especialmente sobre temas logísticos o de personalización de pedidos.

Actividades de apoyo

Gestión de Compras y Proveedores

1. Asegurar una buena relación con proveedores de insumos como fertilizantes, materiales de empaque y productos fitosanitarios, negociando contratos estables y buscando insumos de alta calidad que contribuyan a un proceso eficiente y sostenible.

Tecnología e Innovación

1. Automatización de Procesos: La implementación de tecnologías en el control del cultivo y en el manejo de inventarios.
2. Sistemas de Información: Utilización de software para gestionar la trazabilidad, monitorear la cadena de frío y coordinar envíos en tiempo real.

Gestión del Talento Humano

1. Capacitación de Personal: Invertir en la formación de empleados en técnicas de cultivo, manejo de post-cosecha, empaquetado y logística, asegurando un equipo preparado para mantener los estándares de calidad.
2. Condiciones Laborales: Ofrecer condiciones laborales adecuadas y sostenibles, especialmente en zonas rurales donde las flores suelen cultivarse.

Gestión Financiera y Control de Costos

1. Monitoreo de los costos asociados a cada fase de la cadena de valor y optimización de los recursos financieros, asegurando que las operaciones se mantengan rentables y puedan adaptarse a cambios en los precios de insumos o tarifas logísticas.

Sostenibilidad y Responsabilidad Social

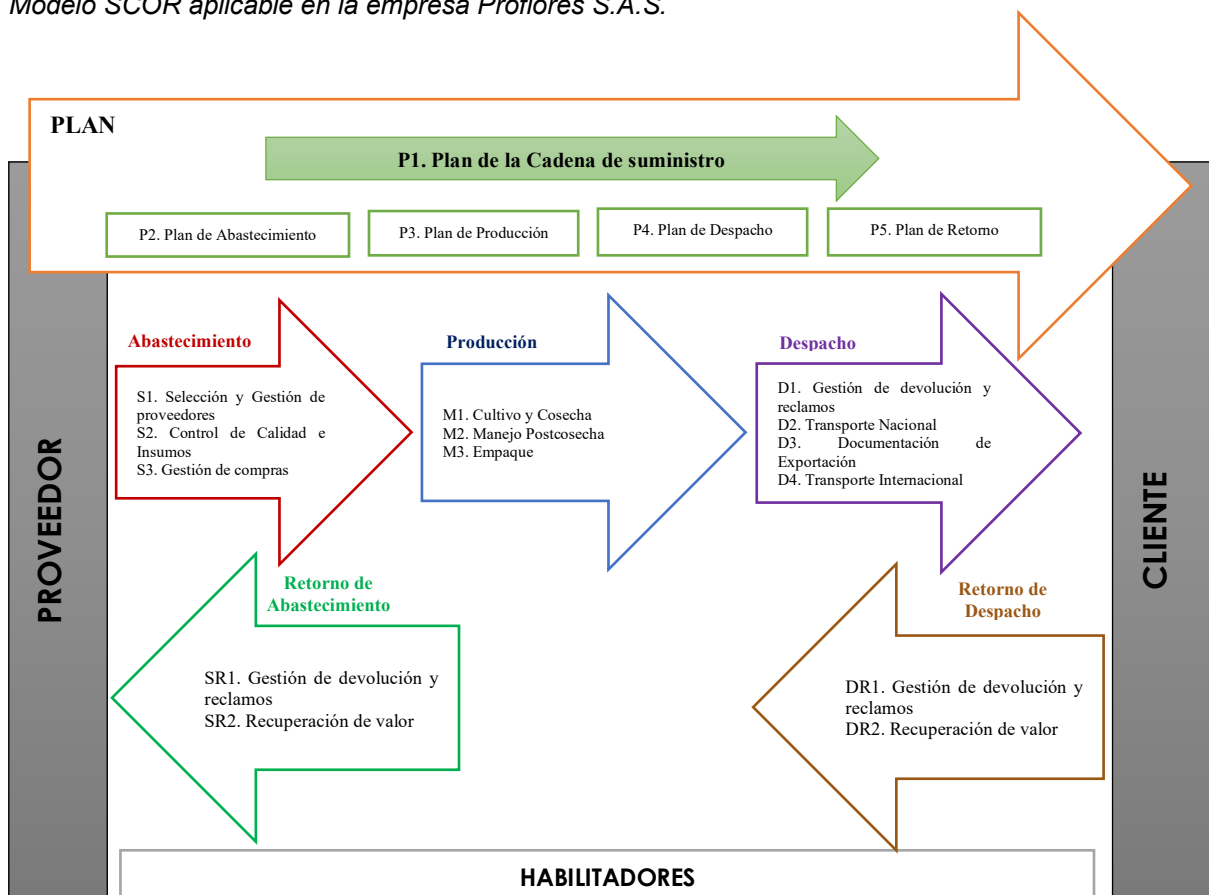
1. Prácticas Sostenibles: Implementar prácticas de cultivo y post-cosecha que minimicen el impacto ambiental, como el uso eficiente del agua y el manejo responsable de residuos.
2. Responsabilidad Social: Contribuir al desarrollo de las comunidades locales mediante empleo y proyectos de impacto social que mejoren la calidad de vida de los trabajadores y sus familias.

Jerarquía de Procesos en Base al Modelo SCOR Aplicable en la Empresa Proflores S.A.S.

El modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*) es un marco de referencia reconocido mundialmente que ayuda a estructurar, analizar y optimizar los procesos de la cadena de suministro. Este modelo organiza los procesos de la cadena en cinco categorías principales: Planificar (Plan), Aprovisionar (Source), Producir (Make), Entregar (Deliver), y Retornar (Return) (Iconos, 2020). A continuación, se presenta la figura 13 donde se detalla la jerarquía de procesos de PROFLORES SAS en base al modelo SCOR:

Figura 13

Modelo SCOR aplicable en la empresa Proflores S.A.S.



Nota. Análisis del modelo SCOR aplicable de la empresa con un plan de cadena de suministro.

Fuente: Elaboración propia

Nivel 1: Procesos de Alto Nivel

Este nivel establece los procesos principales que deben ejecutarse en la cadena de suministro de Proflores S.A.S y se alinean con los objetivos de la empresa, tales como la eficiencia, la calidad y la sostenibilidad.

- **1. Planificar:** Implica la planificación de la demanda, inventarios, producción y transporte, asegurando que todos los recursos y capacidades estén alineados para satisfacer las expectativas del cliente.
- **2. Aprovisionar/Abastecer:** Define los procesos para la adquisición de insumos críticos, como fertilizantes, materiales de empaque, y productos fitosanitarios. Este proceso también incluye la gestión de relaciones con proveedores.

- **3. Producir:** Comprende todas las actividades necesarias para el cultivo, cosecha, post-cosecha y empaquetado de las flores. El objetivo es mantener la calidad y frescura de los productos desde el origen hasta el destino.
- **4. Entregar/Despachar:** Incluye las actividades de almacenamiento,
- **5. Retornar:** En caso de reclamos o devoluciones, este proceso se enfoca en la gestión de productos defectuosos o no conformes, permitiendo la recuperación de valor o el reingreso del producto a la cadena de suministro cuando sea aplicable.

Nivel 2: Categorías de Procesos

En este nivel, los procesos principales se subdividen en categorías específicas de procesos, considerándose subprocesos, proporcionando mayor detalle sobre las actividades a realizar en cada etapa:

- **1. Planificar**
 1. *Planificación de Demanda:* Estimación y previsión de la demanda de flores en función de las tendencias de mercado y estacionalidad.
 2. *Planificación de Inventarios:* Gestión de inventarios de insumos y productos para asegurar disponibilidad sin excesos.
 3. *Planificación de Producción y Capacidad:* Asegurar que la capacidad productiva esté alineada con la demanda esperada.
 4. *Planificación de Transporte:* Planificación logística, incluyendo el almacenamiento en frío y los métodos de transporte aéreos para garantizar la frescura.
- **Aprovisionar / Abastecer**
 1. *Selección y Gestión de Proveedores:* Identificación y evaluación de proveedores de alta calidad y sostenibles.
 2. *Control de Calidad de Insumos:* Asegurar que los insumos recibidos cumplan con los estándares de calidad.
 3. *Gestión de Compras y Contratos:* Negociación de contratos y condiciones con proveedores clave.

- **Producir**

1. *Cultivo y Cosecha*: Supervisión y manejo de los cultivos de flores, incluyendo riego, fertilización y control de plagas.
2. *Manejo Post-Cosecha*: Actividades de corte, hidratación y tratamiento de flores para mantener la calidad.
3. *Empaque*: Procesos de empaque de las flores en condiciones de cadena de frío para preservar su frescura durante el transporte.

- **Entregar / Despachar**

1. *Gestión de Almacén*: Almacenamiento en cámaras de refrigeración hasta el envío.
2. *Transporte Nacional*: Logística de transporte de las flores desde las fincas hasta el aeropuerto.
3. *Documentación de Exportación*: Preparación de documentos aduaneros y fitosanitarios necesarios para la exportación.
4. *Transporte Internacional*: Coordinación del transporte aéreo hacia el país de destino, asegurando la frescura y la entrega a tiempo.

- **Regresar / Retornar**

1. *Gestión de Devoluciones y Reclamos*: Procesamiento de reclamos y devoluciones cuando sea necesario, pueden ser por excedente de productos y/o defectuosos.
2. *Recuperación de Valor*: Evaluación y recuperación de productos no conformes, incluyendo reempaques o redistribución.

Nivel 3: Actividades de Procesos

En este nivel se definen las tareas específicas y métricas de desempeño, lo cual permite una mayor eficiencia y control de calidad en cada paso de la cadena de suministro:

- **Planificar**

1. Análisis de datos históricos para pronósticos de demanda.

2. Ajuste de niveles de inventario y seguridad de stock.
3. Planificación de turnos de producción en función de la demanda esperada.

- ***Aprovisionar / Abastecer***

1. Inspección y control de calidad de cada lote de insumos recibidos.
2. Supervisión de contratos y cumplimiento de acuerdos con proveedores.
3. Auditorías periódicas a proveedores.

- ***Producir***

1. Monitoreo constante de las condiciones de cultivo y toma de decisiones basadas en datos en tiempo real.
2. Implementación de procedimientos de corte y manipulación para minimizar daños en las flores.
3. Control de temperatura y humedad en áreas de post-cosecha y empaque.

- ***Entregar / Despachar***

1. Verificación de condiciones de cadena de frío durante el almacenamiento y transporte.
2. Coordinación con agentes aduaneros para agilizar el proceso de exportación.
3. Supervisión de la carga y descarga de mercancías en aviones para evitar daños.

- ***Regresar / Retornar***

1. Evaluación de productos devueltos para determinar su posible reutilización o disposición.
2. Análisis de causas de devoluciones para mejorar los procesos de producción y entrega.
3. Gestión de costos de devoluciones para optimizar la cadena de suministro.

Evaluación de los Macroprocesos en Base al Modelo SCOR

La evaluación de los macroprocesos se llevará a cabo de manera detallada, basándose en los resultados obtenidos de los subprocesos de primer y segundo nivel. El objetivo es analizar su desempeño y formular una propuesta o plan de mejora para el macroproceso que presenta mayores deficiencias. Para realizar esta evaluación, se utilizará el modelo SCOR, considerando los cinco macroprocesos de la cadena de suministros.

Tanto los macroprocesos como los subprocesos de primer y segundo nivel serán evaluados en una escala del 1 al 3. El resultado se calculará sumando los parámetros afirmativos obtenidos, dividiendo este total entre la cantidad de parámetros establecidos, y luego multiplicando por tres. A partir del promedio obtenido de los subprocesos de nivel 2, se evaluará el subproceso de nivel 1, y finalmente, el promedio de este resultado permitirá disuadir. (Guacho, 2022)

Una vez obtenido el valor del macroproceso o proceso principal, si los subprocesos de primer nivel tienen una calificación inferior al 50%, se procederá a examinar con mayor detalle las posibles limitaciones de dicho subproceso, con el objetivo de desarrollar una propuesta de mejora.

Proceso de Planificación

Los resultados de la evaluación del macroproceso de planificación del proceso planificación se presenta en la tabla 16:

Tabla 16

Evaluación del Macroproceso de Planificación

1. Proceso de planificación (PLAN)	1.90
1.1 Planificación de la cadena de suministro	2.20
1.2 Linealidad de Ventas y Operaciones	1.50
1.3 Gestión de Inventarios	2.20

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso planificación. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 17 se observa que el macroproceso obtuvo una calificación general de 1.97 en una escala de 1 a 3, lo que refleja la existencia de áreas que necesitan mayor atención.

Tabla 17

Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Macroproceso de Planificación

1. Proceso de planificación (PLAN)	Calificación
1.1 Planificación de la cadena de suministro (ABASTECIMIENTO)	2.20
1.1.1 Estimación de la Demanda	2.00
1.1.2 Metodología de la Estimación de la Demanda	2.00
1.1.3 Planificación de Ventas y Operaciones	3.00
1.1.4 Planificación de transporte	1.80
1.2 Linealidad entre demanda y abastecimiento	1.50
1.2.1 Gestión de la demanda	1.50
1.2.2 Comunicación con la demanda	1.50
1.3 Gestión de inventarios	2.20
1.3.1 Planificación de Inventarios	2.40
1.3.2 Exactitud de Inventario	2.00
PROMEDIO	1.97

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación de la cadena de suministro. Fuente: Elaboración propia

Áreas con Potencial de Mejora: Se identificaron aspectos críticos como la planificación de la cadena de suministro (2.20), la alineación entre ventas y operaciones (1.50), y la gestión de inventarios (2.20), que requieren optimización. Entre los subprocesos con puntuaciones más bajas destacan: estimación de la demanda (2.00), la metodología para estimar la demanda (2.00), la planificación del transporte (1.80), gestión de la demanda (1.50) y comunicación con la demanda (1.50). Además, al no integrar un sistema de postventas existe demoras en la planificación para realizar mejoramiento continuo, perjudicando directamente a la satisfacción del cliente y eficiencia de inventario.

Las áreas de planificación de producción y despacho tienen un desempeño significativamente mejor, destacándose la gestión de proveedores y el control de calidad. Es recomendable centrarse en optimizar la planificación de transporte,

la gestión de compras, y el manejo de devoluciones y recuperaciones de valor, para mejorar la eficiencia general de la cadena de suministro.

En la tabla 18, de evaluación de los subprocesos de segundo nivel en la planificación de la cadena de suministro destaca varias áreas clave, con un enfoque en la estimación de la demanda, la planificación de ventas y operaciones, y la planificación de transporte. En la estimación de la demanda, aunque se cumple con la asignación de un responsable y se consideran factores como productos, precios y promociones, faltan técnicas específicas para la estimación y revisiones periódicas a corto plazo. La metodología de estimación se basa en datos históricos y en la colaboración entre departamentos, pero no se investigan comportamientos de los consumidores ni se identifican grupos con necesidades similares. En cuanto a la planificación de ventas y operaciones, el ajuste de la producción está alineado con los objetivos financieros. Finalmente, la planificación del transporte es eficiente en el uso de recursos, pero carece de enfoques ecológicos y de análisis sobre el cambio climático.

Tabla 18

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Planificación de la cadena de suministro

1.1 Planificación de la cadena de suministro		CALIFICACIÓN
	Se tiene asignado un representante del proceso de estimación de la Demanda.	SI
	El estudio de Mercado es procesado y analizado basándose en ciclos temporales	SI
1.1.1	Los cambios de Productos, Precios, Promociones, etc., son considerados para el pronóstico	SI
Estimación de la Demanda	Existen técnicas aplicadas para la planificación y estimación de la demanda	NO
	Se mide la exactitud del pronóstico. (Real vs Estimado/Proyectado).	SI
	Los pronósticos de corto plazo son revisados semanalmente como mínimo.	NO
1.1.2	Examinan registros históricos para identificar patrones estacionales o tendencias en la demanda.	SI
Metodología de la Estimación de la Demanda	Involucrar a diferentes departamentos (como ventas, marketing, operaciones y finanzas) para desarrollar pronósticos de demanda más	SI
		2.00
		2.00

	precisos y alineados con las capacidades internas.		
	Investigación para entender el comportamiento de los consumidores, preferencias y necesidades.	NO	
	Identificar grupos de consumidores con características y necesidades similares.	NO	
	Usan software o herramientas de simulación para probar diferentes escenarios de demanda bajo diversas condiciones.	SI	
	Recolectan opiniones y perspectivas directas de los consumidores sobre sus necesidades futuras.	SI	
	Comparan los pronósticos de ventas y operaciones con los objetivos financieros de la empresa.	SI	
1.2.3 Planificación de Ventas y Operaciones	Ajustar los planos de producción y ventas para asegurar de que la capacidad de la empresa pueda satisfacer la demanda proyectada.	SI	3.00
	Hacen ajustes para asegurar que las decisiones operativas y de ventas estén alineadas con las metas financieras.	SI	
	Se planifican las rutas más eficientes, considerando aspectos económicos, ambientales y de calidad para reducir costos y tiempos de entrega	SI	
	Aseguran un uso eficiente de los vehículos, personales y otros recursos asociados al transporte, para maximizar la productividad	SI	
1.1.4 Planificación de Transporte	Estudian las demandas presentes y futuras de movilidad de mercancías y personas, para ajustar las capacidades de transporte	SI	1.80
	Incorporan criterios ecológicos en la planificación, con el fin de disminuir el impacto ambiental, como la reducción de emisiones de CO2	NO	
	Se analizan diferentes opciones y escenarios para elegir las mejores alternativas de transporte, tomando en cuenta el cambio climático y otros factores	NO	

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación de la cadena de suministro. Fuente: Elaboración propia

La evaluación de los subprocesos de linealidad entre demanda y abastecimiento se consolida en la tabla 19 y revela varias áreas de mejora. En la gestión de la demanda, aunque los planes de demanda se comparten con los proveedores para prevenir rupturas en el abastecimiento durante picos de demanda, no se realiza un balance proactivo entre el servicio al cliente y la eficiencia de producción, lo que podría llevar a un incremento innecesario de inventario. En cuanto a la comunicación con la demanda, no se aprovechan plataformas como redes sociales para interactuar con los clientes y generar conversación sobre los productos, aunque se mantiene una comunicación activa y rápida para responder a las inquietudes de los clientes, lo que contribuye a una relación sólida con la marca. La puntuación general de 1.50 refleja una necesidad de fortalecer tanto la gestión como la interacción con la demanda.

Tabla 19

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Linealidad entre Demanda y Abastecimiento

1.2 Linealidad entre demanda y abastecimiento		CALIFICACIÓN
1.2.1 Gestión de la demanda	Se realiza un balance proactivo entre Servicio al Cliente elevado vs Eficiencia de producción (ventas), minimizando así el inventario.	NO
	Los planes de demanda son compartidos con proveedores a fin de evitar rupturas en el abastecimiento debido a picos de demanda	SI
1.2.2 Comunicación con la demanda	Se usan plataformas como redes sociales para interactuar con los clientes, resolver dudas, compartir novedades y generar conversaciones en torno a los productos.	NO
	Mantienen una comunicación activa, respondiendo de manera rápida y eficaz a las preguntas y preocupaciones de los clientes para fortalecer la relación con la marca.	SI
PROMEDIO		1.50

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso linealidad de la demanda y abastecimiento. Fuente: Elaboración propia

La gestión de inventario en la empresa Proflores S.A.S. que se presenta en la tabla 20, refleja un nivel aceptable de desarrollo, con una calificación promedio de 2.20/3.00, lo que evidencia la existencia de prácticas clave en la planificación y control del inventario, aunque aún se identifican aspectos críticos por mejorar.

En la planificación de inventario (2.40), la empresa demuestra una adecuada estimación de la demanda y control del stock, lo que permite prever necesidades de reposición y evitar acumulaciones innecesarias; sin embargo, la ausencia de reglas definidas para la reposición, como el punto de reorden o cantidades óptimas de pedido, limita su capacidad de respuesta ante fluctuaciones en la demanda.

Tabla 20

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de inventarios

	1.3 Gestión de inventario		Calificación
	Realizan una estimación de la cantidad de productos o materiales que se necesitarán en un período determinado	SI	
	Evalúan el stock actual para identificar qué productos necesitan ser repuestos, cuáles están obsoletos o se mueven lentamente, y ajustar las cantidades de acuerdo con la demanda prevista.	SI	
1.3.1 Planificación de inventario	Determinan la cantidad mínima y máxima de productos que debe haber en el inventario para evitar faltantes o exceso de stock.	SI	2.40
	Cuentan con reglas para la reposición de inventarios, como el punto de reorden (momento en que se debe solicitar más stock) y la cantidad a pedir.	NO	
	La rotación de Inventario es revisada y ajustada mensualmente.	SI	
1.3.2. Exactitud de Inventario	Aseguran que todas las operaciones relacionadas con el manejo del inventario (recepción, almacenamiento, picking, empaque, envío, devoluciones) sigan procedimientos estándar y consistentes, lo cual reduce el margen de error.	NO	2.00

Implementan procedimientos rigurosos de control al recibir mercancía, asegurando que las cantidades físicas que llegan coincidan con las cantidades en los documentos de compra.	SI
Garantizan que las salidas de inventario para ventas, envíos o devoluciones estén bien documentadas y registradas en el sistema al mismo tiempo que se realiza la operación.	SI
PROMEDIO	2.20

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación gestión de inventario. Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, en cuanto a la exactitud del inventario (2.00), aunque existen controles al recibir y despachar productos, la falta de procedimientos estandarizados en todas las operaciones logísticas representa un riesgo para la integridad de la información y la trazabilidad. En este sentido, se hace necesaria la implementación de protocolos formales y herramientas tecnológicas que aseguren la sincronización entre las operaciones físicas y los registros digitales, favoreciendo la eficiencia y confiabilidad en el proceso de exportación de rosas.

Plan de Abastecimiento

En la tabla 21 se presenta El Plan de Abastecimiento de Proflores S.A.S., mismo presenta un desempeño aceptable con un promedio de 2.42, destacando en el abastecimiento estratégico (2.70) y la gestión de proveedores (2.56), lo que evidencia relaciones sólidas y planificación adecuada. No obstante, se identifican debilidades en la gestión de compras (2.13) y la logística de entrada (2.30), áreas que requieren mayor integración tecnológica y mejor coordinación operativa para optimizar tiempos y recursos.

Tabla 21

Evaluación de macroproceso del plan de abastecimiento

2. Plan de abastecimiento (SOURCE)	2.42
2.1 Abastecimiento Estratégico	2.70
2.2 Gestión de Proveedores	2.56
2.3 Gestión de compras	2.13

2.4 Gestión de proveedores en la logística de entrada	2.30
---	------

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso de abastecimiento. Fuente: Elaboración propia

El Plan de Abastecimiento de Proflores S.A.S., como macroproceso en la tabla 22 presenta un promedio general de 2.62/3.00, refleja un desempeño sólido y bien estructurado. El Abastecimiento Estratégico destaca con una calificación sobresaliente de 2.90, respaldado por prácticas óptimas en análisis de costos, estrategia de compras, gestión de contratos y selección de proveedores, todas con puntuación máxima (3.00). La única área ligeramente inferior es la consolidación de proveedores (2.50), lo cual sugiere la necesidad de diversificar más las fuentes de suministro para reducir riesgos. Esta fortaleza estratégica es clave para garantizar la continuidad operativa en un negocio exportador como el de las rosas.

Tabla 22

Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Macroproceso de Abastecimiento

2. Plan de abastecimiento	Calificación
2.1 Abastecimiento Estratégico	2.90
2.1.1 Análisis de Costos	3.00
2.1.2 Estrategia de Compras	3.00
2.1.3 Gestión de Contratos de compras	3.00
2.1.4 Criterios y procesos de selección de proveedores	3.00
2.1.5 Consolidación de Proveedores	2.50
2.2 Gestión de Proveedores	2.56
2.2.1 Proveedores Tácticos	2.00
2.2.2 Involucramiento del proveedor	2.25
2.2.3 Evaluación del Proveedor	3.00
2.2.4 Desempeño del Proveedor	3.00
2.3 Compras	2.62
2.3.1 Autorización de compras eventuales	3.00
2.3.2 Efectividad de la Función de Compras	2.50
2.3.3 Gestión de Inventarios	2.00
2.3.4 Compras	3.00
2.4 Gestión de Proveedores en la Logística de entrada	2.60
2.4.1 Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)	2.65
2.4.2 Coordinación de la distribución total	2.75

2.4.3 Tamaños de lote y ciclos de tiempo	2.40
PROMEDIO	2.62

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso abastecimiento. Fuente: Elaboración propia

En cuanto a la gestión operativa, los resultados son moderadamente altos, pero con espacios de mejora. La gestión de proveedores presenta un promedio de 2.56, destacándose en la evaluación y desempeño (3.00), pero evidenciando debilidades en la gestión de proveedores tácticos (2.00) y su involucramiento (2.25), lo que indica una relación poco colaborativa con ciertos actores. En el componente de compras (2.62), aunque hay efectividad en las autorizaciones y ejecución, se requiere mejorar la gestión de inventarios (2.00) para optimizar el flujo de materiales. Por último, la logística de entrada (2.60) muestra buen control en el ingreso de mercadería y coordinación de distribución, aunque aún se pueden optimizar los ciclos y tamaños de lote. En conjunto, el plan de abastecimiento está bien encaminado, pero requiere ajustes tácticos para alcanzar la excelencia operativa.

Con respecto a la evaluación del abastecimiento estratégico se presenta la tabla 23:

Tabla 23

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Abastecimiento Estratégico

2.1 Abastecimiento Estratégico		Calificación
2.1.1 Análisis de costos	Realizan un análisis detallado del precio del producto considerando factores como el precio de compra, el costo de transporte, almacenamiento, mantenimiento, y vida útil del producto.	SI 3.00
	Se analizan las ofertas recibidas según criterios como precio, calidad, condiciones de entrega, capacidad de innovación y sostenibilidad.	SI
2.1.2 Estrategia de Compras	Detallan las especificaciones técnicas, estándares de calidad y cualquier otro requerimiento específico para los productos o servicios a adquirir	SI 3.00
	Identifican las necesidades de materiales, productos o servicios de la empresa, considerando	SI

	tanto los volúmenes requeridos como los tiempos de entrega.		
	Negocian con los proveedores seleccionados para obtener los mejores términos en cuanto a precios, plazos de entrega, condiciones de pago, garantías y otros aspectos clave del contrato	SI	
2.1.3 Gestión de Contratos de compras	Cuando sea adecuado, establecen acuerdos a largo plazo o contratos marco para asegurar precios estables y garantizar el suministro continuo de productos o servicios críticos.	SI	3.00
	Desarrollar contratos o acuerdos con términos y condiciones básicos, pero asegurando la disponibilidad y calidad mínima requerida.	SI	
	Se elaboran y envían solicitudes de propuestas y cotizaciones a proveedores preseleccionados para obtener ofertas detalladas y evaluarlas de manera objetiva.	SI	
2.1.4 Criterios y procesos de selección de proveedores	Realizan auditorías a los proveedores finalistas para verificar su capacidad de cumplir con los requisitos de la empresa, evaluando sus instalaciones, procesos y controles de calidad.	SI	3.00
	Realizan seguimiento constante del desempeño de los proveedores para asegurar que se cumplan los estándares acordados	SI	
2.1.5 Consolidación de Proveedores	Se tiene una única fuente obligada de suministro de productos, pero sólo hasta el límite de la capacidad o disponibilidad del proveedor.	NO	1.50
	Cuenta con proveedores alternativos de fuentes de suministro de productos identificados y cuantificados.	SI	
		PROMEDIO	2.70

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso abastecimiento estratégico.
Fuente: Elaboración propia

El componente de Abastecimiento Estratégico en Proflores S.A.S. muestra un desempeño sobresaliente con una calificación promedio de 2.70, destacándose en áreas clave como análisis de costos, estrategia de compras, gestión de contratos y selección de proveedores, todos con puntajes máximos (3.00), lo que indica procesos sólidos, estructurados y alineados con buenas prácticas. La única debilidad identificada es en la consolidación de proveedores (1.50),

evidenciando dependencia de una sola fuente sin una adecuada diversificación del riesgo. Se recomienda fortalecer esta área buscando más proveedores alternativos y ampliando la capacidad de negociación.

A continuación, se presenta la tabla 24 que contiene los resultados relacionados con la evaluación del subproceso de gestión de proveedores.

Tabla 24

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Proveedores

2.2 Gestión de Proveedores		Calificación
2.2.1 Proveedores Tácticos	Realizan seguimiento periódico de la puntualidad en las entregas y la calidad, pero con menor profundidad que los proveedores estratégicos.	SI
	Identifican a los proveedores que no son clave, pero que brindan productos o servicios esenciales, como materiales indirectos, insumos generales, mantenimiento o suministros de oficina.	SI
	Reducen el número de proveedores tácticos para simplificar la gestión y negociar mejores condiciones.	NO
2.2.2 Involucramiento del proveedor	Involucran a los proveedores clave en las etapas tempranas de desarrollo de nuevos productos para aprovechar su experiencia técnica y de fabricación.	NO
	Fomentan la innovación conjunta entre la empresa y los proveedores estratégicos para mejorar procesos, reducir costos o desarrollar productos y servicios innovadores.	SI
	Establecen canales de comunicación frecuentes y efectivos para el intercambio de información sobre pronósticos de demanda, cambios en el mercado, necesidades específicas o requisitos de producción.	SI
	Programan reuniones regulares con proveedores estratégicos para revisar el rendimiento, discutir problemas o identificar oportunidades de mejora.	SI

	Establecen los parámetros de evaluación, que pueden incluir calidad del producto, puntualidad de las entregas, capacidad de respuesta, precio, innovación, cumplimiento de acuerdos contractuales y flexibilidad ante cambios.	SI	
2.2.3 Evaluación del Proveedor	Se aseguran de que el proveedor cumpla con los términos establecidos en los contratos, incluyendo precios acordados, entregas en tiempo y forma, y la capacidad de suministro.	SI	3.00
	Proporcionan retroalimentación regular a los proveedores, basada en el análisis de desempeño, identificando áreas donde están funcionando bien y aspectos que necesitan mejorar.	SI	
	Implementan un sistema de seguimiento en tiempo real del rendimiento del proveedor basado en KPIs previamente definidos (como calidad, puntualidad, costos).	SI	
2.2.4 Desempeño del Proveedor	Evalúan periódicamente si las entregas se realizan de manera oportuna y si los productos o servicios cumplen con las especificaciones acordadas.	SI	3.00
	Realizan controles de calidad en los productos recibidos para verificar que cumplen con los estándares de calidad esperados y tomar medidas correctivas si es necesario.	SI	
PROMEDIO			2.56

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación de gestión de proveedores. Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la gestión de proveedores muestra un enfoque sólido, pero con áreas que requieren mayor atención y optimización. La puntuación global es de 2.56, reflejando un desempeño positivo en la evaluación de proveedores y su desempeño. Sin embargo, en el subproceso de proveedores tácticos, aunque se realiza un seguimiento a la puntualidad y calidad de las entregas, la gestión no es tan profunda como la de los proveedores estratégicos y no se ha reducido el número de proveedores para mejorar la negociación. El involucramiento del proveedor es limitado, ya que no se les incluye en las primeras etapas de desarrollo de productos, aunque sí se fomenta la innovación con los proveedores

estratégicos y se mantienen canales de comunicación frecuentes. En la evaluación y desempeño de proveedores, la empresa ha implementado sistemas robustos de medición basados en KPIs y proporciona retroalimentación regular para mejorar el rendimiento. Sin embargo, el área de involucramiento podría beneficiarse de una mayor integración con los proveedores en el desarrollo de nuevos productos y procesos.

Con respecto a la evaluación de las compras como subproceso, se muestra la tabla 25:

Tabla 25

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Compras

2.3 Compras		Calificación
2.3.1	Definen un procedimiento estandarizado para la autorización de compras eventuales.	SI
Autorización de compras eventuales	Se aseguran de que las compras eventuales se ajusten al presupuesto aprobado o que haya autorización para una excepción en el caso de compras no presupuestadas.	3.00
2.3.2	Revisan y optimizan los procesos internos del departamento de compras para hacerlos más rápidos, precisos y eficientes, eliminando redundancias o pasos innecesarios.	NO
Efectividad de la Función de Compras	Evalúan el rendimiento de los proveedores mediante análisis periódicos de su desempeño y compararlos con los criterios establecidos para identificar áreas de mejora.	1.50
2.3.3	Realizan seguimiento constante de los niveles de inventario mediante sistemas de gestión de inventarios para evitar tanto la escasez como el exceso de productos.	NO
Gestión de Inventarios	Organizan el almacén de manera eficiente para facilitar el acceso rápido a productos con alta rotación y minimizar el tiempo de búsqueda y los costos operativos.	1.00
	Implementan auditorías físicas y cíclicas de inventario para comparar las cantidades físicas	NO

	con las registradas en el sistema y corregir posibles discrepancias.		
	Trabajan estrechamente con otros departamentos para identificar las necesidades específicas de productos o servicios y elaborar una lista detallada de lo que se debe adquirir.	SI	
2.3.4 Compras	Crean y emiten órdenes de compra claras y precisas para asegurar que el proveedor cumpla con las especificaciones exactas y las condiciones acordadas.	SI	3.00
	Se tiene identificado compras por tipo de productos.	SI	
PROMEDIO			2.13

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso gestión de compras. Fuente: Elaboración propia

La evaluación del subproceso de compras muestra tanto fortalezas como áreas críticas de mejora. Con una puntuación global de 2.13, se destacan procedimientos bien definidos en la autorización de compras eventuales, donde se asegura que se ajusten al presupuesto o haya excepciones autorizadas. Además, el proceso de compras se gestiona eficazmente, trabajando con otros departamentos para identificar necesidades y emitir órdenes de compra claras. Sin embargo, la efectividad de la función de compras no ha sido completamente optimizada, ya que no se revisan ni se mejoran continuamente los procesos internos del departamento, lo que limita la eficiencia del sistema. La gestión de inventarios presenta debilidades significativas, con falta de seguimiento constante de los niveles de inventario y de auditorías físicas regulares, lo que podría provocar desajustes entre el inventario real y el registrado. Estas deficiencias en la gestión de inventarios afectan la operatividad, mientras que en otras áreas se observan prácticas bien establecidas que contribuyen a una compra más ordenada.

Posteriormente se encuentra la tabla 26, misma que consolida los resultados de la evaluación de la gestión de proveedores:

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Proveedores (Logística de entrada)

2.4 Gestión de Proveedores en la Logística de entrada		Calificación
	Se aseguran de que los productos lleguen de acuerdo con las especificaciones acordadas (cantidad, calidad, condiciones, etc.), realizando la recepción física de la mercancía.	SI
2.4.1 Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)	Se verifican los documentos de envío (como órdenes de compra, facturas) y verificar que coincidan con la mercadería recibida.	SI
	Registran las mercancías en el sistema de gestión de inventarios (como ERP) para mantener un control actualizado de las existencias.	NO
	Si se detectan productos defectuosos o incorrectos, coordinar el proceso de devolución o cambio con el proveedor o transportista.	SI
	Diseñan y optimizan las rutas de distribución para garantizar que los productos lleguen a tiempo, minimizando los costos de transporte y aprovechando eficientemente los recursos.	SI
2.4.2 Coordinación de la distribución total	Agrupar los productos de diferentes órdenes de compra para optimizar la carga de los vehículos, lo que reduce costos y mejora la eficiencia en la distribución.	SI
	Monitorean el estado de los envíos en tiempo real, utilizando tecnología como GPS o sistemas de seguimiento de cargas, para garantizar que se cumpla con los tiempos de entrega.	NO
	Realizan un seguimiento y análisis de los costos asociados con la distribución, para identificar oportunidades de ahorro y optimización.	SI
2.4.3 Tamaños de lote y ciclos de tiempo	Calculan el tamaño óptimo de los lotes de producción o pedidos, considerando factores como la demanda, la capacidad de almacenamiento, el costo de producción y el costo de pedidos.	SI

2.25

2.25

2.40

Establecen planes de producción que ajusten los tamaños de los lotes a las demandas del mercado, maximizando la eficiencia de las operaciones.	NO
Supervisan y optimizan los ciclos de tiempo de producción, asegurando que los productos se fabriquen o ensamblen dentro de los plazos establecidos, sin generar retrasos o cuellos de botella.	SI
Adaptan los tamaños de los lotes de pedidos o producción en función de las fluctuaciones de la demanda, evitando tanto el sobrestock como la falta de productos.	SI
Establecen y calculan los tiempos de entrega y producción estimados, para optimizar los procesos logísticos y evitar demoras.	SI

PROMEDIO 2.30

Nota. Evaluación del macroproceso de planificación del proceso gestión de proveedores en la logística de entrada. Fuente: Elaboración propia

La evaluación de la gestión de proveedores en la logística de entrada muestra un desempeño positivo en varios aspectos clave, con una puntuación global de 2.30. En la gestión del ingreso de mercadería, se asegura que los productos lleguen conforme a las especificaciones, y se verifican los documentos de envío para asegurar la concordancia con la mercadería recibida. Sin embargo, hay una debilidad en el registro de mercancías en el sistema de gestión de inventarios, lo que podría generar desajustes en el control de existencias.

En la coordinación de la distribución, se optimizan las rutas de distribución y se agrupan productos para mejorar la eficiencia, aunque la falta de monitoreo en tiempo real de los envíos limita la capacidad de asegurar la puntualidad de las entregas. En términos de tamaños de lote y ciclos de tiempo, la empresa realiza un cálculo adecuado del tamaño de los lotes de producción y ajusta los ciclos de tiempo de producción para maximizar la eficiencia, pero aún no ha establecido planes de producción ajustados a la demanda del mercado, lo que podría mejorar la alineación de la oferta y la demanda. La puntuación refleja una gestión logística efectiva, pero con áreas de oportunidad en el registro de inventarios y el monitoreo en tiempo real de las entregas.

Plan de Producción

En la tabla 27 se presentan los resultados obtenidos de la evaluación del plan de producción.

Tabla 27

Plan de Producción

3. Plan de Producción	2.53
3.1 Control de Calidad de Insumos	2.60
3.2 Gestión de Capacidad de producción	2.30
3.3 Producto	2.75
3.4 Gestión de Entrenamiento	2.50

Nota. Evaluación del plan de producción. Fuente: Elaboración propia

El plan de producción y los resultados de su evaluación presentados en la tabla 28, revelan un desempeño sólido en el control de calidad de insumos, con una alta calificación en la recepción (3.00) y una gestión adecuada en la toma de decisiones sobre insumos no conformes (2.60), aunque la verificación de especificaciones técnicas presenta oportunidad de mejora con un puntaje de 2.20. En cuanto a la gestión de producción, los resultados indican un nivel moderado, con una planificación de capacidad y programación de producción que alcanzan valores entre 2.20 y 2.40, lo que sugiere la necesidad de optimizar procesos para mejorar la eficiencia operativa.

Tabla 28

Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de producción

Área	Ítem Evaluado	Puntaje (1-3)
		Promedio: 2.60
3.1 Control de Calidad de Insumos	Recepción de insumos	3.00
	Verificación de especificaciones técnicas	2.20
	Toma de decisiones sobre insumos no conformes	2.60
		Promedio: 2.30
3.2 Gestión de Producción	Planificación de la capacidad	2.20

	Programación de la producción	2.30
	Monitoreo del rendimiento de la capacidad	2.40
		Promedio: 2.75
3.3 Producto	Reputación del servicio/producto	3.00
	Management del producto	3.00
	Configuración del producto/diseño	2.25
		Promedio: 2.50
3.4 Gestión de Entrenamiento	Capacitación	2.20
	Versatilidad del operador	3.00
	Seguridad	2.30

Nota. Evaluación de los subprocesos de primer o segundo nivel del plan de producción. Fuente: Elaboración propia

Respecto al producto, la empresa destaca positivamente, especialmente en la reputación del servicio y la gestión del producto, ambas con la máxima puntuación de 3.00, reflejando un buen posicionamiento en el mercado. Sin embargo, la configuración o diseño del producto tiene margen para mejorar (2.25). Finalmente, en la gestión de entrenamiento, si bien la versatilidad del operador es destacada (3.00), la capacitación y la seguridad presentan puntajes que señalan áreas a fortalecer (2.20 y 2.30 respectivamente), lo cual es fundamental para mantener la calidad y continuidad de la producción.

La tabla 29 muestra una evaluación detallada de los subprocesos dentro del control de calidad de insumos, destacando tres áreas clave: recepción de insumos, verificación de especificaciones técnicas y toma de decisiones sobre insumos no conformes. En general, se observa un desempeño positivo en las áreas de recepción de insumos y toma de decisiones, con calificación de 3.00, lo que indica que se cumplen todos los procedimientos de verificación y coordinación.

Tabla 29

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Control de Calidad de Insumos

3.1 Control de Calidad de Insumos	Calificación
--	---------------------

	Verifican que los insumos no tengan defectos visibles o daños durante el transporte.	SI	
3.1.1 Recepción de insumos	Comprueban que las cantidades y tipos de insumos coincidan con los especificados en la orden de compra.	SI	3.00
	Confirman que los documentos, como guías de remisión, facturas y certificados de calidad, sean correctos y completos.	SI	
3.1.2 Verificación de especificaciones técnicas	Comparan los insumos recibidos con las especificaciones técnicas acordadas, como dimensiones, materiales y acabados.	SI	
	Realizan pruebas que validen la calidad de los insumos, como resistencia, dureza, peso, conductividad, entre otras, dependiendo del tipo de insumo.	NO	1.00
	Verifican que los lotes de insumos recibidos sean homogéneos y cumplan con los requisitos establecidos.	NO	
3.1.3 Toma de Decisiones sobre Insumos No Conformes	Coordinan la devolución de insumos defectuosos con el proveedor, especificando los motivos de rechazo.	SI	3.00
	Si es necesario, solicitan la reposición de insumos que no cumplen con los requisitos.	SI	
	PROMEDIO		2.33

Nota. Evaluación del control de calidad de insumos. Fuente: Elaboración propia

Sin embargo, en la verificación de especificaciones técnicas, hay deficiencias importantes, ya que no se realizan pruebas de calidad ni se verifica la homogeneidad de los lotes recibidos, lo que reduce su calificación a 1.00. Esto sugiere una necesidad de mejorar las pruebas y verificaciones en este subproceso para asegurar la calidad completa de los insumos recibidos.

En la tabla 30, se presenta la evaluación de la gestión de producción, misma que refleja áreas de mejora significativas, con una calificación global de 1.67, indicando un desempeño por debajo de lo esperado. En la planificación de la capacidad, existen deficiencias, ya que no se realizan análisis de demanda futura ni comparaciones entre la capacidad actual y la demanda proyectada, lo que reduce la efectividad del proceso. En la programación de la producción, se

evidencian algunas fortalezas, como la distribución de recursos y la inclusión de tiempos de mantenimiento, pero persisten deficiencias al no ajustarse las cargas de trabajo adecuadamente. Por último, en el monitoreo del rendimiento, aunque se supervisan aspectos clave como la eficiencia y los tiempos de ciclo, la falta de análisis sobre las métricas de recursos y la eficiencia global limita la efectividad del proceso, subrayando la necesidad de optimizar la planificación y el monitoreo de la producción.

Tabla 30

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de producción

3.2 Gestión de producción		Calificación	
	Examinan la demanda futura para determinar cuántos productos o servicios se necesitan y durante qué periodos.	NO	
3.2.1	Revisan los niveles actuales de capacidad de producción, incluyendo maquinaria, personal y recursos disponibles.	SI	1.00
Planificación de la capacidad	Comparan la capacidad actual con la demanda proyectada para identificar cualquier déficit o exceso de capacidad.	NO	
	Distribuyen los recursos productivos, como maquinaria y personal, de acuerdo con las prioridades de producción.	SI	
3.2.2	Se ajustan las cargas de trabajo entre diferentes líneas de producción o equipos para evitar sobrecargas o subutilización de recursos.	NO	2.00
Programación de la producción	Incorporan tiempos para el mantenimiento de equipos en el cronograma de producción, asegurando que las máquinas estén operativas y en buen estado sin afectar la producción.	SI	
	Se supervisan métricas como la eficiencia de la producción, la utilización de los recursos, el tiempo de inactividad y la tasa de rechazo de productos.	NO	2.00
3.2.3	Se analizan los tiempos de ciclo de producción para asegurarse de que no haya retrasos ni cuellos de botella.	SI	
Monitoreo del rendimiento de la capacidad			

Identifican y resuelven cuellos de botella en el proceso de producción que puedan estar limitando la capacidad general de producción. SI

PROMEDIO 1.67

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel del plan de producción. Fuente: Elaboración propia

La tabla 31 presenta una evaluación detallada de los distintos subprocesos involucrados en la gestión de un producto, desde la implementación de controles de calidad hasta la identificación de necesidades del mercado y el diseño del producto. La evaluación se centra en aspectos clave como la satisfacción del cliente, la gestión del producto, la configuración y el diseño.

Tabla 31

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Producto

3.3 Producto		Calificación
	Implementación de controles de calidad en el proceso de producción o entrega del servicio.	SI
3.3.1 Reputación del Servicio/Producto	Monitorean la satisfacción para evaluar la experiencia del cliente.	SI
	Capacitan continuamente al personal para mejorar la entrega de la fabricación del producto	SI
	La oferta del producto está bien controlada.	SI
3.2.2 Management del Producto	Investigan los mercados objetivos para identificar las necesidades del cliente y tendencias emergentes.	SI
	Los cumplimientos de las normas se crean de manera conjunta y son comunicados	SI
3.2.3 Configuración del Producto/Diseño	Existe una amplia gama de productos	NO
	Aplican principios de diseño sostenible, buscando reducir el impacto ambiental en la producción y el ciclo de vida del producto.	SI
	Realizan estudios de mercado y análisis de la competencia para definir los requisitos de diseño.	SI
	Identificación de cuándo es necesario diseñar o actualizar el producto para adaptarse a nuevas demandas del mercado.	SI

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel del plan de producto. Fuente: Elaboración propia

Además, se observa un fuerte enfoque en la calidad y la satisfacción del cliente, evidenciado por la implementación de controles de calidad, el monitoreo de la satisfacción y la capacitación del personal. Sin embargo, se identifica un área de mejora en la diversidad de la oferta de productos, lo que sugiere que la empresa podría estar limitando su alcance en el mercado.

Los datos también proporcionan una base sólida para identificar fortalezas y debilidades en el proceso de gestión del producto. Permite a la empresa tomar decisiones informadas sobre cómo mejorar sus operaciones y aumentar su competitividad. Para un análisis más profundo, sería necesario complementar esta información con datos cuantitativos y realizar un estudio más detallado de los factores que influyen en la diversidad de la gama de productos.

Por su parte, la tabla 32 presenta un panorama general de la gestión del entrenamiento dentro de una organización. Se evidencia un buen desempeño en la identificación de necesidades de capacitación y en el seguimiento del aprendizaje de los empleados. Sin embargo, se detectan oportunidades de mejora en el diseño de programas de formación personalizados y en la evaluación del cumplimiento de las normas de seguridad.

Tabla 32

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel, Gestión de Entrenamiento

3.4 Gestión de Entrenamiento		Calificación
	Evaluación del nivel de competencias actuales de los empleados mediante pruebas y entrevistas.	SI
3.4.1 Capacitación	Identificación de brechas de habilidades en función de los requerimientos del puesto o de nuevas tecnologías implementadas.	1.80
	Diseño de programas de formación técnica y teórica, específicos para cada área de trabajo.	NO

	Supervisión y seguimiento continuo durante el proceso de aprendizaje para garantizar que los empleados asimilen los contenidos.	SI	
	Revisión de las tasas de retención de la información y ajuste de los programas de capacitación si es necesario.	NO	
	Determinación de áreas donde la versatilidad del operador puede mejorar la productividad o flexibilidad.	SI	
3.4.2 Versatilidad del operador	Análisis de los requisitos de diversas áreas de trabajo y su compatibilidad con las capacidades de los empleados.	SI	3.00
	Monitoreo del desempeño de los operadores en sus nuevas funciones.	SI	
	Realización de inspecciones periódicas del lugar de trabajo para identificar posibles riesgos o áreas peligrosas.	SI	
	Evalúan el cumplimiento de las normativas locales e internacionales de seguridad y salud ocupacional.	NO	
3.4.3 Seguridad	Cuentan con un protocolo de seguridad como políticas y procedimientos de seguridad específicos para cada área de trabajo.	SI	2.40
	Asignación de equipo de protección personal (EPP) adecuado para cada tarea y asegurar que todos los empleados lo utilicen correctamente.	SI	
	Cuentan con señalización adecuada y visible en áreas de riesgo	SI	
		PROMEDIO	2.40

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel del plan de gestión de entrenamiento.

Fuente: Elaboración propia

En resumen, la organización demuestra un compromiso con la capacitación de su personal, pero podría optimizar sus procesos mediante una mayor personalización de los programas de formación, una evaluación más rigurosa de la efectividad de la capacitación y un enfoque más proactivo en la seguridad laboral.

Este análisis proporciona una base sólida para implementar mejoras en la gestión del entrenamiento y asegurar que los empleados adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para desempeñar sus funciones de manera óptima.

Plan de Distribución

Los resultados obtenidos de la evaluación del plan de distribución se presentan en la tabla 33:

Tabla 33

Plan de Distribución

4. Plan de Distribución	2.03
4.1 Almacenamiento y Cumplimiento	2.60
4.2 Personalización/Postergación	1.00
4.3 Infraestructura de Entrega	1.50
4.4 Gestión de Salidas	3.00

Nota. Evaluación del plan de distribución. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 34 se presentan resultados de este macroproceso mismo que tiene una puntuación general de 2.03, indicando áreas que requieren mayor atención. La evaluación del plan de distribución refleja una estructura con ineficiencias en ciertas actividades dentro de la empresa.

Tabla 34

Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de Distribución

4. Plan de Distribución	Calificación
4.1 Almacenamiento y Cumplimiento	2.60
4.1.1 Recepción e inspección	3.00
4.1.2 Picking de Productos	3.00
4.1.3 Manipuleo de Materiales	3.00
4.1.4 Gestión de localizaciones de almacenes	2.00
4.1.5 Almacenamiento	2.00
4.2 Personalización/Postergación	1.00
4.2.1 Medición de la performance en el piso de la celda o el almacén	1.00
4.2.2 Diseño del sitio de trabajo	1.00

4.3 Infraestructura de Entrega	1.50
4.3.1 Alineación de Procesos Físicos	1.00
4.3.2 Diseño del lugar de Trabajo	2.00
4.4 Gestión de Salidas	3.00
4.4.1 Gestión de Salida de producto	3.00
PROMEDIO	2.03

Nota. Evaluación de los subprocesos primer y segundo nivel del plan de distribución. Fuente: Elaboración propia

Áreas con Potencial de Mejora: Para mejorar el desempeño general, se recomienda implementar ajustes en la gestión y organización del almacenamiento y localizaciones, optimizando el uso del espacio y facilitando el acceso a los materiales. Asimismo, es fundamental revisar y rediseñar los procesos de personalización y postergación para aumentar la flexibilidad y adaptabilidad de la operación, asegurando que respondan eficazmente a las demandas del mercado y a las necesidades específicas de los clientes.

Los subprocesos de Recepción e inspección, Picking de Productos, Manipuleo de Materiales, Infraestructura de Entrega, y Gestión de Salidas obtienen calificaciones altas, indicando una buena gestión en estas áreas. Sin embargo, los subprocesos de Gestión de localizaciones de almacenes, Almacenamiento, y Personalización/Postergación tienen calificaciones bajas, lo que sugiere necesidades de mejora en la optimización del espacio y la personalización de procesos. Para mejorar, se recomienda implementar ajustes en el almacenamiento y la gestión de localizaciones, así como revisar y ajustar los procesos de personalización y postergación para aumentar la eficiencia y adaptabilidad.

Por su parte, la tabla 35 analiza el subproceso de Almacenamiento y Cumplimiento, que tiene una calificación general de 2.40. Los subprocesos de Recepción e inspección, Picking de Productos, y Manipuleo de Materiales obtienen calificaciones altas (3.00), indicando que se están realizando correctamente, con procedimientos bien establecidos para garantizar la calidad y seguridad en el manejo de productos. Sin embargo, los subprocesos de Gestión de localizaciones de almacenes y Almacenamiento tienen calificaciones

más bajas (2.00), lo que sugiere áreas de mejora, especialmente en la organización de productos según criterios como peso y dimensión, y en el mantenimiento de registros actualizados de los productos almacenados.

Tabla 35

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Almacenamiento y Cumplimiento

4.1 Almacenamiento y Cumplimiento		Calificación
4.1.1 Recepción e inspección	Verificar y registrar la entrada de productos en el almacén.	SI
	Colocar los productos en sus ubicaciones designadas dentro del almacén.	SI
	Garantizar el estado óptimo de los productos almacenados y del propio almacén.	SI
4.1.2 Picking de Productos	Preparar y enviar productos a clientes o a otros almacenes	SI
	Recopilar información y asignar pedidos a los operarios.	SI
	Buscar y recoger los productos solicitados.	SI
	Embalar y etiquetar los productos para su envío.	SI
4.1.3 Manipuleo de Materiales	Utilizar técnicas seguras para levantar y mover materiales.	SI
	Emplear herramientas como carretillas y montacargas para reducir el esfuerzo físico.	SI
	Formar a los empleados sobre técnicas correctas de manipulación para minimizar riesgos.	SI
4.1.4 Gestión de localizaciones de almacenes	Determinar la mejor ubicación para cada producto en el almacén.	SI
	Organizar los productos según criterios como peso y dimensión.	NO
	Maximizar la eficiencia del espacio disponible en el almacén.	SI
4.1.5 Almacenamiento	Comprobar la cantidad y calidad de los productos al llegar.	SI
	Colocar los productos en sus ubicaciones designadas.	SI
	Mantener un registro actualizado de los productos almacenados	NO
PROMEDIO		2.60

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel almacenamiento y cumplimiento. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la tabla 36 que contiene los resultados de la evaluación del subproceso de personalización:

Tabla 36

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Personalización

4.2 Personalización/Postergación		Calificación
4.2.1 Medición de la performance en el piso de la celda o el almacén	Utilizar indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar el desempeño del almacén o celda de trabajo, como tiempo de ciclo, productividad y calidad.	NO
	Observar y medir los tiempos y movimientos de los trabajadores para identificar áreas de mejora.	NO
	Detectar puntos críticos que afectan la eficiencia general del proceso.	SI
4.2.2 Diseño del sitio de trabajo	Diseñar el espacio de trabajo considerando la ergonomía para minimizar el esfuerzo físico y mejorar la comodidad de los empleados.	NO
	Organizar el mobiliario y los equipos para maximizar la eficiencia y reducir tiempos de movimiento.	SI
	Asignar tareas según la ubicación y el flujo de trabajo para minimizar el desplazamiento innecesario y mejorar la productividad.	NO
PROMEDIO		1.00

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel proceso de personalización. Fuente: Elaboración propia

La tabla sobre Personalización/Postergación revela un desempeño muy bajo, con un promedio general de 1.00, lo que indica una necesidad urgente de mejora en esta área crítica. En la medición de la performance en el piso de la celda o almacén, no se están utilizando indicadores clave de rendimiento (KPIs) ni se observan y miden los tiempos y movimientos de los trabajadores, limitando la capacidad para identificar y corregir ineficiencias, aunque sí se detectan algunos puntos críticos que afectan la eficiencia general.

Posteriormente la tabla 37 consolida los resultados obtenidos para el subproceso de infraestructura de entrega;

Tabla 37

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Infraestructura de Entrega

4.3 Infraestructura de Entrega		Calificación
4.3.1 Alineación de Procesos Físicos	Identificar y optimizar los flujos de materiales y personas dentro del espacio físico para minimizar tiempos de movimiento y mejorar la eficiencia.	SI
	Asegurarse de que los equipos y sistemas tecnológicos estén alineados con los procesos físicos para maximizar la productividad y reducir errores.	NO
	Regularmente evaluar y ajustar los procesos físicos para mantener su alineación con los objetivos estratégicos y operativos de la organización.	NO
4.3.2 Diseño del lugar de Trabajo	Diseñar el espacio de trabajo considerando la ergonomía para minimizar el esfuerzo físico y mejorar la comodidad de los empleados, incluyendo factores como iluminación, temperatura y ruido.	SI
	Organizar el mobiliario y los equipos para maximizar la eficiencia y reducir tiempos de movimiento, asegurando que cada componente esté en una ubicación óptima	SI
	Asignar tareas según la ubicación y el flujo de trabajo para minimizar el desplazamiento innecesario y mejorar la productividad	NO
PROMEDIO		1.50

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel de la infraestructura de entrega. Fuente: Elaboración propia

El análisis de la tabla sobre Infraestructura de Entrega revela un desempeño general bajo, con un promedio de 1.50, indicando áreas críticas que requieren atención inmediata. En la alineación de procesos físicos, aunque se ha identificado y optimizado parcialmente el flujo de materiales y personas para minimizar tiempos de movimiento, no se ha logrado alinear los equipos y

sistemas tecnológicos con estos procesos, ni se realizan evaluaciones periódicas para ajustar y mantener dicha alineación conforme a los objetivos estratégicos y operativos, lo que limita la productividad y puede aumentar la ocurrencia de errores.

Tabla 38

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel - Gestión de Salidas

4.4 Gestión de Salidas		Calificación	
4.3.1 Alineación de Procesos Físicos	Recopilar los productos solicitados por los clientes y prepararlos para su envío.	SI	3.00
	Comprobar que los pedidos estén completos y correctos antes de su expedición	SI	
	Combinar pedidos para optimizar el transporte y reducir costos.	SI	
	Asegurarse de que los productos estén adecuadamente empaquetados y organizados para maximizar el espacio disponible en los vehículos de transporte.	SI	
	Asegurar que los productos estén adecuadamente empaquetados para evitar daños durante el transporte.	SI	
	Etiquetar los paquetes con información relevante como destino, contenido y prioridad.	SI	
	Optimizar las rutas de transporte para minimizar tiempos y costos.	SI	
	Monitorear el progreso de los envíos para asegurar su entrega a tiempo y en buen estado	SI	
	Mantener un registro preciso de todas las salidas de productos para actualizar el inventario y controlar los movimientos de mercancías	SI	
PROMEDIO		3.00	

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel gestión de salida. Fuente: Elaboración propia

La Tabla 37 parece contener un error en la numeración de los subprocesos, ya que menciona Alineación de Procesos Físicos, que debería corresponder a Gestión de Salida de producto. Sin embargo, analizando el contenido, se evalúa la Gestión de Salidas, que tiene una calificación general de 3.00. Los

procedimientos incluyen recopilar y preparar productos para su envío, verificar la completitud de los pedidos, combinar pedidos para optimizar el transporte, asegurar el empaquetado adecuado, etiquetar paquetes, optimizar rutas de transporte, monitorear envíos, y mantener registros precisos de salidas. Estos procesos están bien implementados, lo que indica una gestión eficiente de las salidas de productos.

Plan de Devolución

A continuación, se encuentra la tabla 33 que contiene los resultados de la evaluación del plan de devolución:

Tabla 39

Plan de Devolución

5. Plan de Devolución	2.21
5.1 Recepción y Almacenamiento	2.00
5.2 Reparación y Acondicionamiento	2.63
5.3 Gestión de las expectativas de los clientes	2.00

Nota. Evaluación del plan de devolución en tres ítems recepción, reparación y gestión de las expectativas de los clientes. Fuente: Elaboración propia

También se presenta la tabla 40 donde se visualizan los resultados obtenidos para los subprocesos de primer y segundo nivel para el plan de devolución:

Tabla 40

Evaluación de los Subprocesos de Primer y Segundo Nivel, Plan de Devolución

5. Plan de Devolución	Calificación
5.1 Recepción y Almacenamiento	2.00
5.1.1 Inspección y Análisis	3.00
5.1.2 Cuarentena	2.00
5.1.3 Gestión de devoluciones	2.00
5.1.4 Disposición de devoluciones	1.00
5.2 Reparación y Acondicionamiento	2.63
5.2.1 Productos devueltos a clientes	3.00
5.2.2 Productos regresa al stock de productos terminados	2.25

5.3 Gestión de las expectativas de los clientes	2.00
5.3.1 Gestión de Retornos de Canales	2.00
5.3.2 Transacciones financieras	2.00
PROMEDIO	2.21

Nota. Evaluación de los subprocesos primer y segundo nivel del plan de devolución. Fuente: Elaboración propia

Áreas con Potencial de Mejora: Los indicadores con un alto potencial dentro del plan de devolución es la reparación y acondicionamiento (2.63) lo que indica un buen control de calidad y gestión de devoluciones. Mientras que se identifican procesos que tienen un nivel de (2.00) como recepción, almacenamiento y gestión de las expectativas de los clientes. Entre los subprocesos con puntuaciones con una puntuación por debajo del rango de aceptación son: cuarentena (1.00), gestión de devoluciones (2.00), disposición de devoluciones (1.00), gestión de retornos de canales (2.00) y transacciones finales (2.00). lo que sugiere necesidades de mejora en la gestión de productos en espera, reintegro al inventario, comunicación con clientes y gestión financiera. Mejorar estos aspectos podría optimizar el proceso de devolución.

A continuación se encuentra la tabla 41 que contiene los resultados de la evaluación para el subproceso de recepción y almacenamiento:

Tabla 41

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Recepción y Almacenamiento

5.1 Recepción y Almacenamiento		Calificación
5.1.1	Inspeccionar los productos recibidos para asegurarse de que cumplan con los estándares de calidad esperados.	SI
Inspección y Análisis	Verificar que las cantidades recibidas coincidan con las ordenadas.	SI
	Revisar los documentos de envío para asegurarse de que estén completos y correctos.	SI
5.1.2	Retirar temporalmente los productos que no cumplen con los estándares de calidad o que requieren una inspección más detallada.	SI
Cuarentena		2.00

	Realizar pruebas adicionales o investigar las causas de los defectos encontrados.	SI	
	Determinar si los productos en cuarentena pueden ser aceptados, reparados o deben ser devueltos.	NO	
5.1.3 Gestión de devoluciones	Documentar todas las devoluciones, incluyendo razones y cantidades.	NO	
	Comunicarse con los proveedores para informarles sobre las devoluciones y acordar los términos de la devolución.	SI	2.00
	Preparar los productos devueltos para su envío de regreso al proveedor.	SI	
5.1.4 Disposición de devoluciones	Determinar si los productos devueltos deben ser reenviados al proveedor, reparados, descartados o reutilizados.	NO	
	Realizar acciones para evitar futuras devoluciones, como mejorar la inspección inicial o ajustar los criterios de aceptación.	SI	1.00
	Reflejar en el inventario las devoluciones realizadas para mantener la precisión de los registros.	NO	
PROMEDIO			2.00

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel, recepción y almacenamiento. Fuente: Elaboración propia

La presente tabla evalúa los subprocesos de Recepción y Almacenamiento, que tiene una calificación general de 2.50. El subproceso Inspección y Análisis obtiene una calificación alta (3.00), lo que indica que se realizan inspecciones efectivas para asegurar la calidad de los productos recibidos. Sin embargo, el subproceso Cuarentena tiene una calificación más baja (2.00), ya que no se determina adecuadamente si los productos en cuarentena deben ser aceptados, reparados o devueltos. La Gestión de devoluciones también tiene una calificación alta (3.00), pero la Disposición de devoluciones tiene una calificación baja (2.00) debido a la falta de decisión sobre el destino final de los productos devueltos. Mejorar estos aspectos podría optimizar el proceso de recepción y almacenamiento.

La tabla 42 evalúa los subprocesos de Reparación y Acondicionamiento, que tiene una calificación general de 2.63. El subproceso Productos devueltos a clientes obtiene una calificación alta (3.00), lo que indica que se identifican las causas de devolución, se realizan reparaciones o reemplazos según sea necesario, y se preparan los productos para su envío de regreso al cliente. Sin embargo, el subproceso Productos regresa al stock de productos terminados tiene una calificación más baja (2.25), ya que, aunque se verifican las condiciones de los productos y se reflejan en el inventario, no se colocan adecuadamente en sus ubicaciones designadas dentro del almacén para su venta futura. Mejorar este último aspecto podría optimizar el proceso de reintegro al inventario.

Tabla 42

Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Reparación y acondicionamiento

5.2 Reparación y Acondicionamiento		Calificación
5.2.1 Productos devueltos a clientes	Identificar las causas de la devolución y evaluar si el producto puede ser reparado o reemplazado.	SI
	Realizar las reparaciones necesarias o reemplazar el producto si es necesario.	SI
	Preparar el producto reparado o reemplazado para su envío de regreso al cliente.	SI
	Informar al cliente sobre el estado del producto y la fecha estimada de entrega.	SI
	Verificar que los productos devueltos estén en condiciones adecuadas para ser reintroducidos en el inventario.	SI
5.2.2 Productos regresa al stock de productos terminados	Limpiar, reempacar y etiquetar los productos para su venta.	SI
	Reflejar en el sistema de gestión de inventarios la reintroducción de los productos para mantener la precisión de los registros.	SI
	Colocar los productos acondicionados en sus ubicaciones designadas dentro del almacén para su venta futura.	NO
PROMEDIO		2.63

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel, reparación y acondicionamiento. Fuente: Elaboración propia

Tabla 43*Evaluación de los Subprocesos de Segundo Nivel Gestión de las expectativas de los clientes*

5.3 Gestión de las expectativas de los clientes		Calificación	
	Manejar eficientemente las devoluciones de productos, asegurando que se realicen de manera rápida y sin complicaciones	NO	
5.3.1 Gestión de Retornos de Canales	Procesar reembolsos o créditos para los clientes que devuelven productos, manteniendo la transparencia en las transacciones financieras. Investigar las razones de las devoluciones para implementar mejoras en los productos o servicios	SI	2.00
5.3.2 Transacciones financieras	Manejar los pagos de manera segura y eficiente, asegurando que se realicen sin demoras ni errores. Procesar reembolsos de manera rápida y transparente, manteniendo la confianza del cliente. Verificar y conciliar las transacciones financieras para asegurar la precisión y evitar disputas.	NO	2.00
		PROMEDIO	2.00

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel, gestión de las expectativas del cliente.

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la tabla 43, esta evalúa los subprocesos de Gestión de las expectativas de los clientes, que tiene una calificación general de 2.00. Dentro de este proceso, el subproceso Gestión de Retornos de Canales también tiene una calificación de 2.00. Aunque se procesan reembolsos de manera transparente y se investigan las razones de las devoluciones para implementar mejoras, no se manejan eficientemente las devoluciones de productos para que sean rápidas y sin complicaciones. El subproceso Transacciones financieras también tiene una calificación de 2.00, ya que, aunque se procesan reembolsos rápidamente y se verifican transacciones financieras, no se manejan los pagos de manera segura y eficiente sin demoras ni errores. Mejorar estos aspectos es crucial para aumentar la satisfacción del cliente y fomentar la fidelidad, como se destaca en la literatura sobre gestión de devoluciones y expectativas del cliente.

Procesos con mayor oportunidad de mejora en la Cadena de Suministros de la Empresa Proflores S.A.S.

Con base en la información obtenida correspondiente a los procesos considerados críticos dentro de la empresa Proflores S.A.S. y que requieren atención inmediata debido a su ineficiencia operativa. Así, a partir del análisis de los elementos proporcionados por el modelo SCOR, se han identificado diversas oportunidades de mejora en cada área evaluada, mismas que se presentan en la tabla 44:

Tabla 44

Oportunidades de mejora

Departamento	Indicadores a mejorar	Oportunidades de mejora
Planeamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Planificación de la cadena de suministros - Alineamiento de la oferta y la demanda - Gestión de inventarios 	<ul style="list-style-type: none"> - Implementar estudios de mercado para la proyección de demanda a largo plazo. - Asignar un responsable de hacer seguimiento de la proyección de demanda a corto y largo plazo. - Actualizar el pronóstico de la demanda respecto a la demanda real para conducir las operaciones.
		<ul style="list-style-type: none"> - Llevar un seguimiento mensual de los niveles de stock y rotación de inventario. - Establecer ciclos de conteo de stock.
		<ul style="list-style-type: none"> - Implementar sistemas de retroalimentación para el cierre de brechas en el requerimiento de los clientes. - Implementar un software para la gestión de almacenamiento de mercancía.
Distribución	<ul style="list-style-type: none"> - Almacenamiento y cumplimiento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar mediciones de desempeño en el área de almacén. - Realizar mediciones de devolución y reclamos para el retorno de productos innecesarios.

Nota. Evaluación de los subprocesos segundo nivel, oportunidades de mejora. Fuente: Elaboración propia

Se puede identificar las áreas clave de mejora en la gestión logística de la empresa, proporcionando acciones prácticas que, si se implementan adecuadamente, pueden mejorar significativamente la eficiencia y efectividad de los procesos. Las propuestas están alineadas con principios de buenas prácticas de gestión logística, como el uso de datos para la toma de decisiones, la mejora de la comunicación entre departamentos y la implementación de tecnologías para optimizar el rendimiento. Sin embargo, para que estas oportunidades de mejora sean efectivas, será esencial que la empresa cuente con personal capacitado y comprometido con la implementación de estas estrategias, así como la posibilidad de medir los resultados para ajustar las acciones cuando sea necesario.

Aplicación de software con IA

En la actualidad, la IA está formando parte de cada proceso que una empresa busca optimizar, por esta razón, no es descabellado que una empresa como la del presente trabajo de investigación lo aplique; es así que se mejora los procesos y optimiza costos. En la tabla 45 se detalla las mejores opciones acorde a la realidad de la misma:

Tabla 45

Software para cadena de suministros - Proflores S.A.S.

Software	Descripción Breve	Enfoque Principal	Ventajas Destacadas
SAP Integrated Business Planning (SAP IBP)	Plataforma avanzada para la planificación integrada de la cadena de suministro.	Pronóstico de demanda, planificación financiera y logística.	Alta precisión con IA, visibilidad en tiempo real, integración total con SAP ERP.
Oracle Supply Chain Planning Cloud	Solución en la nube para planificar demanda y suministros en mercados globales.	Planificación colaborativa y simulación de escenarios.	Actualizaciones automáticas, adaptable a mercados internacionales, escalabilidad.
Microsoft Dynamics 365 SCM	Plataforma flexible con herramientas integradas de logística, ventas y finanzas.	Gestión eficiente de operaciones logísticas y demanda.	Fácil de usar, integración con Power BI y Excel, ideal para empresas medianas.

NetSuite (Oracle) SCM	Sistema en la nube todo-en-uno para logística, finanzas e inventarios.	Control integral de exportaciones e inventarios.	Implementación rápida, adaptable a empresas en crecimiento, monitoreo en tiempo real.
--------------------------	---	--	--

Nota. Descripción de los softwares con IA que mejoren la cadena de suministro. Fuente: Elaboración propia

En la tabla 46 se detalla la escala utilizada para calificar con base en diferentes criterios acordes a la realidad de la empresa, así mismo, se elige a la mejor opción.

Tabla 46

Escala de puntuación

Puntuación	1	2	3
Escala	Bajo	Medio	Alto

Nota. Puntuación de cada software con IA. Fuente: Elaboración propia

Cuadro comparativo con puntaje

Tabla 47

Cuadro comparativo de software con IA

Criterio / Software	SAP IBP	Oracle SCP Cloud	Microsoft Dynamics 365 SCM	NetSuite SCM
Capacidad de IA para pronóstico	3	3	2	2
Actualizaciones automáticas	3	3	2	2
Integración con finanzas	3	3	3	2
Facilidad de implementación	2	2	3	3
Escalabilidad para crecimiento	3	3	2	2
Costo relativo (mayor puntaje = +económico)	1	1	2	3
Compatibilidad con exportación	3	3	2	2
Soporte y actualizaciones globales	3	3	2	2

Nota. Evaluación de los diferentes softwares con IA para mejorar la calidad de la cadena de suministro. Fuente: Elaboración propia

Tabla 48

Puntaje de softwares con IA

PUNTAJE TOTAL		
SAP IBP	21	Puntos
Oracle SCP Cloud	21	Puntos
Microsoft Dynamics 365 SCM	17	Puntos
NetSuite SCM	18	Puntos

Nota. Puntuación de cada software con IA. Fuente: Elaboración propia

Tanto *SAP Integrated Business Planning* (SAP IBP) como *Oracle Supply Chain Planning Cloud* obtuvieron la mayor calificación (21 puntos), debido a su alta capacidad de integración, herramientas avanzadas para el pronóstico de la demanda, automatización de procesos financieros y amplia cobertura para operaciones internacionales. Estas plataformas se consideran adecuadas para empresas exportadoras con operaciones complejas, como Proflores S.A.S., ya que permiten una gestión precisa y eficiente de la cadena logística. No obstante, su adopción implica una inversión significativa y una implementación más exigente.

Por su parte, Microsoft Dynamics 365 Supply Chain Management alcanzó una puntuación de 17 puntos, destacándose principalmente por su facilidad de uso, compatibilidad con herramientas comunes de análisis, y una implementación más accesible para empresas de tamaño medio. Sin embargo, su capacidad de automatización y análisis predictivo es más limitada en comparación con las soluciones anteriores.

En cuanto a NetSuite Supply Chain Management, con 18 puntos, se posiciona como una alternativa eficaz para empresas en crecimiento. Ofrece una implementación ágil y menores costos relativos, aunque presenta ciertas limitaciones en cuanto a escalabilidad y profundidad funcional frente a soluciones más completas. Aun así, puede ser una opción viable para organizaciones que buscan optimizar su logística internacional con una inversión moderada.

4.1. PROCESO DE EXPORTACIÓN DE ROSAS

Las rosas en el mercado internacional y nacional son de alta demanda en determinadas temporadas del año, así mismo, debemos considerar otros factores: necesidades de consumidor, gustos y preferencias, costos logísticos, tipo de producto. Por tal razón, se ha identificado en el estudio de mercado como oportunidad identificada es Estados Unidos por su alta demanda, considerando parámetros como población, demanda, barreras arancelarias y no arancelarias, convenios vigentes, gustos y preferencias del consumidor.

El tipo de exportación más idóneo es la exportación directa, refiriéndose a vender directamente el producto a un cliente en el mercado objetivo; cabe mencionar que, si intervienen intermediarios (distribuidores, mayoristas o importadores), aun así, se considera como exportación directa.

Según la SENA (2025) describe por medio del régimen 40 – Exportación definitiva como: “la salida definitiva de mercancías en libre circulación, fuera del territorio aduanero ecuatoriano o a una Zona Especial de Desarrollo Económico”. En mi criterio como profesional, es simplemente, la salida de un bien o servicio de forma definitiva con destino a un mercado objetivo.

Al ser un producto de exportación y siendo este mismo un producto perecible es el régimen adecuado, también, el comprador o importador es el encargado de la comercialización en aquel país. Para la comercialización de este producto y más aun siendo el destino otra nación, debe cumplir estrictos requisitos que aseguren la calidad y origen del producto; por ello, las certificaciones internacionales son fundamentales para asegurar la carga y garantizar al cliente un traslado a tiempo, libre de plagas y confianza para futuras adquisiciones de la misma.

Trámites aduaneros

La comercialización se efectúa por medio de un contrato de compra – venta (factura comercial), así mismo, se establecen las responsabilidades y obligaciones entre ambas partes según el Incoterms 2020 escogido, en este caso

el adecuado es el FCA (Franco transportista) siendo obligación y responsabilidad del exportador la entrega de la carga en el terminal o punto de envío. A continuación, se muestra la tabla 49 misma que detalla el proceso a seguir en la exportación definitiva:

Tabla 49

Proceso de exportación

Nro.	Paso a seguir
1	Obtención de Registro Único de Contribuyente (RUC).
2	Calificarse como exportador por medio de la Ventanilla Única Ecuatoriana (VUE).
3	Obtener la respectiva firma electrónica o Token y registrarse en el sistema del ECUAPASS.
4	Elaborar la factura comercial detallando cantidad, detalle, precio unitario y precio total.
5	Generación de la Declaración Aduanera de Exportación (DAE).
6	Generación de etiqueta con refrendo para ingreso a zona primaria, este sirve para asociar el embarque con la DAE.
7	Liquidación de la DAE.

Nota. Proceso para realizar una exportación y cumplir con los trámites aduaneros. Fuente: (SENAE, 2024)

4.2. DISCUSIÓN

La aplicación del modelo SCOR en el contexto de la globalización y la complejidad creciente en las cadenas de suministro se presenta como una herramienta crucial para mejorar la eficiencia logística y competitividad de las empresas. En un entorno donde la globalización ha aumentado la complejidad de las cadenas de suministro, el modelo SCOR permite a las empresas analizar y optimizar sus procesos logísticos, identificando falencias y formulando estrategias de mejora.

Este modelo estructurado facilita la gestión integral de la cadena de suministro, desde la planificación hasta la distribución, alineando los procesos con las mejores prácticas del mercado y permitiendo una comunicación efectiva entre diferentes áreas y departamentos de la organización.

La gestión logística es crucial en la comercialización de rosas a nivel internacional, especialmente para empresas como Proflores S.A.S, es importante comparar los resultados obtenidos con antecedentes investigativos para evaluar si se han mejorado las prácticas logísticas y comerciales.

Ecuador como Exportador de Rosas es un importante exportador de rosas a nivel global, ocupando el tercer lugar en el mercado internacional de flores. Sin embargo, enfrenta desafíos en la logística y la competitividad, lo que sugiere la necesidad de mejorar la infraestructura y la innovación para aumentar las exportaciones.

Colombia y su comercio de rosas están bien establecidas, con un fuerte enfoque en Norteamérica y Europa. Las empresas colombianas han logrado mantener una posición competitiva gracias a la calidad de sus productos y la eficiencia logística.

El problema principal que enfrenta Proflores S.A.S es cómo mejorar la gestión logística para aumentar la competitividad y el volumen de exportaciones de rosas en los mercados internacionales.

La investigación sugiere que una mayor inversión en infraestructura y logística internacional es clave para manejar un volumen más elevado de exportaciones. Si Proflores S.A.S ha implementado mejoras en este sentido, podría haber una mejora significativa en la eficiencia y capacidad de exportación.

La innovación y el uso de certificaciones que agreguen valor comercial a las rosas son esenciales para mejorar la competitividad global. Si Proflores S.A.S ha adoptado estas estrategias, podría haber una mejor posición competitiva en el mercado internacional.

Al comparar con el modelo colombiano, donde las empresas han logrado un alto nivel de competitividad gracias a su eficiencia logística y calidad de producto, Proflores S.A.S podría aprender de estas prácticas para mejorar su propio desempeño.

Eficiencia Logística: Si se han implementado mejoras en la infraestructura y procesos logísticos, Proflores S.A.S podría haber reducido costos y tiempos de entrega, lo que mejoraría su competitividad; la adopción de tecnologías

innovadoras y certificaciones de calidad podría haber aumentado el valor percibido de sus rosas en el mercado internacional, atrayendo a más clientes.

En el caso de empresas como Proflores S.A.S, que enfrentan desafíos logísticos significativos, la implementación del modelo SCOR podría ayudar a superar las limitaciones actuales, como la falta de planificación y la ineficiencia en la gestión de procesos. Al aplicar SCOR, estas empresas podrían mejorar su capacidad para cumplir con los objetivos de entrega, reducir costos innecesarios y aumentar su competitividad en el mercado internacional. Además, la integración de SCOR con otras herramientas de gestión, como el Balanced Scorecard, podría proporcionar un enfoque más integral para la toma de decisiones estratégicas y la mejora continua de los procesos logísticos.

El análisis SCOR revela que la empresa tiene fortalezas en procesos operativos como compras, producción y entregas, pero enfrenta desafíos en la integración estratégica, como la alineación entre demanda y abastecimiento, y en la gestión de excepciones, como devoluciones y capacidad. Para mejorar la competitividad, se recomienda adoptar tecnologías de cadena de suministro digital, fortalecer la colaboración interfuncional entre áreas comerciales y logísticas, y desarrollar métricas de desempeño para procesos críticos no cumplidos. Además, es crucial optimizar la gestión de inventarios, consolidar proveedores estratégicamente, y mejorar la infraestructura de entrega y el diseño del sitio de trabajo en almacenes. Estas acciones permitirán alinear los procesos con las mejores prácticas del mercado y mejorar la eficiencia logística global de la empresa.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Propuesta de aplicación del modelo SCOR en la gestión de la cadena de suministros, para mejorar la eficiencia logística de la empresa Proflores S.A.S.

5.2. FUNDAMENTACIÓN

El presente estudio plantea la implementación del modelo SCOR como una estrategia efectiva para optimizar los procesos logísticos dentro de la organización. Este modelo se justifica en su capacidad para integrar y armonizar los diversos procedimientos, métricas y herramientas tecnológicas inherentes a la gestión de la cadena de suministro, facilitando así una administración más eficiente y coherente de los recursos empresariales.

En consecuencia, esto implica la ejecución de los cinco procesos fundamentales de la cadena de suministro, los cuales incluyen la planificación, el abastecimiento, la producción o fabricación, la distribución y las devoluciones. Estos procesos se desarrollan en tres niveles, donde el nivel superior se enfoca en el control de los procesos, así como en las actividades destinadas a intervenir o influir en la cadena de suministro de la organización.

Así mismo, se consideran los siguientes niveles:

Tabla 50

Niveles de la estructura organizacional

ESTRUCTURA ORGANIZATIVA		
Procesos de Alto Nivel	Categoría de Procesos	Actividades de procesos
<ul style="list-style-type: none"> •Este nivel define los objetivos y las estrategias que determinan el desempeño competitivo de la organización dentro de su contexto operativo. 	<ul style="list-style-type: none"> •Este nivel abarca un ámbito más amplio de acción, ya que incorpora cinco categorías esenciales de la cadena de suministro. 	<ul style="list-style-type: none"> •En este nivel, se presenta un diagrama de flujo que describe de manera detallada los procesos de la cadena de suministro, especificando tanto las entradas como las salidas de información.

Nota. Estructura organizativa con los procesos de alto nivel, categoría de procesos y actividades de procesos. Fuente: Elaboración propia

5.3. OBJETIVO DE LA PROPUESTA

Analizar y formular propuestas de optimización para cada uno de los procesos fundamentales que forman parte de la cadena de suministro de la empresa Proflores S.A.S, con el fin de incrementar su eficiencia y efectividad.

5.4. DESARROLLO DE LA PROPUESTA

Una vez culminada la evaluación, se presenta la tabla 51 donde se señalan los procesos en la empresa Proflores S.A.S., identificando áreas críticas que requieren mejoras, para optimizar estos procesos. Con la propuesta se pretende mejorar los procesos involucrados en la cadena logística, de esta forma, integrar procesos, otros serán mejorados se pueden aplicar las siguientes fórmulas y estrategias basadas en los resultados de búsqueda:

Tabla 51

Resultados de Evaluación de Subprocesos de Primer y Segundo Nivel

1. Proceso de planificación (PLAN)	2.03	CUMPLE
1.1 Planificación de la cadena de suministro (ABASTECIMIENTO)	2.20	CUMPLE
1.1.1 Estimación de la Demanda	2.00	CUMPLE

1.1.2 Metodología de la Estimación de la Demanda	2.00	CUMPLE
1.1.3 Planificación de Ventas y Operaciones	3.00	CUMPLE
1.1.4 Planificación de transporte	1.80	CUMPLE
1.2 Linealidad entre demanda y abastecimiento	1.50	NO CUMPLE
1.2.1 Gestión de la demanda	1.50	NO CUMPLE
1.2.2 Comunicación con la demanda	1.50	NO CUMPLE
1.3 Gestión de inventarios	2.20	CUMPLE
1.3.1 Planificación de Inventarios	2.40	CUMPLE
1.3.2 Exactitud de Inventario	2.00	CUMPLE
2. Plan de abastecimiento	2.50	CUMPLE
2.1 Abastecimiento Estratégico	2.70	CUMPLE
2.1.1 Análisis de Costos	3.00	CUMPLE
2.1.2 Estrategia de Compras	3.00	CUMPLE
2.1.3 Gestión de Contratos de compras	3.00	CUMPLE
2.1.4 Criterios y procesos de selección de proveedores	3.00	CUMPLE
2.1.5 Consolidación de Proveedores	1.50	NO CUMPLE
2.2 Gestión de Proveedores	2.56	CUMPLE
2.2.1 Proveedores Tácticos	2.00	CUMPLE
2.2.2 Involucramiento del proveedor	2.25	CUMPLE
2.2.3 Evaluación del Proveedor	3.00	CUMPLE
2.2.4 Desempeño del Proveedor	3.00	CUMPLE
2.3 Compras	2.13	CUMPLE
2.3.1 Autorización de compras eventuales	3.00	CUMPLE
2.3.2 Efectividad de la Función de Compras	1.50	NO CUMPLE
2.3.3 Gestión de Inventarios	1.00	NO CUMPLE
2.3.4 Compras	3.00	CUMPLE
2.4 Gestión de Proveedores en la Logística de entrada	2.30	CUMPLE
2.4.1 Gestión del ingreso de Mercadería. (Logística de entrada)	2.25	CUMPLE
2.4.2 Coordinación de la distribución total	2.25	CUMPLE
2.4.3 Tamaños de lote y ciclos de tiempo	2.40	CUMPLE
3. Plan de Producción	2.29	CUMPLE
3.1 Control de Calidad de Insumos	2.33	CUMPLE
3.1.1 Recepción de insumos	3.00	CUMPLE
3.1.2 Verificación de especificaciones técnicas	1.00	NO CUMPLE
3.1.3 Toma de Decisiones sobre Insumos No Conformes	3.00	CUMPLE
3.2 Gestión de producción	1.67	CUMPLE
3.2.1 Planificación de la capacidad	1.00	NO CUMPLE
3.2.2 Programación de la producción	2.00	CUMPLE
3.2.3 Monitoreo del rendimiento de la capacidad	2.00	CUMPLE

3.3 Producto	2.75	CUMPLE
3.3.1 Reputación del Servicio/Producto	3.00	CUMPLE
3.2.2 Management del Producto	3.00	CUMPLE
3.2.3 Configuración del Producto/Diseño	2.25	CUMPLE
3.4 Gestión de Entrenamiento	2.40	CUMPLE
3.4.1 Capacitación	1.80	CUMPLE
3.4.2 Versatilidad del operador	3.00	CUMPLE
3.4.3 Seguridad	2.40	CUMPLE
4. Plan de Distribución	3.53	CUMPLE
4.1 Almacenamiento y Cumplimiento	2.60	CUMPLE
4.1.1 Recepción e inspección	3.00	CUMPLE
4.1.2 Picking de Productos	3.00	CUMPLE
4.1.3 Manipuleo de Materiales	3.00	CUMPLE
4.1.4 Gestión de localizaciones de almacenes	2.00	CUMPLE
4.1.5 Almacenamiento	2.00	CUMPLE
4.2 Personalización/Postergación	1.00	NO CUMPLE
4.2.1 Medición de la performance en el piso de la celda o el almacén	1.00	NO CUMPLE
4.2.2 Diseño del sitio de trabajo	1.00	NO CUMPLE
4.3 Infraestructura de Entrega	1.50	NO CUMPLE
4.3.1 Alineación de Procesos Físicos	1.00	NO CUMPLE
4.3.2 Diseño del lugar de Trabajo	2.00	CUMPLE
4.4 Gestión de Salidas	3.00	CUMPLE
4.4.1 Gestión de Salida de producto	3.00	CUMPLE
5. Plan de Devolución	2.21	CUMPLE
5.1 Recepción y Almacenamiento	2.00	CUMPLE
5.1.1 Inspección y Análisis	3.00	CUMPLE
5.1.2 Cuarentena	2.00	CUMPLE
5.1.3 Gestión de devoluciones	2.00	CUMPLE
5.1.4 Disposición de devoluciones	1.00	NO CUMPLE
5.2 Reparación y Acondicionamiento	2.63	CUMPLE
5.2.1 Productos devueltos a clientes	3.00	CUMPLE
5.2.2 Productos regresa al stock de productos terminados	2.25	CUMPLE
5.3 Gestión de las expectativas de los clientes	2.00	CUMPLE
5.3.1 Gestión de Retornos de Canales	2.00	CUMPLE
5.3.2 Transacciones financieras	2.00	CUMPLE

Nota. Resultados de la evaluación de los subprocesos primero y segundo nivel. Fuente:

Elaboración propia

La tabla evidencia una gestión operativa desigual en la cadena de suministro, con fortalezas en distribución (ejemplo: Gestión de Salidas, 3.00), abastecimiento estratégico (ejemplo: Selección de Proveedores, 3.00) y calidad de productos (ejemplo: Reputación del Servicio, 3.00). Sin embargo, presenta debilidades críticas en alineación demanda-abastecimiento (1.50), verificación técnica de insumos (1.00), gestión de inventarios en compras (1.00) y disposición de devoluciones (1.00), lo que refleja riesgos operativos como descoordinación producción-demanda, uso de insumos no conformes y costos logísticos elevados. La infraestructura de entrega (1.50) y la falta de personalización (1.00) limitan la adaptabilidad a mercados dinámicos.

Posteriormente se encuentra la tabla 52 donde se consideran los procesos involucrados y considerados para su aplicación a través del modelo SCOR en la empresa Proflores S.A.S. Por otra parte, dentro de los procesos involucra también la devolución, sin embargo, no es considerado puesto que el costo logístico es mayor, y al ser un producto perecedero la mercancía entra en proceso de destrucción.

Tabla 52

Procesos del modelo SCOR – Proflores S.A.S

Procesos del SCOR	Puntos evaluados
Planificación	– Evaluación de la producción
	– Evaluación de inventario
Aprovisionamiento	– Procedimiento de compra
	– Logística de entrada
	– Proceso de ventas
Producción	– Proceso productivo
	– Logística interna
Distribución	– Logística de salida

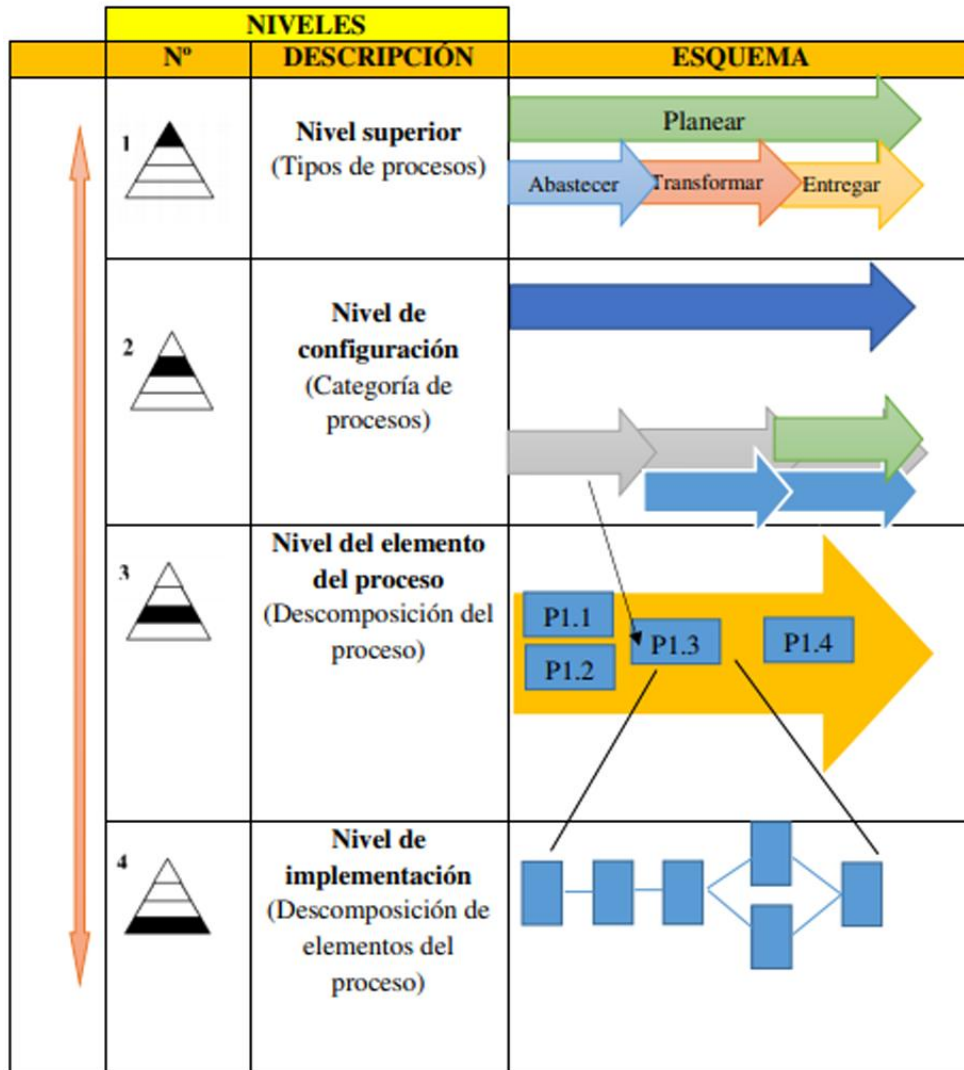
Nota. Proceso del SCOR de la empresa Proflores S.A.S. Fuente:

Elaboración propia

Como parte del desarrollo de la propuesta se presenta la figura 14, misma que contiene los niveles del modelo SCOR.

Figura 14

Niveles del modelo SCOR



Nota. Niveles del modelo SCOR con su aplicación a la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

También se presenta la tabla 53, donde se visualiza la planificación que se debe seguir para cumplir con los niveles previamente señalados como parte del modelo SCOR.

Tabla 53

Planificación para cumplir con los niveles del modelo SCOR de la empresa Proflores S.A.S.

Planificación estratégica

- Realizar estudios de mercado para comprender las preferencias de los consumidores en los mercados objetivo.

- Desarrollar un plan de producción escalable según la demanda.

Optimización de la cadena de suministro

- Implementar un sistema de gestión de inventarios para reducir desperdicios y asegurar la disponibilidad de rosas frescas.
- Negociar contratos con aerolíneas y transportistas para obtener tarifas competitivas.

Tecnología y trazabilidad

- Utilizar software de gestión logística para optimizar rutas y monitorear envíos.
- Implementar códigos en los empaques para permitir el rastreo del origen de las rosas.

Sostenibilidad

- Adoptar prácticas agrícolas sostenibles, como el uso eficiente del agua y la reducción de pesticidas.
- Utilizar empaques biodegradables para minimizar el impacto ambiental.

Control y mejora continua

- Realizar auditorías periódicas para identificar áreas de mejora.
- Capacitar al personal en técnicas de logística y manejo postcosecha para mantener altos estándares de calidad.

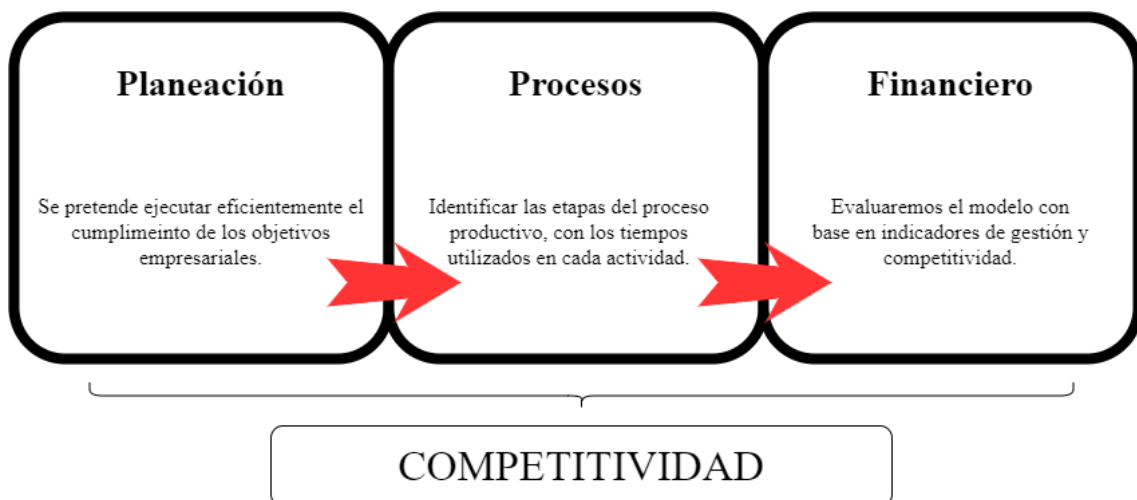
Nota. Aplicación del modelo SCOR a la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

5.4.1. Metodología Modelo Operativo

Se presenta la figura 15 sobre el Modelo de Gestión Logística, se debe mencionar que se ponderó aquellos procesos importantes para la propuesta, se enfoca en los requerimientos por parte de la empresa.

Figura 15

Metodología modelo operativo



Nota. Metodología del modelo operativo para aumentar la competitividad en la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Los componentes analizados en base a los requerimientos de la empresa son los siguientes:

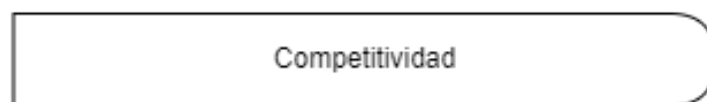
1. Planificación
2. Aprovisionamiento
3. Producción
4. Distribución

Además, se presenta la figura 16 referente a la metodología del modelo operativo desglosado.

Figura 16

Metodología modelo operativo desglosado

Desgloce		
Planeación	Procesos	Financiero
Proveedores Clientes Inventario Almacenamiento	Identificación de procesos y control de tiempos. Transporte	Costos de operación Indicadores de medición Gestión (Rendimiento y productividad) Competitividad (Pedidos perfectos, flujo de efectivo, costo cadena de logística, ventas perdidas y nivel de servicio)



Nota. Metodología del modelo operativo desglosado para aumentar la competitividad en la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Planeación

Proveedores

En la actualidad, la empresa Proflores S.A.S realiza acuerdos con proveedores o productores de flores en la ciudad de Cayambe; estos contribuyen a la cadena

logística. En otras palabras, los proveedores son aquellos productos de flores y rosas, y la empresa a su vez es quien realiza las compras.

1. Proveedores de materia prima – Plantas y abono
2. Proveedores de material empaque y embalaje
3. Proveedores de mantenimiento de invernaderos y construcción
4. Proveedores de suministros de trabajo

Listado de proveedores

Una parte fundamental para el desarrollo de la propuesta es conocer la lista de proveedores, por ello, estos se presentan en la tabla 54:

Tabla 54

Lista de proveedores de Proflores

RUC	EMPRESA	BIENES O SERVICIOS
1002214532001	Jimmy Ricardo Burbano Bonifaz	Productos afines
0200992964001	BUSTILLOS CISNEROS ANGEL ESTUARDO	Fertilizante orgánico-mineral
1792297966001	PROTECALEMAN REPRESENTACIONES QUIMICAS S. A	Fertilizantes inorgánicos
1890142342001	LYSAGRIM CIA. LTDA.	Fertilizantes inorgánicos
0991441336001	FERTILIZANTES DEL PACIFICO FERPACIFIC S.A.	Fertilizantes inorgánicos
0990005087001	BRENNTAG ECUADOR S.A.	Fertilizantes inorgánicos
1791278127001	SQM ECUADOR S.A.	Fertilizantes inorgánicos
1204492928001	ARROBA LEON LAURA MARIA	Fertilizantes inorgánicos
0926742107001	ERAZO BECILLA TATIANA PAOLA	Fertilizantes inorgánicos
1712904430001	REINOSO LOAIZA DAVID SEBASTIAN	Fertilizantes inorgánicos
1291769817001	ANDRADE & BELTRAN ANDBELT CIA LTDA	Fertilizantes inorgánicos
0992151781001	MERCALIMSA S.A.	Fertilizantes inorgánicos
0992151781001	MERCALIMSA S.A.	Productos afines
1291765625001	COMERCIALIZADORA AGRICOLA VALENTINA COMERAGRIVAL S.A	Enmiendas
0992335610001	NEDERAGRO S.A.	Fertilizantes inorgánicos
0992335610001	NEDERAGRO S.A.	Productos afines
1791410645001	UNGERER DEL ECUADOR S.A	Fertilizantes inorgánicos

0190155188001	AGROSAD AGROPECUARIOS C LTDA	PRODUCTOS	Fertilizantes orgánicos
1790580202001	QUIMICA INDUSTRIAL AGUILAR QUIMASA S.A.	MONTALVO	Fertilizantes inorgánicos
0993119040001	FERTISERVA CIA. LTDA.		Fertilizantes inorgánicos
0992840765001	AGRICOLA ESLABÓN AGRESAGRO S.A.	DEL AGRO	Fertilizantes inorgánicos
2100230875001	GIL VERA OMAR DANILO		Fertilizantes inorgánicos
2100230875001	GIL VERA OMAR DANILO		Fertilizante orgánico-mineral
0991352937001	FERTISA, FERTILIZANTES, TERMINALES I SERVICIOS C.L.		Fertilizantes inorgánicos
0992175265001	LIGNOQUIM S.A.		Fertilizantes inorgánicos
0190155188001	AGROSAD AGROPECUARIOS C LTDA	PRODUCTOS	Fertilizantes inorgánicos

Nota. Listado de los principales proveedores de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Clientes

En la actualidad, toda organización depende de sus clientes para alcanzar los objetivos establecidos. Por ello, es fundamental que la empresa identifique con precisión su mercado objetivo, asegurándose de que sus productos finales se distingan de la competencia. Dentro de este contexto, existen dos tipos de clientes clave que se detallan en la tabla 55:

Tabla 55

Clientes internos y externos

Clientes internos	Clientes externos
Este segmento está compuesto por los integrantes de la empresa, es decir, todos los empleados que forman parte de los procesos encargados de generar resultados, ya sean productos o servicios. Su función es esencial, puesto que la calidad y el rendimiento de las tareas administrativas y operativas están directamente vinculados a su desempeño.	Este grupo está conformado por personas o colectivos que pertenecen a la sociedad en su conjunto. Constituyen un elemento clave para la organización, dado que son los responsables de la demanda de los productos o servicios que ésta ofrece. Por ello, resulta imprescindible evaluar su grado de satisfacción con lo entregado y desarrollar planes estratégicos dirigidos al cliente final, con la finalidad de asegurar su continuidad y lealtad hacia la marca.

Nota. Clientes internos y externos la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Dentro del sector florícola, los clientes externos pueden clasificarse de la siguiente manera:

Internacionales: Son los clientes más importantes para la empresa, ya que aproximadamente el 95% de la producción se destina a mercados internacionales que importan flores desde Ecuador. Entre los principales países compradores se encuentran los enlistados en la tabla 56:

Tabla 56

Países a donde exporta la empresa

Nro	Países
1	Estados Unidos
2	Rusia
3	Países Bajos
4	Chile

Nota. Países principales para la exportación de rosas de la Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

En palabras del gerente general de la empresa Proflores S.A.S. los mercados objetivos actuales con Estado Unidos, Rusia, Países Bajos y Chile; por otro lado, el objetivo es diversificar a otros mercados con la oferta de rosas.

Inventario

Según Gil (2009), los inventarios:

Representan bienes físicos destinados a la venta en el marco habitual de las operaciones comerciales o para ser utilizados en la elaboración de otros productos y servicios que posteriormente se comercializarán. Estos incluyen no solo materias primas, productos en proceso de fabricación y artículos terminados, sino también materiales, repuestos, accesorios, empaques, envases e incluso aquellos inventarios que se encuentran en tránsito. Todos estos elementos son esenciales para la producción de bienes o la prestación de servicios orientados a su venta.

En la tabla 57 se muestran los insumos y materiales requeridos para la cosecha o postcosecha en el periodo de 1 mes:

Tabla 57

Insumos y materiales

Nro	Descripción	Unidades
1	Alliette	20Kg
2	1 Nimrod	4 u
3	1 Nimrod	2u
4	Padan	9Kg
5	Microtiol	18Kg
6	1 Sportack	8u
7	Polvoxin	5Kg
8	Topas	3Kg
9	1 Previcur	16u
10	1 Polo	2u

Nota. Descripción de los insumos y materiales de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Otros insumos o materiales a considerar no se incluyeron en detalle debido a su similitud en función con los primeros 10. La mayoría son fungicidas, insecticidas o acaricidas, como Karate Zeon, Kendo, Metalic, Amistra, Perfection, Metal tox, Mitac, Rubigan, Bavistin, Forun, Prosper, Captan 80, Vertimecil, entre otros. Su exclusión del análisis individual se debe a que cumplen roles similares: control de plagas, enfermedades y protección de cultivos.

Además, se incluyen productos como Sulfato de CC, Nitrato de PO, Nitrato de AM y Disfol, que son fertilizantes o complementos nutricionales para el suelo. Estos no se analizaron en detalle porque su función principal es enriquecer el suelo y no combatir plagas o enfermedades directamente.

Materiales de cultivo

Con respecto a los materiales de cultivo se presentan las tablas 58 y 59, estos corresponden a los materiales de cultivo y también a los de postcosecha.

Tabla 58*Materiales de cultivo*

Nro	Descripción	Unidades
1	Hojas de Segueto	2 unidad
2	Electrodos	1 funda
3	Escabadores	1 unidad
4	Marcadores 6 colores	1 caja
5	Agua Destilada	4 gl
6	Resaltadores	6 unidades
7	Lápices	30 unidades
8	Plancha de esponja	1 unidad
9	Filtros	1 unidad
10	Fundas Plasticas 9*12	1500 u
11	Guante de cuero	9 par
12	Guante domestico n° 8	4 par
13	Guante doméstico N° 8 ½	10 par
14	Teflón	9 u
15	Escobillas	3Kg
16	Detergente	4Kg
17	Guante Nitrillo	1 par

Nota. Descripción de los materiales de cultivo de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Tabla 59*Materiales postcosechas*

Nro	Descripción	Unidades
1	Grapa c-58	40 cajas
2	Cinta adh embonche novio 16mmm x 100	20 rollos
3	Hebilla de enzunche	10 unidades
4	Cartón microcorrugado 30x70	400 unidades
5	Cinta adh embonche novio 46mmm x 100	30 rollos
6	Carton microcorrugado 25x55	2 unidades
7	Tapa tabaco jumbo rmt	800 unidades
8	Fondo cuarta rmt	800 unidades
9	Tapa cuarto rmt	800 unidades
10	Fondo tabaco usa	800 unidades
11	Grapa p6	40 cajas
12	Liga master	42 Kg
13	Etiqueta de variedad	4000 unidades

14	Etiqueta de código de barras	4000 unidades
15	Etiqueta de cajas	10000 unidades
16	Guantes de nitrilo	41 par
17	Guantes supercaucho c-35 #7	32 par
18	Guantes supercaucho c-35 #1 ½	2 par
19	Guantes supercaucho c-35 #8	32 par
20	Guantes supercaucho c-35 #8 ½	3 par
21	Guantes supercaucho c-35 #9	15 par
22	Detergente	2 Kg
23	Botas de caucho	14 unidades

Nota. Descripción de los materiales de postcosecha de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Activos fijos

Tabla 60

Activos fijos

Detalle	Valor
Terreno	\$ 300000
Vehículo	\$ 33000
Rosas y regalías	\$ 145000
TOTAL	\$ 478000

Nota. Descripción de los activos fijos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Maquinaria y equipos

Tabla 61

Maquinaria y equipos

Detalle	Valor
Equipo de fumigación	\$ 5000
Arboles de clasificación	\$ 1200
Banda transportadora sin fin	\$ 45000
Cuarto frío	\$ 30000
Mesa de boncheo	\$ 800
Mesa de clasificación	\$ 650
TOTAL	\$ 82650

Nota. Descripción de la maquinaria y equipos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Invernadero metálico

Tabla 62

Invernadero metálico

Detalle	Valor
Invernadero	\$ 78000
TOTAL	\$ 78000

Nota. Descripción del invernadero metálico de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Equipos de riego

Tabla 63

Equipos de riegos

Detalle	Valor
Sistema de riego	\$ 15000
TOTAL	\$ 15000

Nota. Descripción de los equipos de riego de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Edificaciones

Tabla 64

Edificaciones

Detalles	Valor
Bodega para insumos	\$ 5000
Bodega para cuarto frío	\$ 18600
Nave post-cosecha	\$ 35800
TOTAL	\$ 59400

Nota. Descripción de las edificaciones de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Equipo de computo

Tabla 65

Equipo de computo

Detalle	Valor
Computadoras	\$ 5500
Impresoras	\$ 980
TOTAL	\$ 6480

Nota. Descripción del equipo de cómputo de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

El control eficaz de los inventarios es crucial para el éxito de una organización, ya que un manejo inadecuado puede generar problemas de abastecimiento o costos imprevistos en la producción. Según Amaya (2009), es fundamental revisar periódicamente las normas y políticas internas relacionadas con los inventarios para monitorear constantemente los niveles de stock y producción. Esto permite identificar áreas de mejora y ajustar las estrategias para optimizar el flujo de bienes y minimizar los riesgos asociados.

Producto

La empresa se distingue por un portafolio de productos amplio y diversificado, destacándose especialmente por su amplia gama de rosas de alta calidad. La calidad inherente a cada producto es un rasgo distintivo que define a la organización, lo que lleva a una atención meticulosa en el cumplimiento de los estándares de calidad exigidos en los mercados internacionales. Entre estos estándares se incluyen características específicas como el tamaño del botón de la rosa, el color, la longitud del tallo, la durabilidad y la garantía de que las rosas estén libres de plagas durante su traslado. En la actualidad, la empresa Proflores S.A.S oferta las variedades de rosas que se enlistan en la tabla 66:

Tabla 66

Variedad de rosas de la empresa Proflores S.A.S

Nro.	Colores	Variedad
-------------	----------------	-----------------

1		Explorer
2	Red	Freedom
3		Forever Young
4		Royal Explorer
5		Akito
6	White	Mondial
7		Polar Star
8		Vendela
9		Blushing Akito
10	Light pink	Pink Mondial
11		Sweet Akito
12		Titanic

Nota. Se presenta un listado de rosas producidas y ofertadas por la misma empresa. Fuente: Elaboración propia.

Estándares de exportación de rosas

La tabla 67 compara los estándares de exportación de rosas para dos grupos de mercados: el Mercado Americano y Europeo, y el Mercado Ruso y Medio Oriente. Estos estándares incluyen características físicas como el diámetro del botón, la torcedura, el calibre y la longitud del tallo, así como el deshoje.

Tabla 67

Estándares para la exportación de rosas

Estándares de exportación de rosas		
	Mercado Americano y Europeo	Mercado Ruso y Medio Oriente
Diámetro botón	2,5 - 3 -3,5 cm	3 - 3,5 - 4 cm
Torcedura	4 cm	4 cm
Calibre	5 - 5 - 6 cm	6 - 6 - 7 cm
Longitudes	38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 -46 - 47 cm	40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 cm
Deshoje	15 - 20 - 25 cm	12 - 17 cm

Nota. Descripción de los estándares de calidad para la exportación de rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Almacenamiento

Para mantener la calidad del producto en esta etapa, es crucial considerar varias condiciones clave, mismas que se visualizan en la tabla 68:

Tabla 68

Proceso y control de almacenamiento de rosas

Nro.	Proceso	Descripción
1	Tiempo de almacenamiento	Debe establecerse un plazo específico para almacenar el producto.
2	Control de temperatura	La temperatura en el cuarto frío debe oscilar entre 4°C y 5°C, y es necesario llevar un registro diario de esta variable.
3	Humedad y limpieza	La humedad debe mantenerse al 90%, y el piso del cuarto frío debe estar libre de materiales vegetales o basura.
4	Cierre y fungicidas	El cuarto frío debe permanecer cerrado en todo momento, y se debe aplicar fungicida dos veces por semana.
5	Selección del producto	Debe almacenarse el mejor producto para asegurar su disponibilidad en caso de despacho.
6	Almacenamiento inmediato	El producto debe almacenarse inmediatamente después del corte, ya que consume sus reservas y nutrientes almacenados rápidamente.
7	Clasificación previa	Antes del almacenamiento, es necesario clasificar las rosas.
8	Estado de las rosas	Para un almacenamiento adecuado, las rosas no deben estar demasiado cerradas (pues no se abrirán) ni demasiado abiertas (pues no durarán).
9	Transporte y almacenamiento final	Al trasladar el producto al aeropuerto, la temperatura no debe superar los 3°C. Además, el almacenamiento final en los cuartos fríos de la empresa no debe exceder los ocho días.

Nota. Descripción del proceso de control y almacenamiento de la empresa Proflores S.A.S.

Fuente: Elaboración propia

Se muestra que el mantenimiento de un ambiente controlado, la aplicación de prácticas de manejo adecuadas y la atención al estado del producto son fundamentales para conservar su calidad.

Procesos

En el marco de un análisis exhaustivo de los procesos productivos de la empresa, se llevó a cabo una evaluación detallada de las actividades en cada etapa. Inicialmente, los empleados percibían las fases de cultivo y postcosecha como una sola unidad operativa. Sin embargo, tras realizar mediciones temporales y observaciones directas en el campo, se reveló que estas etapas

son, en realidad, procesos distintos y diferenciados. Esta distinción permitió una comprensión más precisa de cada fase, lo que a su vez facilitó una mejor planificación y optimización de los recursos.

Identificación de los Procesos de la Empresa

En el proceso productivo de la empresa, se han identificado cinco etapas clave que garantizan la calidad y eficiencia en la producción de rosas. A continuación, se detalla el proceso de cultivo, que es una de las etapas más importantes:

Proceso de Cultivo de Rosas

El cultivo de rosas se realiza en invernaderos, donde se controlan cuidadosamente las condiciones para asegurar un crecimiento óptimo. Esto incluye la dosificación precisa de fertilizantes, el control del agua, la protección contra los rayos UV, y la prevención de enfermedades y plagas. A continuación, se presentan la tabla 69 donde se consolidan los pasos clave en este proceso:

Tabla 69

Proceso de cultivo de rosas

Nro.	Proceso	Descripción
1	Preparación del Suelo	Las rosas requieren un suelo bien drenado y aireado, con un pH cercano a 6, ya que no toleran altos niveles de calcio. Se utiliza materia orgánica para mejorar la calidad del suelo.
2	Formación de Camas	Se monta un sistema de riego y tutoraje adecuado. Las camas se preparan humedeciendo el suelo y trazando líneas de riego. Se utilizan sistemas de tutoraje como postes y mallas para guiar el crecimiento de las plantas.
3	Desinfección del Suelo	Es crucial que el suelo tenga las características ideales para la siembra, incluyendo pH, conductividad y contenido de materia orgánica.
4	Recepción, Inspección y Desinfección de Plantas	Las plantas madres se obtienen mediante la compra de miniplantas injertadas o cultivando patrones para injertarlos. El proceso de formación de la planta madre toma aproximadamente seis meses.
5	Siembra	Los esquejes se plantan con cuidado para evitar daños y deshidratación, asegurando una fijación adecuada.
6	Inventario de Siembra	Se realiza un inventario detallado de las variedades de flores cultivadas, que estarán listas para la cosecha en unos seis meses.

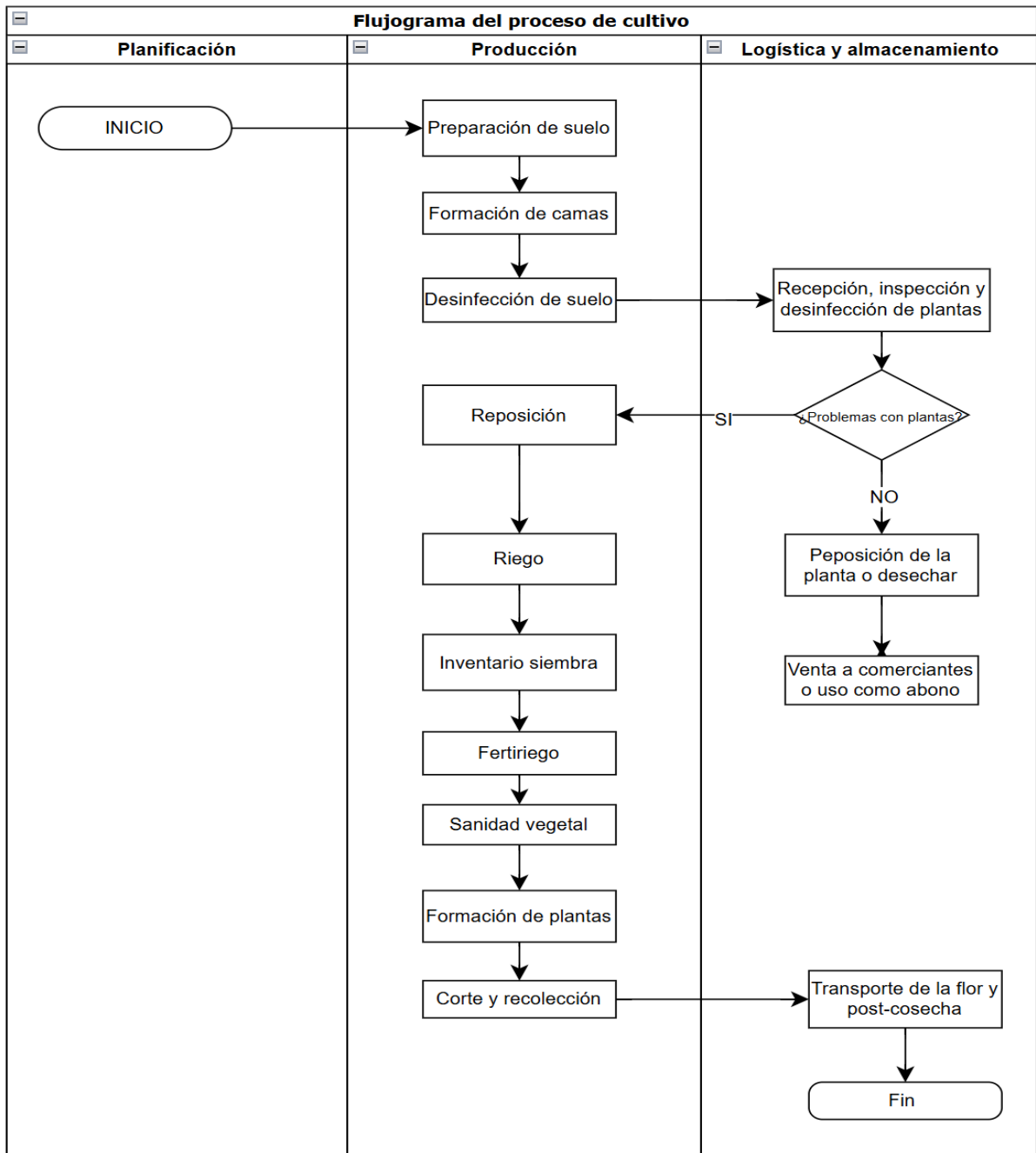
7	Fertirrigación y Riego		Se emplean sistemas de riego para fertilizar, controlando parámetros como pH y conductividad eléctrica. Se realizan análisis foliares para ajustar la fertilización según sea necesario.
8	Sanidad Vegetal		Se estimula la producción de nuevos brotes, se eliminan tallos improductivos y se controlan plagas y enfermedades mediante productos químicos y monitoreo constante.
9	Formación de la Planta, Corte y Recolección	la y	Durante la plantación, se asegura que el injerto esté cerca de la superficie. Se prioriza el desarrollo de ramas y follaje antes de la floración. Después de cada corte, se realiza una poda para mantener la salud de la planta.
10	Transporte Postcosecha	a	Finalmente, los tallos de rosas se transportan a la sala de postcosecha para su procesamiento posterior.

Nota. Descripción del proceso de cultivo de rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Este enfoque detallado garantiza que cada etapa del cultivo contribuya a la producción de rosas de alta calidad. Además, se presenta la figura 17 donde se muestra el flujograma de cultivo:

Figura 17

Flujograma de procesos de cultivo



Nota. Flujograma del proceso de cultivo de rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Posteriormente se encuentra la tabla 70, donde se detalla el proceso del cultivo con sus respectivos tiempos, rendimiento y personal necesario.

Tabla 70*Proceso de cultivo (tiempo y personal invertido)*

Nro.	Etapa	Tiempo (h, m y s)	Rendimiento	Personal
1	Preparación del suelo	07:30:00	1 bloque	2
2	Formación de camas	08:00:00	2,5 camas	4
3	Desinfección del suelo	06:30:00	1 bloque	3
4	Recepción, inspección y desinfección de plantas	08:00:00	15 mil tallos	2
5	Siembra	07:30:00	25 camas	1
6	Riego	06:15:00	25 camas	1
7	Inventario siembra	07:00:00	25 camas	2
8	Fertirriego	04:30:00	6 bloques	1
9	Sanidad vegetal	06:30:00	5 bloques	3
10	Formación plantas	07:45:00	1 cama	1
11	Corte y recolección	07:40:00	480 tallos	2
12	Transporte de la flor a post-cosecha	00:30:00	338 mallas	3
TOTAL		77:40:00		25 personas

Nota. Rendimiento del proceso de cultivo de rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Proceso de Post-Cosecha

En la etapa de postcosecha, las rosas se cosechan temprano en la mañana y se trasladan rápidamente a la sala de postcosecha para evitar su marchitez. Allí, los tallos se colocan en bandejas contiguas para mantener su frescura. Se elimina el follaje inferior y las espinas, clasificando los tallos según su longitud y aptitud para la exportación. El personal verifica el punto de apertura y el tamaño de la cabeza de cada rosa, como complemento de este apartado se presenta la tabla 71 que contiene algunos aspectos a considerarse en esta etapa.

Tabla 71*Aspectos a considerar en la etapa de Post-Cosecha*

Aspectos	Descripción
Infraestructura adecuada	Las áreas de recepción, procesamiento y cuartos fríos deben ser organizadas, higiénicas y tener un drenaje adecuado.

Equipo personal	El personal debe contar con ropa especial para mantener la higiene.
Inspección y limpieza	Debe haber un espacio dedicado a la inspección y limpieza.
Etiquetado	Todas las cajas que contienen productos ornamentales deben llevar el código de registro de Agrocalidad en su etiqueta.
Condiciones ambientales	Las áreas deben tener iluminación adecuada, sistemas de agua limpia, ventilación y mantenimiento regular de equipos.

Nota. Descripción del proceso de postcosecha de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

También, cabe señalar que este proceso de postcosecha se divide en varias etapas que se muestran en la tabla 72:

Tabla 72

Etapas de Post-Cosecha

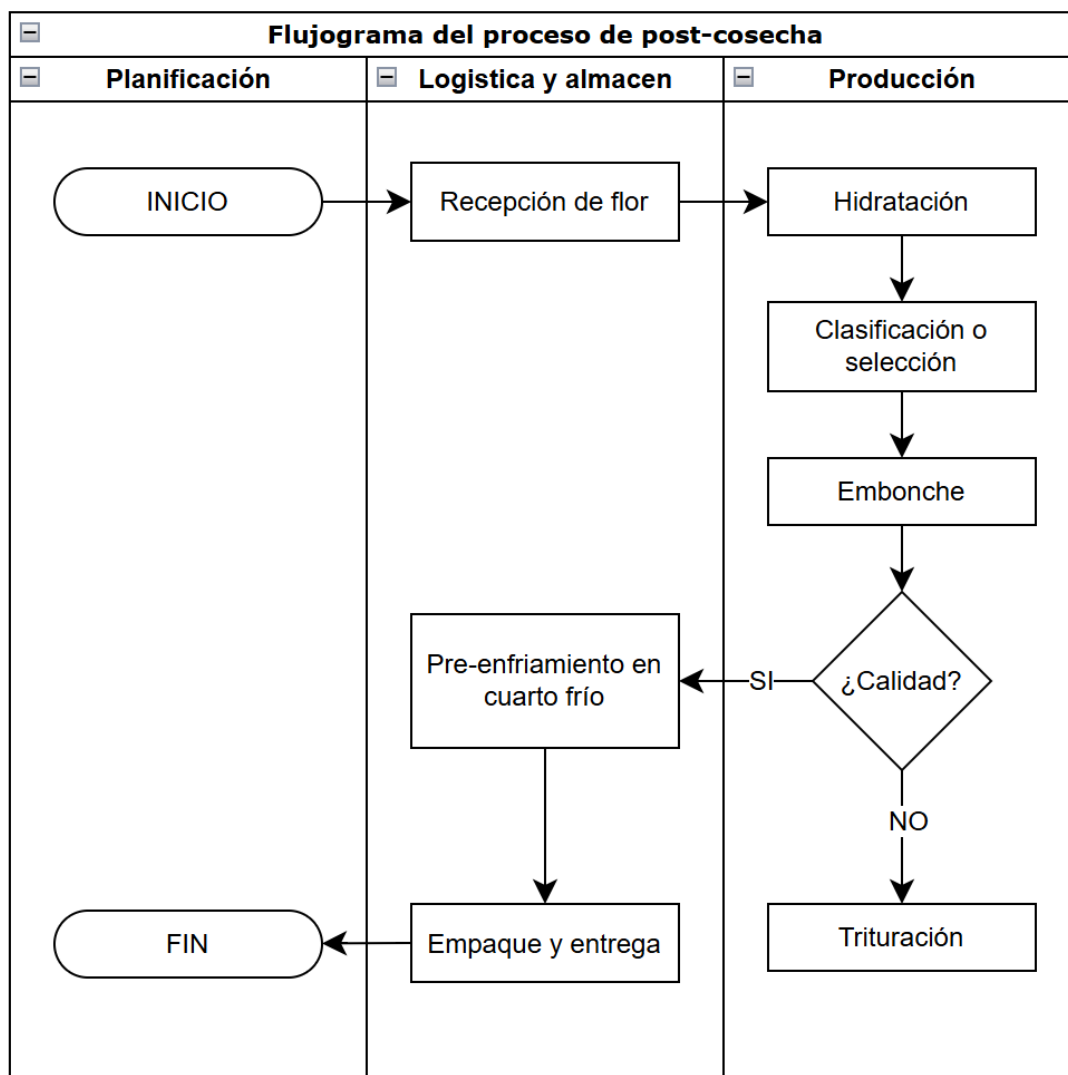
Nro.	Proceso	Descripción
1	Recepción de la flor	Las flores se reciben en el área de recepción y se colocan en recipientes plásticos. Se verifica su calidad, cantidad y procedencia.
2	Hidratación en pre-frío	Se recomienda un pre-enfriamiento entre 6°C y 8°C, utilizando métodos como la inmersión en agua fría o soluciones hidratantes con preservantes y nutrientes para prolongar la vida de las rosas.
3	Clasificación y deshoje	Después de la hidratación, se clasifican los tallos según su calidad y se eliminan las hojas para reducir peso y contaminación.
4	Embonche	Los tallos seleccionados se unen en ramilletes, se sujetan con ligas y se envuelven para protegerlos durante el transporte.
5	Pre-enfriamiento	Los tallos se colocan en cuartos fríos con soluciones hidratantes antes de ser empacados.
6	Empaque y entrega	Los ramilletes se envuelven en cajas de cartón, asegurándose de que estén bien acomodados y protegidos para su entrega final.

Nota. Etapa de postcosecha de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Con respecto a este proceso se presenta la figura 18 que contiene el respectivo flujograma.

Figura 18

Flujograma del proceso de post - cosecha



Nota. Descripción del flujograma del proceso de postcosecha de la empresa Proflores S.A.S.
 Fuente: Elaboración propia

A continuación, se encuentra la tabla 73, donde se visualiza el proceso de post cosecha incluyendo el tiempo requerido y el personal que se necesita.

Tabla 73

Procesos de Post – cosecha y tiempo

Nro.	Etapa	Tiempo (h, m y s)	Rendimiento	Personal
1	Recepción de la flor	00:40:00	1 bloque	3
2	Hidratación en pre-frío	07:00:00	2,5 camas	1
3	Clasificación y deshoje	03:15:00	1 bloque	3

4	Embonche	06:40:00	15 mil tallos	1
5	Pre enfriamiento	07:30:00	25 camas	1
6	Empaque y entrega	03:00:00	25 camas	1
TOTAL		28:05:00		10 personas

Nota. Rendimiento por cada etapa de postcosecha de la empresa Proflores S.A.S. Fuente:
Elaboración propia

Cada etapa del proceso de manejo de flores puede mejorar significativamente la calidad y la vida útil de las flores. La implementación de tecnologías avanzadas, como el enfriamiento por vacío y soluciones hidratantes especializadas, junto con prácticas sostenibles y automatizadas, puede ofrecer ventajas competitivas en el mercado florícola.

Tabla 74

Comparativa entre proceso actual y anterior

COMPARACIÓN DE PROCESOS ANTERIORES Y ACTUALES									
Proceso anterior					Proceso actual				
Nro.	Etapas	Tiempos (h, m, s)	Rendimiento	Personal	NRO.	Etapas	Tiempos (h, m, s)	Rendimiento	Personal
Cultivo y post-cosecha					CULTIVO				
1	Preparación de suelo	14:00:00	1,5 bloques	3	1	Preparación del suelo	10:00:00	1 bloque	2
2	Fertilización	10:00:00	1 bloque	3	2	Formación de camas	9:00:00	2,5 camas	3
3	Siembra	8:00:00	26 camas	3	3	Desinfección del suelo	7:30:00	1 bloque	3
4	Control de tallos	11:00:00	24 camas	3	4	Recepción, inspección y desinfección de plantas	8:00:00	15 mil tallos	2
5	Riego y fumigación	18:00:00	25 camas	4	5	Siembra	7:30:00	25 camas	1
6	Corte de tallos	8:50:00	4700 tallos	3	6	Riego	8:00:00	25 camas	1
7	Mantenimiento de flores con solución	10:00:00	1,5 tallos	1	7	Inventario siembra	7:00:00	25 camas	2
8	Elaboración del reporte de corte	0:50:00	-	1	8	Fertirriego	5:30:00	6 bloques	1
9	Clasificación de las rosas	6:30:00	1500 bonches	4	9	Sanidad vegetal	6:30:00	5 bloques	3
10	Reporte de productos terminados	2:50:00	-	1	10	Formación plantas	7:45:00	1 cama	1
11	Embonche	13:00:00	230 bonches	4	11	Corte y recolección	6:30:00	480 tallos	2
12	Envío de embonche	8:00:00	230 bonches	2	12	Transporte de la flor a post-cosecha	0:30:00	338 mallas	3
13	Almacenamiento de embonche	7:00:00	230 bonches	3	TOTAL		83:45:00		24
14	Registro de producción	1:30:00	-	1	POST - COSECHA				
					1	Recepción de la flor	0:40:00	1 bloque	3
					2	Hidratación en pre-frío	6:00:00	2,5 camas	1
					3	Clasificación y deshoje	3:15:00	1 bloque	3
					4	Embonche	6:40:00	15 mil tallos	1
					5	Pre enfriamiento	7:30:00	25 camas	1
					6	Empaque y entrega	3:00:00	25 camas	1
					TOTAL		27:05:00		10
HORAS Y PERSONAL		119:30:00		36	HORAS Y PERSONAL		110:50:00		34

Nota. Comparación de los procesos anteriores y actuales de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

La tabla anterior presenta una comparación detallada entre los procesos anteriores y actuales en el cultivo y post-cosecha de flores. A continuación, se analiza cada etapa y se resaltan los cambios significativos.

Los procesos actuales de cultivo y post-cosecha de flores muestran mejoras significativas en términos de eficiencia, reducción del tiempo total y aumento del rendimiento. La implementación de nuevas tecnologías y prácticas más eficientes ha permitido una mayor productividad con menos personal. Sin embargo, es importante continuar monitoreando y ajustando estos procesos para asegurar su sostenibilidad y competitividad en el mercado.

Tabla 75

Proceso de cultivo anterior y actual

Procesos	Cultivo y Cosecha (Anterior)	Cultivo y Post-Cosecha (Actual)	Diferencia
Tiempo	119:30:00	110:50:00	09:20:00
Personal	36	34	2

Nota. Proceso de cultivo anterior y actual de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

El proceso de cultivo y cosecha revela mejoras significativas en la eficiencia. En el pasado, el proceso combinado de cultivo y cosecha consumía 119 horas y 30 minutos. Sin embargo, el enfoque actual, que incluye el cultivo y las etapas posteriores a la cosecha, ha logrado reducir este tiempo a 110 horas y 50 minutos, lo que supone un ahorro de 9 horas y 20 minutos.

En cuanto a la mano de obra, se observa una disminución en el número de personas necesarias. Mientras que anteriormente se requerían 36 personas, ahora solo se necesitan 34, lo que representa una reducción de dos personas. Estos cambios indican una mayor eficiencia tanto en términos de tiempo como de recursos humanos.

Proceso de Transporte

El transporte es un componente crucial en la cadena logística, ya que implica la transferencia del producto a través de diferentes etapas hasta llegar a su destino final. Este proceso se puede dividir en varias fases clave, tal como se muestra en la tabla 76:

Tabla 76

Proceso de transporte

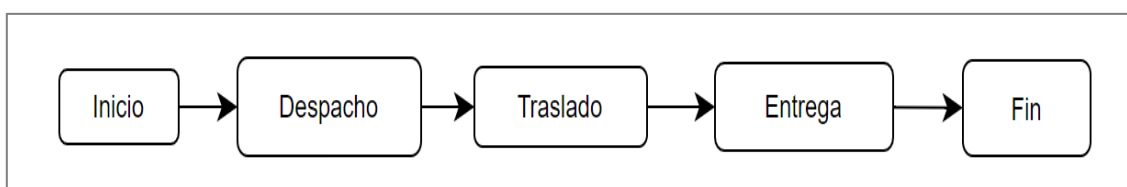
Proceso	Descripción
Despacho	Antes de que el producto salga del almacén, se realiza una inspección final en un ambiente refrigerado. Esta revisión es esencial para asegurar que el producto esté en óptimas condiciones antes de ser transportado al aeropuerto.
Traslado	Una vez que el producto ha sido revisado y preparado, se carga en un camión refrigerado.
Entrega	La última etapa del transporte es la entrega del producto a los clientes, importadores u otros destinatarios.

Nota. Descripción del proceso de transporte de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Los procesos descritos involucran la optimización del tiempo y la eficiencia en la cadena logística, así como el cuidado del producto durante su transporte. Se observa una reducción en el tiempo necesario para el cultivo y post-cosecha, lo que indica mejoras en la eficiencia. También se presenta la figura 19 que contiene el flujograma del proceso de transporte.

Figura 19

Flujograma de proceso de transporte



Nota. Descripción del flujograma del proceso de transporte de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Tiempo – Proceso de Transporte

Con respecto al proceso de transporte y los tiempos requeridos en cada una de sus fases se presenta la tabla 77.

Tabla 77

Tiempo-proceso de transporte

Tiempo – Proceso de transporte				
Nro.	Proceso	Tiempo (h, m, s)	Rendimiento	Personal
1	Despacho	03:00:00	100 fulles	5
2	Traslado	01:30:00	100 fulles	1
3	Entrega	05:30:00	100 fulles	2
TOTAL		10:00:00		8

Nota. Tiempo del proceso de transporte de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Aunque el proceso de transporte muestra una eficiencia uniforme en términos de rendimiento, hay áreas claras para la optimización, especialmente en el tiempo de entrega y la posible automatización del despacho. La incorporación de tecnología y la revisión de las rutas podrían ser clave para mejorar la eficiencia general del proceso.

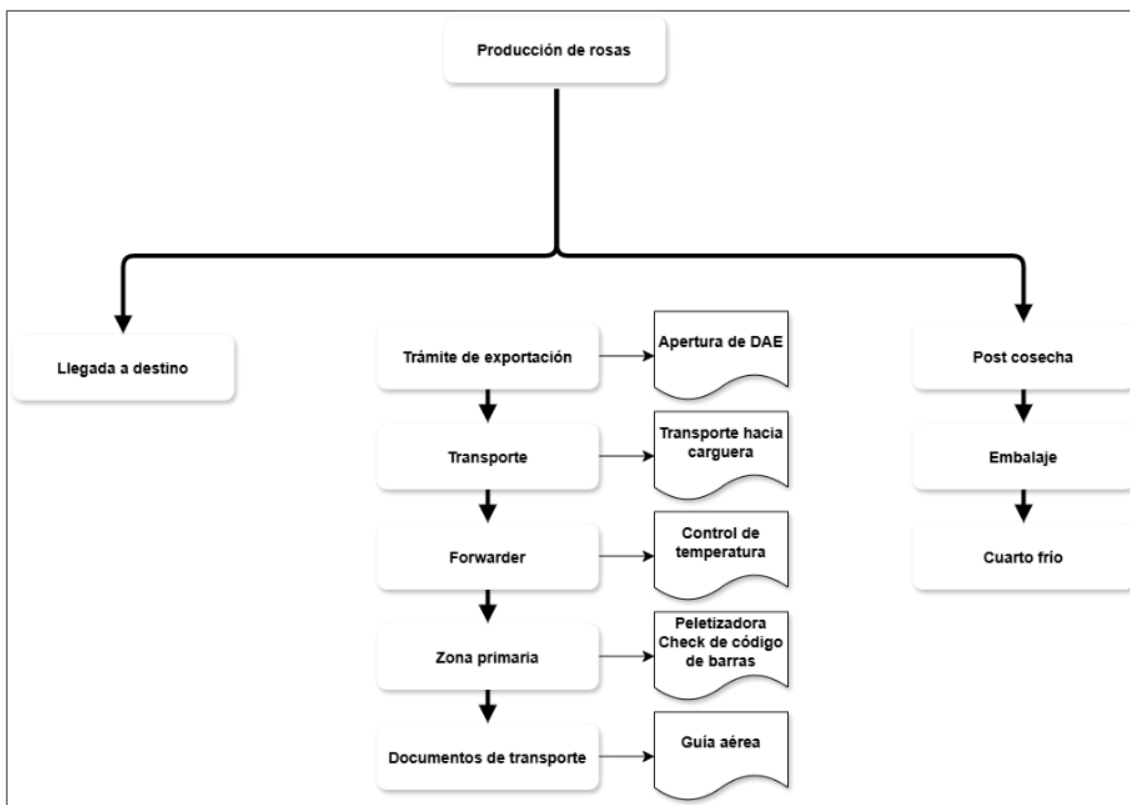
Proceso de exportación

Flujo de exportación de la empresa Proflores S.A.S.

Según el gerente de la empresa el Sr. Flores Mario los mercados para la exportación de flores es Estados Unidos, Rusia y Chile; siendo estos a donde se dirigen la gran parte de la producción de rosas. Por tal razón, se representa por medio de la figura 20 el proceso de exportación:

Figura 20

Proceso de exportación



Nota. Proceso de exportación cumpliendo los parámetros de comercio exterior de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

En el ámbito de la comercialización, es crucial evaluar exhaustivamente las condiciones de los productos para determinar un valor comercial justo. Esto permite asegurar que su participación tanto en los mercados locales como internacionales se ajuste a las expectativas.

La cadena de distribución de las flores implica un proceso complejo, donde varios actores clave intervienen en diferentes etapas. Estos actores incluyen a los agentes, las subastas, los mayoristas y los minoristas, quienes trabajan en conjunto para garantizar que los productos lleguen desde los exportadores hasta los consumidores finales.

En el complejo camino hacia su destino final, los productos pueden recorrer diversas rutas en los mercados internacionales. La cadena de distribución se

compone de varios canales estratégicos que facilitan su llegada a los consumidores.

A continuación, se presenta la tabla 78 que contiene los canales de distribución empleados por la empresa.

Tabla 78

Canales de distribución

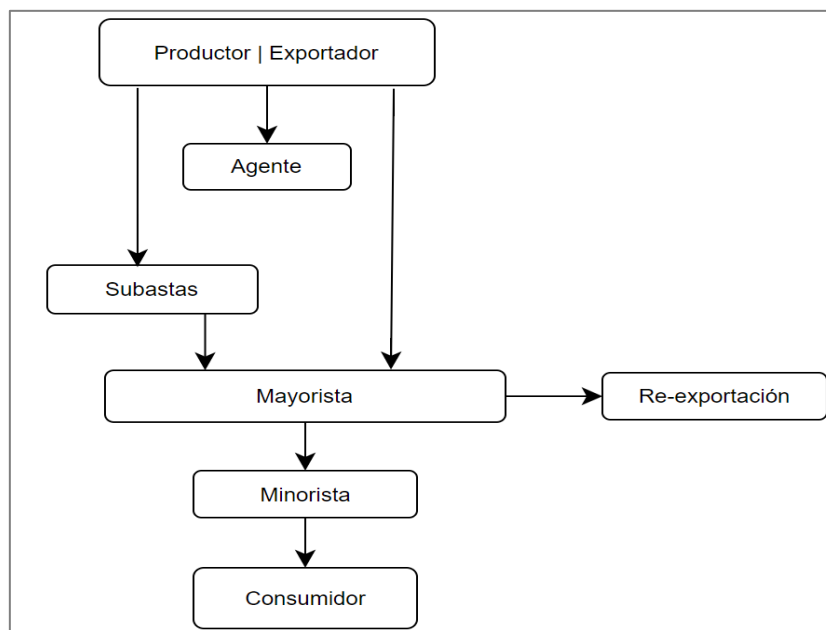
Canales de distribución		
Nro.	Canal	Descripción
1	Subastas Directas	Los productos llegan al país de destino, donde son desempacados y preparados para ser subastados en un entorno competitivo.
2	Agentes Especializados	Existen agentes que se encargan específicamente de preparar las rosas para su subasta, asegurando que estén en óptimas condiciones para atraer a los compradores.
3	Agentes Mayoristas	En este canal, los productos son importados por un agente que luego los envía a un mayorista.
4	Mayoristas de Importación	Los productos llegan directamente a un mayorista especializado en importaciones, quien se encarga de desembalar y preparar las rosas para su venta posterior.

Nota. Canales de distribución para el transporte internacional de las rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

La tabla describe el proceso de transporte de productos, detallando el tiempo dedicado a cada etapa y el personal involucrado. El proceso se divide en tres etapas principales: despacho, traslado y entrega. La etapa de despacho dura 3 horas y requiere la participación de 5 personas, mientras que el traslado, manejado por una sola persona, tiene una duración de 1 hora y media. La entrega es la etapa más prolongada, con un tiempo de 5 horas y media, y requiere la participación de 2 personas.

Figura 21

Vías de comercialización



Nota. Vías de comercialización de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

En el corazón de la empresa, varios departamentos trabajan en armonía para garantizar una experiencia de compra fluida y satisfactoria para nuestros clientes. A continuación, se encuentra la tabla 79 se describe cómo cada área contribuye al éxito de nuestras operaciones:

Tabla 79

Proceso de comercialización

Departamento	Descripción
Equipo de mercadeo y ventas	Es fundamental para establecer relaciones con clientes actuales y potenciales. Diariamente, en las primeras horas de la mañana, el personal se dedica a negociar con los clientes, siempre considerando la disponibilidad de los productos.
Departamento de coordinación	Su tarea es asegurar que los pedidos sean coordinados eficientemente con las agencias de vuelos y el área de despacho, garantizando que todo esté listo para el transporte.
Proceso de empaque	Es crucial para proteger nuestros productos contra cualquier daño durante el transporte. Se crea un microclima especial para mantener la frescura del producto, y el etiquetado debe incluir información esencial como la identificación del exportador, la naturaleza del producto, su origen, especificaciones comerciales, símbolos oficiales de control, y la composición del paquete.
Facturación	Es otro paso importante, donde se verifican los pagos y abonos relacionados con cada venta para asegurar que todo esté en orden.

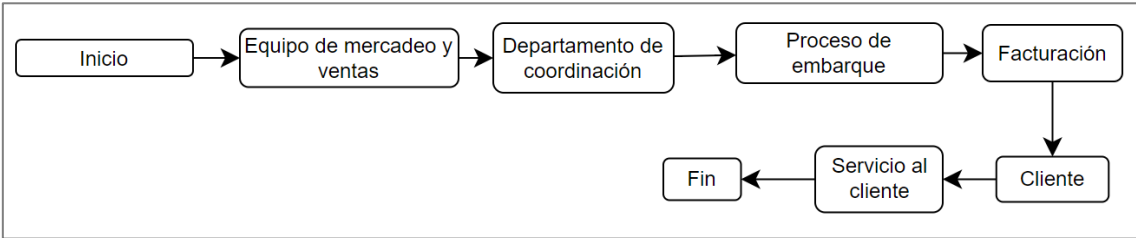
Cliente	Juega un papel activo al definir las características del producto que desea adquirir, asegurándose de que cumplan con los estándares requeridos.
Servicio al cliente	Se encarga de recopilar retroalimentación sobre la satisfacción del cliente con el producto entregado.

Nota. Descripción proceso de comercialización de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presenta la figura 22 misma que contiene el proceso de comercialización.

Figura 22

Proceso de comercialización



Nota. Descripción del proceso de comercialización de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Por su parte, la tabla 80 describe el proceso operativo de una empresa, detallando el tiempo dedicado a cada etapa y el personal involucrado. En total, el proceso completo dura 18 horas, aunque solo se menciona la participación de 2 personas en la etapa inicial. Esta descripción ofrece una visión general del flujo operativo de la empresa, destacando áreas de eficiencia y posibles oportunidades para mejorar la asignación de recursos.

Tabla 80

Rendimiento y tiempos

Nro.	Etapas	Tiempo (h, m, s)	Rendimiento	Personal
1	Mercadeo y ventas	01:00:00	Todo entra en función de las negociaciones realizadas con los clientes y el área de mercadeo y ventas.	2
2	Departamento de embarque	01:00:00		
3	Proceso de embarque	04:30:00		
4	Facturación	07:30:00		
5	Cliente	02:00:00		
6	Servicio al cliente	02:00:00		
TOTAL		18:00:00		2

Nota. Rendimiento y tiempos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Proceso de Adquisición de Insumos

La tabla 81 describe un proceso integral de adquisición y manejo de insumos, que se desarrolla a través de varias etapas interconectadas; ofrece una visión general del flujo logístico de adquisición y manejo de insumos, destacando la responsabilidad de cada área en el proceso.

Tabla 81

Proceso de adquisición de insumos

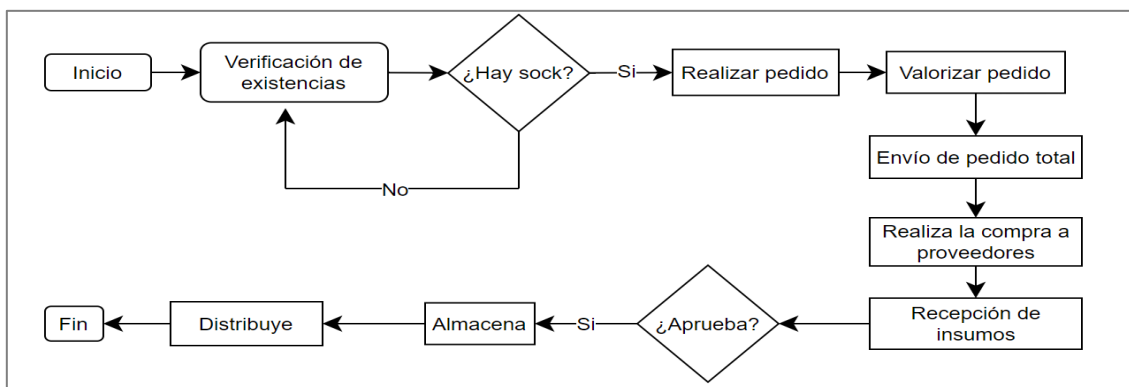
Nro.	Etapas	Descripción	Responsable
1	Verificación Existencias	de Verificar si hace falta solicitar insumos en el área de bodega.	Bodega
2	Realizar Pedido	Solicitud de insumos según requisitos de producción.	Gerencia Técnica
3	Valoriza Pedido	Evaluar opciones entre proveedores para seleccionar la mejor opción.	Gerencia Técnica
4	Envía Pedido Total	Enviar pedido completo a proveedores seleccionados y cotizar insumos.	Área de Adquisiciones
5	Realiza Compra	Adquirir insumos seleccionados para la producción.	Área de Adquisiciones
6	Recepción de Insumos	Recibir y verificar que los insumos no estén defectuosos ni incompletos.	Bodega
7	Almacenamiento	Almacenar insumos después de la verificación.	Bodega
8	Distribución	Distribuir insumos según el progreso de la producción.	Bodega

Nota. Proceso de adquisición de insumos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

También se presenta la figura 23, misma que muestra el flujograma de este importante proceso.

Figura 23

Flujograma del proceso de adquisición de insumos



Nota. Descripción del flujograma del proceso de adquisición de insumos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia.

El proceso de adquisición de insumos con sus respectivos tiempos y personal se presenta en la tabla 82, contiene una serie de etapas que garantizan la eficiente obtención y distribución de materiales necesarios. Comienza con la verificación de existencias, seguida de la realización de pedidos, valorización, envío y compra a proveedores. Luego, se recibe y almacena el material, para finalmente distribuirlo según las necesidades de cada departamento. Este proceso requiere un total de 23 horas y 40 minutos, y está a cargo de 4 personas. Su eficiencia es crucial para mantener la productividad y el funcionamiento óptimo.

Tabla 82

Proceso de adquisición de insumos

Proceso de adquisición de insumos				
Nro.	Etapas	Tiempo (h, m, s)	Rendimiento	Personal
1	Verificación de existencias	03:30:00		
2	Realizar pedidos	01:50:00	La gerencia realiza la aprobación de la adquisición de insumos después de completar las revisiones correspondientes, las cuales se llevan a cabo con un plazo de 15 días de antelación	4
3	Valorizar pedido	01:30:00		
4	Enviar pedido total	01:30:00		
5	Realizar compra a proveedores	01:50:00		
6	Recepción de insumos	11:00:00		
7	Almacenamiento	02:30:00		
8	Distribución	Depende a las necesidades de cada departamento		
TOTAL		23:40:00		4

Nota. Proceso de adquisición de insumos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Producto

El transporte del producto final es una etapa crítica que asegura que el producto llegue al destino en óptimas condiciones y cumpla con los estándares de calidad acordados. Este proceso se divide en tres fases clave:

- 1. Transporte Interno:** Se utilizan vehículos y bandas transportadoras para minimizar el manejo manual del producto dentro de la finca.
- 2. Transporte Terrestre:** Los productos se trasladan desde la finca hasta el aeropuerto en camiones refrigerados, manteniendo una temperatura entre 4°C y 5°C. Antes del vuelo, se almacenan en cuartos fríos.
- 3. Transporte Internacional:** Se emplean vuelos comerciales o chárter, y la mayoría de las embarcaciones están equipadas con refrigeración para preservar la vida útil del producto. Las cajas se protegen con fleje de plástico y se aseguran con redes de carga aérea.

Para facilitar el proceso, existen compañías especializadas que gestionan los trámites legales y permisos necesarios. El costo del flete aéreo puede ser asumido por la florícola, la empresa transportista, o compartido entre el productor y el cliente. Los contenedores refrigerados utilizados en la exportación pueden mantener el enfriamiento durante dos a tres semanas, asegurando la calidad del producto durante el tránsito.

Financiero

Indicadores de gestión

El proceso de producción está intrínsecamente ligado a los costos de producción, los cuales comprenden todos los recursos empleados para obtener el producto final. Esto incluye las materias primas directas, la mano de obra directa y los costos indirectos asociados. Según lo definen García C. y Bustamante G. (1996), estos costos son esenciales para entender cómo se estructuran los gastos en la fabricación de productos.

La empresa ocupa un total de 10 hectáreas, de las cuales 7,2 hectáreas están dedicadas a la producción de rosas para exportación. De esta superficie, la finca dispone de una capacidad instalada de 9,2 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera:

- 7,2 hectáreas se destinan exclusivamente a la producción de rosas dentro de los invernaderos.
- Las 2 hectáreas restantes se distribuyen entre áreas como la ventilación, oficinas administrativas, pozos reservorios y zonas sociales.

En cuanto al personal, la empresa cuenta con un total de 76 colaboradores, que incluyen trabajadores administrativos, operativos y supervisores. De forma detallada se encuentran en la tabla 83:

Tabla 83

Personal de empresa por áreas

Cultivo		Gerencia	
Personal base	Nro.	Personal administrativo	Nro.
<i>Preparación de suelo</i>	2	<i>Gerencia</i>	1
<i>Formación de camas</i>	3	<i>Asistente de gerencia</i>	1
<i>Desinfección de suelo</i>	3	<i>Talento Humano</i>	1
<i>Recepción, inspección y desinfección de plantas</i>	2	<i>Contabilidad</i>	1
<i>Siembra de plantas</i>	1	<i>Comercio Exterior</i>	1
<i>Fertirriego</i>	1	<i>Producción</i>	1
<i>Sanidad vegetal</i>	3	<i>Post – Cosecha</i>	1
<i>Formación de plantas</i>	1	<i>Control de calidad</i>	1
<i>Corte y recolección</i>	2	<i>Bodega</i>	1
<i>Transporte de la flor a post - cosecha</i>	3	<i>Laboratorio</i>	1
TOTAL CULTIVO	21	TOTAL ADMINISTRATIVO	10
POST-COSECHA	Nro.	SUPERVISORES	Nro.
<i>Recepción de flor</i>	3	<i>Mantenimiento</i>	1
<i>Hidratación en pre-frío</i>	2	<i>Auxiliar de producción</i>	1
<i>Clasificación y deshoje</i>	3	<i>Sanidad Vegetal</i>	2
<i>Embonche</i>	3	TOTAL SUPERVISORES	4
<i>Pre – enfriamiento</i>	2		

<i>Empaque y entrega</i>	2
TOTAL POST-COSECHA	15
TOTAL, DE EMPLEADOS = 50	

Nota. Personal y áreas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Los datos presentados muestran una distribución del personal en diferentes áreas de trabajo dentro de una empresa dedicada al cultivo de flores, específicamente rosas, con un enfoque en las secciones de cultivo, post-cosecha, administración y supervisores.

A continuación, se presenta la tabla 84 que describe los costos operativos anuales de la empresa, desglosados en tres categorías principales: mano de obra, materiales y otros costos.

Tabla 84

Costo operación anual

Costo operación anual	
Detalle	USD
Mano de obra	304768.50
Materiales	280000
Otros costos	45000
TOTAL	377768,50

Nota. Costo operación anual de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Por su parte, la tabla 85 muestra la producción anual de tallos de rosas en una empresa durante un período de 8 años, desde 2012 hasta 2024. La producción de tallos de rosas ha tenido una tendencia general de crecimiento, aunque con algunas fluctuaciones durante este período.

Tabla 85

Producción de tallos (Anual)

Año	Producción (Tallos)
2012	4567890
2013	4690897

2014	4890786
2015	5018789
2016	4998876
2017	5002567
2018	5045890
2019	5049890
2020	5132333
2021	5216776
2022	5301219
2023	5385862
2024	5470305

Nota. Producción de tallos de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

Recomendaciones Basadas en Resultados

Mejoramiento en las áreas de la planificación

Mejorar la Gestión de Inventarios desde la Planificación: Ajustar los niveles de inventario según la demanda proyectada y la rotación de productos. Establecer políticas de inventario tipo ABC para priorizar productos estratégicos. Integrar los datos de inventario en tiempo real al sistema de planificación para tomar decisiones más oportunas. Esto permitirá mejorar el nivel de servicio y reducir pérdidas por exceso o desabastecimiento.

Optimizar la Planificación del Transporte: Implementar herramientas de planificación de rutas y cargas (*TMS – Transportation Management System*). Coordinar de forma anticipada con logística y proveedores para asegurar disponibilidad y puntualidad. Establecer rutas fijas o dinámicas según demanda para reducir costos y tiempos de entrega. Esto mejorará la eficiencia logística y el cumplimiento de los tiempos comprometidos con los clientes.

Establecer un Proceso Formal de S&OP (*Sales & Operations Planning*): Establecer un proceso mensual de S&OP, donde se revisen datos de demanda, capacidad productiva, inventarios y niveles de servicio para alinear decisiones de todas las áreas. Este proceso debe ser liderado por la dirección y contar con indicadores de desempeño para evaluar la efectividad de la planificación integrada.

Integrar un Sistema de Postventa como Fuente de Datos para la

Planificación: La ausencia de un sistema postventa genera retrasos en el ciclo de retroalimentación. Se recomienda desarrollar un proceso formal de postventa que recopile datos sobre devoluciones, reclamos, comportamiento del cliente y desempeño del producto. Esta información debe integrarse a la planificación de demanda y producción, para promover una mejora continua basada en la experiencia del cliente y las condiciones reales del mercado.

Mejoramiento en las áreas de abastecimiento

Consolidar Proveedores Estratégicos: Es necesario diversificar y consolidar la base de proveedores, fortaleciendo las relaciones estratégicas y explorando nuevas alternativas para reducir riesgos; además, se debe mejorar la gestión de proveedores tácticos mediante una comunicación más efectiva, mayor involucramiento e incentivos que promuevan la colaboración; también es fundamental optimizar la gestión de inventarios ajustando niveles y políticas, implementando tecnología y capacitando al personal, así como perfeccionar la logística de entrada mediante la optimización de ciclos y tamaños de lote y el monitoreo constante de indicadores que permitan identificar y corregir oportunidades de mejora.

Fortalecer la Función de Compras: Es necesario capacitar al personal, estandarizar procesos, aplicar tecnologías digitales (*ERP, e-sourcing*), y establecer indicadores de desempeño (costos, tiempos, calidad). Esto permitirá una gestión más estratégica, ágil y alineada con los objetivos del negocio. Implementar un sistema automatizado de control de inventarios que permita un seguimiento en tiempo real. Además, deben definirse políticas claras de inventario mínimo, rotación y puntos de reorden para asegurar disponibilidad sin generar exceso de capital inmovilizado.

Implementar un Sistema de Postventa y Retroalimentación: La ausencia de un sistema postventa está afectando la planificación y mejora continua. Se recomienda desarrollar un proceso estructurado de postventa que recoja información del cliente (satisfacción, reclamos, tiempos de entrega, desempeño

del producto) y retroalimente a las áreas de abastecimiento y compras. Esto permitirá alinear la cadena de suministro con las necesidades reales del cliente.

Mejoramiento en las áreas de producción

Fortalecer el Control de Calidad de Insumos: Se debe de aplicar la automatización y sistemas para verificar mediante revisiones técnicas, tanto a los insumos, materia prima como la iniciación de inspecciones previo al inicio de transformación. Es fundamental mejorar la verificación de especificaciones técnicas, incluyendo la realización de pruebas de calidad y la verificación de la homogeneidad de los lotes recibidos, procesos que actualmente no se hacen con precisión. Se sugiere automatizar inspecciones mediante IoT para detectar no conformidades en tiempo real. Además, de realizar una programación y planificación aplicando herramientas tecnológicas como el APS (*Advanced Planning and Scheduling*), integrando información de disponibilidad, recursos y demanda.

Optimizar la Gestión de Producción: Revela áreas críticas que requieren mejora para optimizar la eficiencia y capacidad productiva. En planificación de la capacidad, es fundamental implementar una revisión sistemática de la demanda futura y comparar esta con la capacidad actual para anticipar déficits o excesos, lo cual no se está realizando actualmente. En programación de la producción, aunque se distribuyen los recursos y se incorpora el mantenimiento preventivo, es necesario ajustar las cargas de trabajo entre líneas o equipos para evitar sobrecargas o subutilización. En el monitoreo del rendimiento, es prioritario establecer un seguimiento continuo de métricas clave como eficiencia, utilización de recursos, tiempos de inactividad y tasa de rechazo, ya que su ausencia limita la identificación de cuellos de botella y oportunidades de mejora. Para avanzar, se recomienda adoptar indicadores clave de desempeño (*KPIs*) específicos y alineados con los objetivos de la empresa, tales como cumplimiento del cronograma de producción, utilización de capacidad, tiempo de ciclo, y eficacia global de los equipos (OEE), que permitirán medir, analizar y optimizar la producción de manera integral.

Mejorar la Configuración del Producto/Diseño: Para mejorar el desempeño general, se sugiere implementar un sistema integral de indicadores clave de rendimiento (*KPIs*) que incluya métricas como la utilización de capacidad, tiempo de inactividad, tasa de rechazo, rendimiento a la primera pasada y cumplimiento del cronograma de producción, lo que permitirá monitorear y optimizar continuamente los procesos productivos y de calidad. Es fundamental fortalecer la verificación técnica de insumos para asegurar la calidad desde la base, mejorar la planificación y programación de la producción para evitar cuellos de botella y sobrecargas, y diseñar programas de capacitación más completos que incrementen las habilidades, versatilidad y seguridad del personal. Además, revisar y actualizar el diseño del producto contribuirá a mantener la competitividad y satisfacer mejor las expectativas del mercado. Estas acciones integradas favorecerán una operación más eficiente, con menor desperdicio y mayor calidad en el producto final.

Potenciar la Gestión de Entrenamiento: Dado que la capacitación presenta un desempeño por debajo del promedio, es esencial diseñar programas formativos personalizados que respondan a las necesidades específicas de cada área y que incluyan mecanismos sistemáticos para evaluar su impacto en el desempeño individual y organizacional. Esto implica implementar estándares rigurosos y protocolos que mejoren la trazabilidad de las actividades, así como realizar inspecciones efectivas y aplicar herramientas estadísticas avanzadas para el control y seguimiento dentro del proceso productivo. Además, se debe desarrollar un plan integral para gestionar cambios operativos y tecnológicos, orientado a fortalecer la versatilidad y polivalencia del talento humano, que ya destaca, y mejorar aspectos críticos como la seguridad laboral. La evaluación continua del impacto de la capacitación, mediante indicadores clave de desempeño y modelos reconocidos de evaluación (como Kirkpatrick o Wade), permitirá ajustar y optimizar los programas, asegurando que la inversión en formación genere un retorno positivo en productividad, calidad y seguridad, alineándose con los objetivos estratégicos de la organización.

Mejoramiento en las áreas de distribución

Optimizar Almacenamiento y Gestión de Localizaciones: Organizar los productos de acuerdo a sus características como peso y dimensión, categorizar los artículos según su rotación (alta, media, baja) para reducir tiempos de *picking* y mejorar la eficiencia operativa. Implementar el sistema de gestión de almacenes (WMS) para aumentar la generación de reportes en tiempo real facilitará la toma de decisiones operativas y estratégicas. Es primordial mantener un control y evaluación de las actividades del proceso para ello se deben de realizar auditorías periódicas de inventario para asegurar la precisión de los registros y reducir pérdidas o errores. Incluyendo indicadores como la precisión de inventario, y tiempo de ciclo de *picking*.

Potenciar Personalización/Postergación: Generar una gestión de pedidos personalizados de acuerdo a las especificaciones del cliente (marcación, cantidades, tiempos y agencia de carga) y los factores externos del mercado meta, siendo fundamental establecer estaciones de trabajo flexibles que permitan ajustes rápidos según el tipo de pedido. La implementación de *KPIs* debe incluir métricas como tiempo de configuración, tasa de errores por celda y productividad por operario. Asimismo, la ergonomía desde la carga cognitiva de las tareas, actividades, priorizando herramientas visuales e interfaces intuitivas. La tecnología de etiquetado inteligente puede complementarse con sistemas de escaneo automatizado para acelerar el flujo de productos y minimizar errores. Además, capacitar al personal en técnicas de personalización y manipulación segura contribuirá a elevar la calidad del servicio, además de un seguimiento constante del tracking para notificar al cliente información de su pedido a lo largo de la distribución.

Mejorar la Infraestructura de Entrega: Para optimizar la infraestructura, es recomendable realizar un mapeo completo del flujo de trabajo en las áreas de salida, identificando cuellos de botella y tiempos muertos. La alineación de los procesos físicos con los sistemas tecnológicos debe contemplar la automatización de tareas repetitivas como clasificación, etiquetado y carga.

También se puede explorar la integración de tecnologías como vehículos guiados automáticamente (AGV) o *sorters* automatizados para mejorar la velocidad y precisión en el despacho. Rediseñar los espacios para reducir desplazamientos innecesarios y esfuerzos físicos excesivos, especialmente en zonas de alto tráfico. Finalmente, establecer indicadores como el tiempo promedio de despacho, porcentaje de entregas a tie de mpo y nivel de satisfacción del cliente permitirá medir el impacto de las mejoras implementadas. Emitir las guías de ruta por medio de sistemas para florícolas donde se describa las especificaciones de entrega solicitadas por cada cliente como: cargueras, cuartos fríos, marcaciones, facturas, guías aéreas y destino final.

Mejoramiento en las áreas de devolución

Optimizar el Proceso Integral de Devoluciones: aunque áreas como la gestión de salidas y recepción operan bien, existen deficiencias significativas en personalización/postergación, infraestructura de entrega y almacenamiento, así como en la medición del desempeño y el diseño del espacio de trabajo, lo que afecta la eficiencia y adaptabilidad del proceso logístico; por ello, se recomienda implementar un plan integral que optimice la distribución y gestión de localizaciones en el almacén mediante tecnologías de trazabilidad, fortalezca los procesos de personalización con metodologías ágiles, mejore la infraestructura física para soportar entregas eficientes, establezca indicadores claros para monitorear el desempeño operativo y desarrolle programas de capacitación enfocados en ergonomía y buenas prácticas, con el fin de aumentar la productividad, reducir riesgos y mejorar la capacidad de respuesta ante las demandas del mercado.

Fortalecer la Gestión de Expectativas del Cliente y la Eficiencia en las Transacciones: La inspección y análisis presentan un desempeño sólido, se identifican debilidades importantes en áreas críticas como cuarentena, gestión y disposición de devoluciones, así como en la reincorporación de productos al stock y la gestión de expectativas del cliente, incluyendo retornos de canales y transacciones financieras. Para fortalecer estas áreas, es fundamental optimizar la gestión de expectativas del cliente y los procesos de transacciones,

asegurando que las devoluciones se manejen de manera rápida, eficiente y sin complicaciones, mientras que los pagos se procesen con seguridad y precisión, evitando demoras o errores. Se recomienda implementar indicadores específicos para medir devoluciones y reclamos, lo que permitirá monitorear el desempeño, identificar causas raíz y aplicar mejoras continuas que incrementen la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa.

Fortalecer y agilizar las transacciones finales: Para el mejoramiento y eficiencia de los cierres financieros y emisión de notas de créditos es necesario automatizar los procesos de ajustes de inventario, para lo cual se puede utilizar el sistema ERP disminuyendo los errores y tiempos. La empresa debe de elevar la gestión de expectativas del cliente incorporando herramientas para la realización de seguimientos en línea, encuestas de satisfacción y notificación automáticas.

5.5. ESTRATEGIAS PARA SUBPROCESOS CON BAJO DESEMPEÑO

Planificación

Subproceso: Estimación de la demanda

La implementación de software de pronóstico con IA, como *IBM Planning Analytics*, es una estrategia efectiva para mejorar la precisión en la estimación de la demanda. Esta herramienta integra algoritmos de IA que detectan patrones complejos en datos históricos y en tiempo real, reduciendo drásticamente el tiempo de análisis y mejorando la precisión de los pronósticos. Permite actualizaciones automáticas de modelos financieros y colaboración entre departamentos, facilitando la adaptación a cambios del mercado. Su implementación requiere definir objetivos claros, capacitación del equipo y una buena integración con sistemas existentes. Esto resulta en una mejor toma de decisiones y una mayor eficiencia operativa. Es importante resaltar que, aumenta la precisión de los pronósticos en un 30-40% y reduce el tiempo de análisis de 80 horas a menos de 15. (Satrack, 2024)

Subproceso: Linealidad demanda-abastecimiento

Implementar colaboración en tiempo real con proveedores y clientes es crucial para alinear flujos en la cadena de suministro. Esto permite compartir información en tiempo real, reduciendo tiempos de espera y costos, y mejorando la satisfacción del cliente al garantizar disponibilidad de productos. La colaboración se facilita mediante tecnologías como ERP, *blockchain* o IoT, que permiten ajustar inventarios y horarios de producción según la demanda real. Además, establecer alianzas estratégicas y utilizar tecnologías de comunicación como portales online y mensajería B2B fomenta relaciones de largo plazo y beneficio mutuo. Esto resulta en una mayor flexibilidad para adaptarse a cambios del mercado y mejorar la eficiencia operativa. (Universite De Management De Suisse, 2024)

Abastecimiento

Subproceso: Consolidación de Proveedores

Blumberg, (2021) menciona que, aplicar una diversificación estratégica de proveedores implica diseñar un plan que considere factores como la ubicación geográfica, productos y servicios específicos, y capacidad mínima de producción. Esto ayuda a reducir el riesgo de desabastecimiento y mejorar la competitividad al fomentar una competencia saludable entre proveedores. Para evaluar a los proveedores, se deben utilizar métricas basadas en costos y riesgos, como el análisis de riesgo por categoría y la responsabilidad basada en datos. La tecnología facilita este proceso al permitir comparar propuestas y capacidades de diferentes proveedores.

Subproceso: Gestión de Inventarios

Sánchez y Caisa (2023) mencionan que, el uso de sistemas Just-in-Time (JIT) es una estrategia efectiva para reducir excedentes y costos en la gestión de inventarios. El JIT se centra en producir y entregar productos justo en el

momento en que son necesarios, minimizando la necesidad de grandes inventarios y reduciendo los costos asociados con el almacenamiento y la obsolescencia. Esta metodología promueve la eficiencia al eliminar desperdicios y racionalizar procesos, lo que resulta en tiempos de entrega más cortos y una mayor flexibilidad para adaptarse a cambios en la demanda del mercado. Además, el JIT mejora la calidad al detectar defectos temprano y fomentar la mejora continua. Sin embargo, requiere una coordinación precisa con proveedores y una planificación detallada para evitar retrasos en la entrega de materias primas.

El análisis ABC es una técnica que clasifica productos según su valor en categorías A (alto), B (medio) y C (bajo). Los productos de categoría A, aunque son pocos, contribuyen significativamente a los ingresos y requieren un control estricto. Los de categoría B son intermedios y se gestionan equilibradamente, mientras que los de categoría C, con bajo valor individual, se manejan de forma más relajada. Esta clasificación permite optimizar recursos, reducir costos de almacenamiento y mejorar la eficiencia al enfocarse en los productos más valiosos. Esto facilita la identificación de oportunidades para mejorar procesos y reducir desperdicios (García, 2019).

Producción

Subproceso: Verificación de especificaciones técnicas

Según Cejas (2024), sugiere que, la automatización de inspecciones mediante IoT es una estrategia efectiva para detectar no conformidades en la producción. Los sensores y dispositivos IoT permiten el monitoreo en tiempo real de los procesos, recopilando datos sobre parámetros de calidad durante la fabricación. Estos datos se analizan para identificar anomalías y defectos potenciales, permitiendo tomar acciones correctivas de inmediato. Además, la combinación de IoT con visión artificial permite la detección precisa de objetos y la realización de inspecciones de calidad de forma totalmente automatizada, mejorando la precisión y reduciendo los errores humanos. Esto resulta en una mayor eficiencia operativa, reducción de defectos y mejora en la calidad final de los productos.

Distribución

Subproceso: Personalización/Postergación

Según Pérez (2023), la tecnología de etiquetado inteligente es una herramienta clave para gestionar pedidos personalizados de manera eficiente. Las etiquetas inteligentes, como las RFID (Identificación por Radiofrecuencia), NFC (Comunicación de Campo Cercano) o códigos QR, permiten el seguimiento y la trazabilidad de los productos a lo largo de la cadena de suministro, facilitando la gestión de inventarios y el control de calidad. Estas etiquetas pueden almacenar información detallada sobre el producto, como su origen, ingredientes y valores nutricionales, lo que es especialmente útil para productos personalizados. Además, la automatización del etiquetado reduce errores humanos y agiliza procesos logísticos, asegurando que los pedidos se entreguen correctamente y en tiempo real. Esto no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también aumenta la satisfacción del cliente al proporcionar información precisa y personalizada sobre sus pedidos.

Subproceso: Infraestructura de Entrega

Optimizar rutas con algoritmos de *Machine Learning* es una estrategia efectiva para reducir tiempos y costos en la logística. Estos algoritmos procesan datos históricos y en tiempo real sobre tráfico, condiciones climáticas y patrones de entrega para determinar las rutas más eficientes. Esto no solo reduce el consumo de combustible y los tiempos de entrega, sino que también mejora la satisfacción del cliente al proporcionar estimaciones precisas de llegada. Además, la IA y el *Machine Learning* permiten predecir y prevenir problemas en la cadena de suministro, lo que contribuye a una logística más resiliente y sostenible. (*The Logisttics World*, 2024)

Devolución

Subproceso: Disposición de devoluciones

Según Blanco (2023), aplicar un análisis de ROI para decidir entre reparar, reutilizar o descartar productos implica evaluar los costos y beneficios de cada opción. Se consideran los costos de reparación (mano de obra, materiales), reutilización (limpieza, reacondicionamiento) y descarte (eliminación segura). Los beneficios incluyen el valor del producto reparado o reutilizado, ahorro de costos y reducción de residuos. El ROI ayuda a determinar qué opción es más rentable, permitiendo tomar decisiones informadas sobre qué productos reparar, reutilizar o descartar.

Proceso de exportación de Proflores S.A.S

Certificación fitosanitaria

La emisión de certificaciones fitosanitarias obligatorias para la exportación de rosas desde el Ecuador está bajo la responsabilidad de Agrocalidad. Para obtener dicho certificado, es necesario cumplir con la normativa vigente y aplicar controles rigurosos contra plagas como ácaros y trips, asegurando que toda la mercancía esté libre de organismos fitosanitarios nocivos. Estas visitas permiten verificar, de forma semanal, la incidencia de plagas en los distintos sectores evaluados.

Figura 24

Logo de Agrocalidad



Nota. Logo de la certificación de Agrocalidad. Fuente: Expoflores (2021)

Certificación FlorEcuador: La certificación Flor Ecuador es emitida por Agrocalidad, tras un proceso de seguimiento y control de las actividades productivas florícolas previas a la exportación. Según Expoflores (2021):

La misión principal de Flor Ecuador Certified es actuar como un motor de mejora continua, mediante la implementación de mecanismos sostenibles que incorporen el control y manejo de plagas, el uso adecuado del suelo y la gestión responsable de los recursos naturales. (p.1)

Desde su creación en 2005, Flor Ecuador Certified ha operado dentro de un esquema integral de certificación socioambiental responsable, dirigido a empresas productoras y comercializadoras de flores ecuatorianas. La obtención de esta certificación por parte de la empresa Proflores S.A.S resultará fundamental, ya que asegura la sostenibilidad de sus procesos productivos y fortalece su posicionamiento en los mercados internacionales mediante la generación de valor.

Figura 25

Certificación FlorEcuador



Nota. Logo de las certificaciones internacionales. Fuente: Expoflores (2021)

Certificación BASC

La certificación BASC implementa un sistema de gestión orientado al control y la seguridad, con el propósito de prevenir actividades ilícitas como el narcotráfico, el contrabando, el lavado de activos, el terrorismo, entre otros delitos relacionados con el comercio internacional. Esta certificación está dirigida a empresas vinculadas a sectores como la exportación, importación, transporte, logística y almacenamiento.

Figura 26

Logo de la certificación BASC






Nota. Logo de la certificación Business Alliance For Secure Commerce. Fuente: Expoflores (2021)

Maquinaria

Tabla 86

Maquinaria de la empresa

Maquinaria	Descripción
	<p>La unidad de bombeo Evans de 2 HP es un sistema completo y automatizado para la captación y distribución de agua, ideal para aplicaciones agrícolas o industriales. Incluye un arrancador automático, flotadores de nivel tanto en la captación como en la cisterna para evitar funcionamiento en seco o sobrellenado, y un filtro de malla que protege la bomba de impurezas.</p>
	<p>Las bombas utilizadas para fertirrigación permiten succionar e inyectar fertilizantes a una presión superior a la de la red de conducción, lo que garantiza una dosificación precisa y eficiente. Sin embargo, este sistema presenta como desventajas su alto costo inicial y la dependencia de una fuente de energía externa, ya sea eléctrica o mediante combustión interna.</p>
	<p>Los tanques de recepción tienen como función principal mantener la hidratación adecuada y almacenar temporalmente la flor recién cosechada. Este proceso es esencial para preservar la frescura y calidad de las rosas antes de continuar con su clasificación y procesamiento posterior.</p>



Las mesas metálicas con liras se utilizan para apoyar los bonches ya preparados y para colocar capuchones plásticos de diversas medidas, los cuales protegen el follaje de las rosas durante su manejo y transporte.



El tanque de desinfección tiene como función principal eliminar posibles agentes fitosanitarios presentes en el follaje y los pétalos, garantizando así la sanidad y calidad del cultivo antes de su comercialización.



Son recipientes diseñados para mantener las flores frescas y bien hidratadas después de la cosecha. Estas gavetas permiten conservar las rosas en un ambiente controlado con agua o soluciones hidratantes, prolongando su vida útil y mejorando su calidad antes del proceso de empaque y exportación.



Es una estación de trabajo utilizada en la floricultura para el armado y preparación de los racimos o “bonches” de flores. En esta mesa se organizan, agrupan y alinean las flores cuidadosamente, facilitando su manipulación y asegurando que cada bonche cumpla con los estándares de calidad y presentación requeridos para su posterior empaque y exportación.



El cuarto frío para rosas es un espacio especialmente diseñado para conservar las flores a bajas temperaturas controladas, generalmente entre 1 °C y 4 °C. Su función principal es ralentizar el proceso de maduración y deterioro.



Destinado a la logística interna y al transporte eficiente de las cajas empacadas con rosas hasta el Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre.

Nota. Maquinaria y vehículos de la empresa Proflores. Fuente: Elaboración propia

Envase

En Proflores S.A.S, el embalaje de los bonches de rosas está cuidadosamente estructurado para preservar su integridad durante el manejo y transporte. Se

emplea cartón corrugado ecológico para formar una base cuadrada que soporte adecuadamente el contenido. Cada bonche está conformado por 25 rosas homogéneas en variedad y tamaño. Para proteger las flores, se incorporan separadores de cartón, hojas de papel periódico y capuchones plásticos, los cuales previenen daños por fricción o aplastamiento entre los tallos. Cada unidad es identificada mediante una etiqueta que especifica la fecha en que fue procesada, el operario encargado y un código de barras, facilitando así su trazabilidad y control dentro del sistema logístico de la empresa.

Figura 27

Fotografía de referencia de los bonches



Nota. Bonches de 25 tallos que han cumplido los estándares de calidad. Fotografía tomada en Proflores S.A.S. Fuente: Proflores (2024)

Empaque

Empaque y Seguridad del Producto

Las rosas son embaladas en cajas fabricadas con materiales ecológicos, seleccionados por su resistencia y por su bajo impacto ambiental. Para asegurar que las cajas no sufran daños durante el transporte, se utilizan sunchos plásticos impresos con los datos de la empresa, que permiten su rápida identificación y manipulación adecuada.

Información Visible en el Empaque

Cada caja de exportación incluye información esencial para su identificación, trazabilidad y manejo, entre la que se detalla:

- Nombre de la empresa exportadora (Proflores S.A.S)
- Pictogramas de seguridad: Fragilidad del contenido, indicador de posición correcta, protección contra la humedad, requerimiento de temperaturas bajas y señalización de empaque amigable con el medio ambiente.
- Dirección física de la empresa
- Correo electrónico institucional
- Usuario de Skype (cuando aplica)
- Número de teléfono móvil y fijo
- Parroquia y país de procedencia

Etiquetado Normativo

Las cajas también incluyen etiquetas exigidas por organismos de control y calidad, tales como:

- Etiqueta del SENA
- Etiqueta de Agrocalidad, que certifica el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios nacionales e internacionales
- Etiquetas internas de calidad, que validan los procesos internos de selección, clasificación y embalaje.

Figura 28

Empaquete de Proflores S.A.S



Nota. Empaque HB, cumplido los estándares de calidad. Fotografía tomada en Proflores S.A.S.
Fuente: Proflores (2024)

La etiqueta del empaque, ubicada en un costado visible de cada caja, contiene información clave para la identificación, trazabilidad y verificación del producto

durante el proceso de exportación. Esta etiqueta incluye: el nombre de la empresa exportadora, el RUC, un código de barras emitido por el SENA E para su validación en aduana, así como el nombre del cliente destinatario. Además, se detallan la guía madre y la guía hija, las cuales permiten confirmar el destino final y el medio de transporte utilizado. También se especifica el tipo de transporte, la variedad y cantidad de rosas contenidas, distintivos que certifican que las flores fueron cultivadas en Ecuador, el número de piezas por empaque, y finalmente, el nombre de la consolidadora o agencia de carga responsable del despacho del envío.

Proceso logístico de exportación

Cubicaje

En logística, el término cubicaje se refiere al proceso de organizar y acomodar la mercancía sobre un pallet o medio de transporte de manera que se aproveche al máximo el espacio disponible. Esta acción permite facilitar el traslado, reducir los riesgos de daño en la carga y cumplir con las restricciones técnicas y operativas establecidas.

La siguiente tabla detalla las dimensiones y pesos de los elementos involucrados en el proceso de embalaje y transporte de rosas, desde el producto individual hasta su distribución en pallets y vehículos refrigerados para exportación:

Tabla 87

Descripción de datos para cubicaje

Descripción	Largo (cm)	Ancho (cm)	Alto (cm)	Carga máxima (kg)	Peso (kg o gr)
Rosa	60	5	5	0	75 gr
Embalaje	120	30	30	0	225 gr
Pallet aéreo	317,5	244	244	6800	125 kg
Furgón refrigerado	750	258	260	38000	0 kg

Nota. Descripción del cubicaje según la producción de la empresa. Fuente: Autoría propia

En la exportación definitiva de las rosas tinturadas hacia el mercado estadounidense se toma en referencia una producción quincenal de 17000 tallos

+ 11000 tallos de proveedores, en total 28000 tallos, que se acondicionarán de la siguiente manera:

Tabla 88

Descripción de envío quincenal

Descripción	Cantidad		Peso		
Rosas	38000	Unidades	2850000	gr 2850	kg
Bonches de 25 unidades	1520	Unidades	342000	gr 342	kg
Embalaje de 12 bonches	120	Unidades	27000	gr 27	kg
Total			3219000	gr 3219	kg

Nota. Descripción del envío quincenal según la producción de la empresa. Fuente: Autoría propia

La carga será trasladada en un furgón refrigerado, con el objetivo de conservar la cadena de frío durante todo el trayecto hasta su arribo al Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito. En este punto, la carga será organizada tal como se muestra en la tabla 89:

Tabla 89

Cubicaje en furgón refrigerado

Furgón refrigerado	cm	Embalaje			
Largo		Largo		Ancho	Alto
cm		120	cm	30	cm
Embalaje	750 cm	6		25	
Espacio ocupado		720	cm	750	cm
Espacio perdido		30	cm	0	cm

Ancho					
Embalaje	258 cm	2		8	
Espacio ocupado		240	cm	240	cm
Espacio perdido		18	cm	18	cm

Alto		Apilamiento			
Embalaje	260 cm				8
Espacio ocupado			cm	cm	240 cm
Espacio perdido			cm	cm	20 cm

Nota. Descripción del cubicaje en furgón refrigerado según la producción de la empresa. Fuente: Autoría propia

Tabla 90*Combinación de cubicaje - Furgón*

Combinación de cubicaje - Furgón		
1	384	Unidades
2	400	Unidades

Nota. Descripción del cubicaje en furgón refrigerado según la producción de la empresa. Fuente: Autoría propia

En este caso el número de unidades más óptimo es de 400 unidades o embalajes puestos en el camión para su respectivo transporte, con un peso de 3219 kg; colocados de la siguiente forma: 6 en lo largo, 8 en lo ancho y 8 apiladas una sobre la otra. Con este cubicaje se optimiza el espacio, y que las flores no sufran daños o golpes. Es importante, que la empresa Proflores S.A.S siga diversificando su oferta. Por otro lado, se precede con el cubicaje respectivo de los pallets, se agrupará tal como se muestra en la tabla 91:

Tabla 91*Cubicaje de pallet aéreo*

Pallet aéreo	cm	Embalaje					
Largo		Largo		Ancho		Alto	
cm		120	cm	30	cm	30	cm
Embalaje	317,5 cm	2		10			
Espacio ocupado		240	cm	300	cm		cm
Espacio perdido		77,5	cm	17,5	cm		cm

Ancho							
Embalaje		2		8			
Espacio ocupado	244 cm	240	cm	240	cm		cm
Espacio perdido		4	cm	4	cm		cm
Alto		Apilamiento					
Embalaje						8	
Espacio ocupado	244 cm		cm		cm	240	cm
Espacio perdido			cm		cm	4	cm

Nota. Descripción del cubicaje en furgón refrigerado según la producción de la empresa en pallet aéreo. Fuente: Autoría propia

Tabla 92*Combinación del cubicaje – Pallet*

Combinación de cubicaje - Pallet	
---	--

1	128	Unidades
2	160	Unidades

Nota. Descripción del cubicaje en furgón refrigerado según la producción de la empresa en pallet aéreo. Fuente: Autoría propia

La paletización de los embalajes con el producto es de 160 unidades optimizando espacios, colocados de la forma: 10 a lo ancho, 2 a lo largo y 8 apiladas una sobre otra.

Canal de distribución

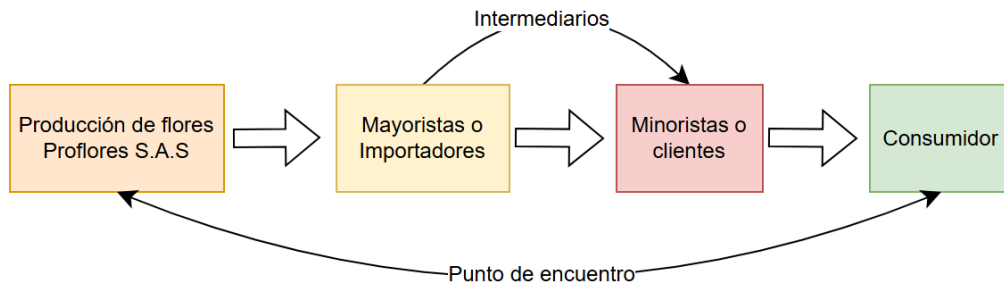
Los canales de distribución hacen referencia al recorrido que sigue un producto terminado desde su origen hasta llegar al consumidor final o al punto de venta. Este trayecto puede variar en extensión según las condiciones logísticas y la ubicación de la empresa, siendo más breve o más extenso dependiendo de estos factores. Según Sánchez (2021), se pueden clasificar en directos, cuando no intervienen intermediarios, o en indirectos, si existen etapas intermedias entre el productor y el cliente (p. 1).

De esta manera, el tipo de canal de distribución, ya sea directo o indirecto, influye directamente en los costos y en el precio final al consumidor. A medida que aumenta el número de intermediarios, las utilidades disminuyen y el precio al cliente se incrementa. En este contexto, la empresa ha optado por utilizar un canal de distribución indirecto, ya que sus productos serán adquiridos por mayoristas, quienes a su vez los distribuirán a floristerías, tiendas de regalos o supermercados en el mercado estadounidense.

Tabla 93

Diagrama de canal indirecto de distribución





Nota. Diagrama de canal indirecto de distribución. Fuente: Elaboración propia

En el siguiente listado se describe los niveles del canal de distribución de la empresa Proflores S.A.S respecto al mercado objetivo:

Productora o empresa: En este caso, se refiere a la empresa Proflores S.A.S quien oferta las flores (producción y exportación).

Mayoristas: Son otras empresas ubicadas en el mercado objetivo y estos a su vez lo comercializan a cadenas de supermercados, minoristas (floristerías o tiendas de arreglos) en esta investigación fueron: Everflora Chicago Inc, LatinFlores, entre otras.

- Everflora Chicago Inc: <https://www.everflora.com/chicago>
- LatinFlores: <https://latinflores.com/collections/estados-unidos>

Minoristas: Como en el caso anterior, la diferencia es que ya comprar con un fin de comercialización menor por unidades o ramos, el cliente final el público en general. Algunos de los identificados son:

- Amazon: <https://www.amazon.com/flowers/s?k=flowers>
- FTD (Florists' Transworld Delivery): <https://www.ftd.com/>
- Teleflora: <https://www.teleflora.com/>

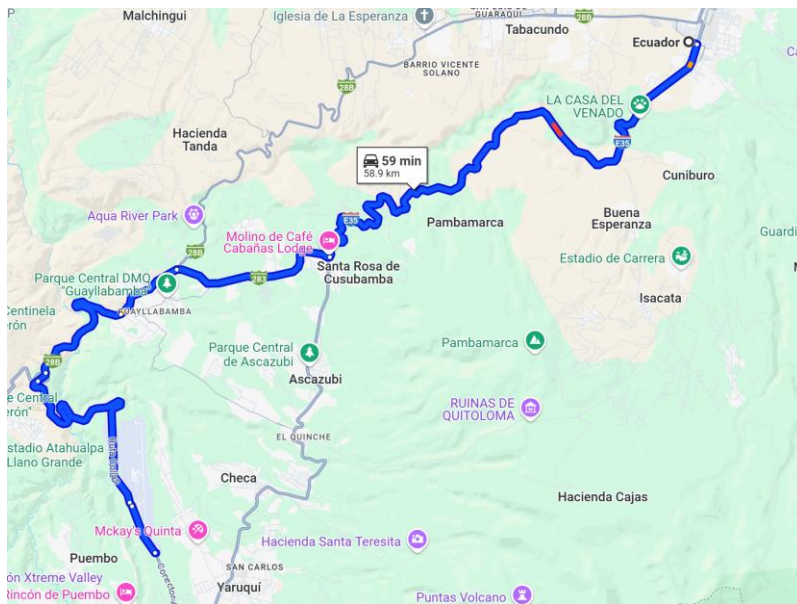
Consumidor: Nos referimos a cada persona que busca flores para determinadas ocasiones ubicadas en Estados Unidos – Chicago. El cliente final es quien cubre una necesidad por medio de la adquisición de flores.

Distribución física

La empresa al ser reciente apenas cuenta con 1 unidades de transporte de carga que se dirige a las bodegas de Tababela – Quito en donde se ingresa con la documentación respectiva, así mismo, esta unidad está adaptada y acondicionada para mantener la frescura y calidad.

Tabla 94

Ruta de furgón



Nota. Ruta del transporte interno hasta que el producto llegue a la zona primaria para su exportación definitiva según su coordinación con la carguera. Fuente: Elaboración propia

La empresa utiliza un furgón refrigerado que mantiene la temperatura por debajo de los 7 °C para conservar la cadena de frío hasta llegar al Aeropuerto Internacional Mariscal Sucre de Quito. Allí, el producto es entregado a las consolidadoras indicadas por el cliente. Estas se encargan de verificar la temperatura, el número de cajas físicas y las que fueron previamente coordinadas por la empresa. Una vez validados estos datos, las cajas son recibidas, etiquetadas e ingresadas a los cuartos fríos de la empresa logística internacional. Finalmente, los productos se trasladan al área de paletización del aeropuerto, donde se agrupan con plástico, zunchos y mallas, según las dimensiones requeridas para su transporte aéreo.

En el aeropuerto de destino, el cliente final se encarga de la recepción del producto, verificando la temperatura y asegurándose de que las flores no presenten plagas ni enfermedades antes de su distribución en camiones refrigerados hacia sus bodegas. Es importante destacar que los costos asociados a esta etapa, como el transporte principal, el servicio de paletización y la permanencia del producto en los cuartos fríos de las consolidadoras internacionales, son asumidos por el cliente. Las cajas utilizadas deben contar con propiedades que mantengan el frío durante al menos 1 a 2 horas, permitiendo que se complete el proceso de paletización y recepción sin necesidad de almacenamiento en frío inmediato. Una logística eficiente es clave para garantizar la calidad del producto y su entrega en óptimas condiciones.

Precio Internacional

Tabla 95

Precio internacional FCA - Flores

Incoterms	Valor total	Cantidad	Valor total	Costo por unidad
Costos de producción	\$0,69	76000	\$52.440,00	
Costos de infraestructura	\$0,15	76000	\$11.400,00	
EXW	\$63.840,00			\$0,84
Manipulación de embarque	\$20,00	2		\$40,00
Documentos de exportación	\$45,00	2		\$90,00
Transporte interno desde origen	\$65,00	2		\$130,00
Almacenaje de carga	\$85,89	2		\$171,78
FCA	\$64.271,78			\$0,85
Utilidad del 25%	\$16.067,95			
Costo por bonche	\$26,43			
Venta mensual	\$80.339,73			
Venta anual	\$964.076,70			

Nota. Obtención del precio de exportación de las rosas de la empresa Proflores S.A.S. Fuente: Elaboración propia

La estructura de costos muestra una gestión eficiente, con un valor EXW de \$63.840,00 y un costo por unidad de \$0,84, al que se suman gastos logísticos por \$431,78 que elevan el total FCA a \$64.271,78 y el costo unitario a \$0,85. Con una utilidad del 25%, el precio por bonche se establece en \$26,43, lo que permite alcanzar una venta mensual estimada de \$80.339,73 y una proyección

anual de \$964.076,70. Este modelo evidencia un negocio rentable y sostenible, basado en una adecuada planificación de costos, márgenes de ganancia razonables y una logística eficiente que garantiza la competitividad del producto en el mercado internacional.

Trámites aduaneros

El envío de la mercancía se llevará a cabo bajo el régimen 40, correspondiente a la exportación definitiva, ya que este permite la salida permanente de la carga desde Ecuador y su libre circulación en el país de destino, es decir, abandona el territorio aduanero ecuatoriano (Servicio Nacional de Aduanas del Ecuador, 2021). Para que el producto pueda ingresar legalmente al mercado estadounidense, es necesario cumplir con las formalidades aduaneras, lo cual implica la presentación de los siguientes requisitos:

Obtención de Registro Único de Contribuyente (RUC)

Figura 29

Consulta de RUC de la empresa Proflores S.A.S

Consulta de RUC

RUC 1793193568001	Razón social PROFLORES S.A.S.						
Estado contribuyente en el RUC ACTIVO	<table style="width: 100%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <tr> <td style="width: 50%;">Representante legal</td> <td style="width: 50%;"></td> </tr> <tr> <td>Nombre/Razón Social:</td> <td>FLORES TORRES MARIO VINICIO</td> </tr> <tr> <td>Identificación:</td> <td>1711142875</td> </tr> </table>	Representante legal		Nombre/Razón Social:	FLORES TORRES MARIO VINICIO	Identificación:	1711142875
Representante legal							
Nombre/Razón Social:	FLORES TORRES MARIO VINICIO						
Identificación:	1711142875						
Contribuyente fantasma	NO						
Contribuyente con transacciones inexistentes	NO						
Actividad económica principal	CULTIVO DE FLORES, INCLUIDA LA PRODUCCIÓN DE FLORES CORTADAS Y CAPULLOS.						
Tipo contribuyente	Régimen	Categoría					
SOCIEDAD	GENERAL						
Obligado a llevar contabilidad	Agente de retención	Contribuyente especial					
SI	NO	NO					
Fecha inicio actividades	Fecha actualización	Fecha cese actividades	Fecha reinicio actividades				
2022-02-16	2023-01-05						

Nota. Certificado del RUC con la actividad económica de la empresa. Fuente: SRI (2024)

Obtención de firma electrónica o Token

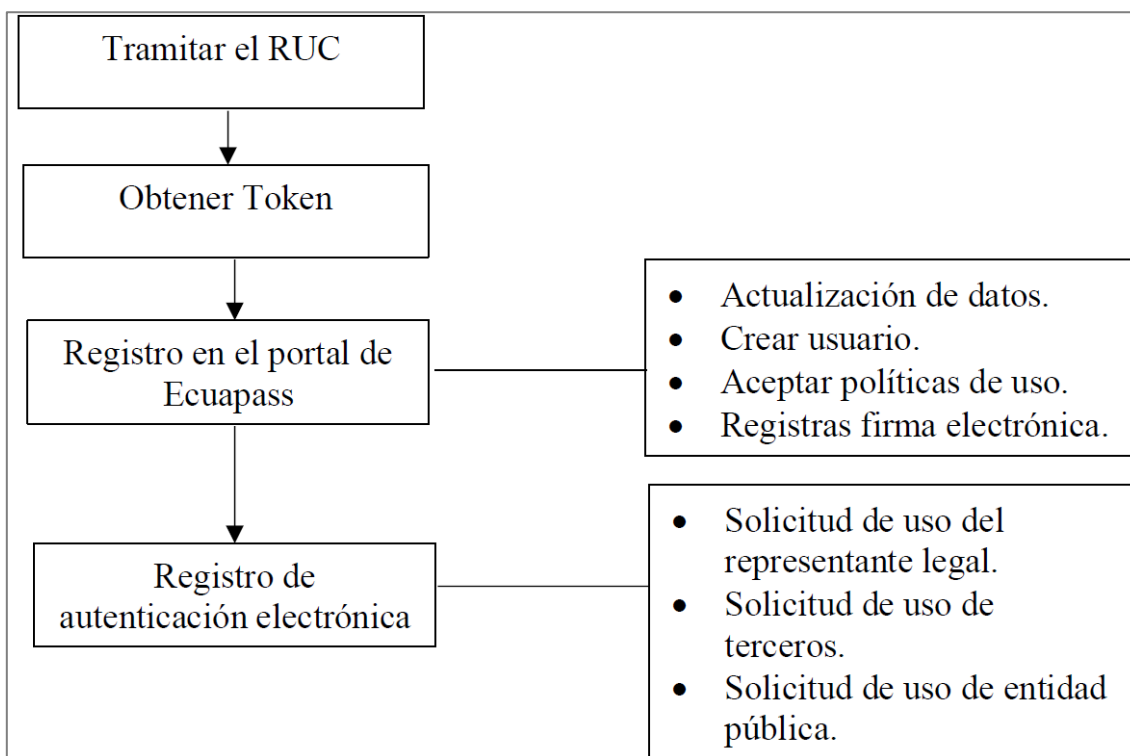
En la actualidad, se puede obtener por medio del Banco Central del Ecuador o *Security Data*, si bien, antes se requería la física en una USB, recientemente, la firma en archivo es completamente válida.

Registro como Exportador en ECUAPASS

Se debe crear una cuenta, aceptar las políticas de uso y registrar la firma electrónica por medio del sistema. Así, en la figura 31 se presenta una síntesis del proceso para el registro como operador de comercio exterior.

Figura 30

Registro en Ecuapass como exportador



Nota. Se elabora una síntesis del proceso para el registro como operador de comercio exterior.

Fuente: ProEcuador (2024)

Tras completar su registro como operador de comercio exterior, la empresa debe gestionar los trámites aduaneros correspondientes, reuniendo la documentación exigida para formalizar la exportación definitiva. Esta documentación, conocida como soporte, incluye archivos oficiales, comerciales y de transporte que avalan

la declaración de exportación. Para acceder al mercado de Estados Unidos, es obligatorio presentar una serie de documentos específicos que cumplen con las normativas aduaneras del país de destino. A continuación, se presenta la tabla 36 que contiene el listado de documentos adjunto:

Tabla 96

Lista de documentos para exportación

Nro.	Documentos
1	Factura comercial internacional
2	Lista de empaque
3	Guía aérea
4	Certificado de origen
5	Declaración Aduanera de Exportación (DAE)

Nota. Lista de los documentos de exportación para cumplir con el reglamento y los documentos del régimen 40. Fuente: Elaboración propia

Estrategias de internacionalización

La exportación directa se refiere al proceso mediante el cual una empresa comercializa sus productos de forma inmediata con compradores ubicados en el extranjero, sin la intervención de intermediarios en el país de origen. Aunque en el mercado de destino pueda existir una figura intermedia como un distribuidor o mayorista, esta sigue siendo considerada una exportación directa, ya que la relación comercial se establece directamente con un cliente ubicado en el país importador. Entre los principales tipos de clientes en este modelo se encuentran importadores, distribuidores, minoristas, organismos gubernamentales y consumidores finales (Méndez, 2017).

La empresa Proflores S.A.S ha optado por la estrategia de exportación directa, lo que le permite mantener un control total sobre sus procesos de producción en territorio ecuatoriano, asegurando la calidad del producto sin depender de terceros en el extranjero. Esta modalidad reduce los riesgos asociados a la manufactura externa y le proporciona acceso directo a información estratégica del mercado estadounidense, facilitando la toma de decisiones futuras respecto a posibles inversiones o establecimiento de operaciones en dicho país.

Además, en caso de ser necesario, esta estrategia permite una salida del mercado de forma sencilla y con costos reducidos. Al comercializar directamente con sus clientes internacionales, Proflores S.A.S fortalece sus relaciones comerciales y, gracias a su experiencia en la cadena de distribución, puede garantizar un envío ágil y eficiente, asegurando que sus productos lleguen a destino en el tiempo estimado y en óptimas condiciones de calidad.

Estrategias de marketing - Marketing MIX

Es una herramienta estratégica conocida como las 4 P's del marketing (producto, precio, plaza y promoción), que permite definir acciones orientadas a posicionar los productos en nuevos mercados internacionales. Su principal objetivo es contribuir al cumplimiento de las metas comerciales de la empresa, mediante la planificación y ejecución de estrategias que mejoren su competitividad y presencia en el exterior.

Producto

El mercado estadounidense valora las rosas de alta calidad, con características innovadoras que se adapten a las necesidades y celebraciones propias de la región. En respuesta a esta demanda, Proflores S.A.S. ha implementado el proceso de tinturación, una técnica que permite personalizar el color de las rosas naturales, obteniendo un producto único y con una durabilidad estimada de hasta 25 días. Frente al crecimiento de la demanda, se vuelve esencial fortalecer los procesos internos de producción, presentación, promoción y distribución. Como parte de su estrategia para incrementar la competitividad de sus rosas tinturadas en el mercado internacional, la empresa propone:

- Diseñar un catálogo temático de rosas, alineado con festividades y eventos personales relevantes para los consumidores.
- Incorporar nuevas técnicas de tinturado, como el estilo splatter, mixto y aplicación de *glitter*, que permitan crear diseños originales y llamativos.

- Enviar muestras gratuitas a clientes actuales, como estrategia de fidelización y promoción.
- Establecer alianzas estratégicas con aerolíneas para ampliar la visibilidad del producto durante su transporte.
- Optimizar el comercio electrónico, adaptándolo a las preferencias y tendencias del mercado estadounidense.
- Participar activamente en ferias internacionales del sector floral, especialmente en aquellas desarrolladas dentro del territorio estadounidense, para fortalecer la presencia de marca y generar nuevas oportunidades comerciales.

Precio

El precio de venta se determina con base en los costos asumidos bajo el Incoterm FCA y el margen de ganancia proyectado por cada rosa comercializada. Este valor puede variar según el volumen de la demanda, especialmente en períodos estacionales como San Valentín, el Día de la Madre o el Día de los Difuntos, cuando el consumo de flores aumenta considerablemente. Para fortalecer la competitividad de Proflores S.A.S. en el mercado internacional, se plantean las siguientes estrategias relacionadas con el precio:

- Lanzar promociones especiales para productos con menor rotación, aplicando el proceso de tinturado para aumentar su atractivo comercial.
- Establecer alianzas estratégicas con otras florícolas del sector, lo que permitirá asegurar el abastecimiento de rosas naturales según los requerimientos del mercado objetivo, optimizando así los costos.
- Incrementar el valor percibido del producto mediante mejoras en la calidad, presentación y personalización, de modo que el precio establecido sea justificado ante el cliente final.

Plaza

Para distribuir las rosas en el mercado de Estados Unidos, Proflores S.A.S. utiliza un canal de distribución indirecto, que implica la participación de intermediarios encargados de comercializar el producto en sus propios establecimientos. Además, la empresa fortalece su presencia mediante el comercio electrónico, ampliando así las oportunidades de venta en el mercado objetivo. Entre las estrategias planteadas para mejorar la competitividad en la distribución se incluyen:

- Contar con un bróker especializado en importación de rosas tinturadas, que facilite la conexión con compradores y distribuidores locales.
- Utilizar transporte marítimo para el envío de rosas tinturadas a mercados cercanos, optimizando costos en rutas alternativas.
- Priorizar el transporte aéreo en la presente etapa, debido a su rapidez y seguridad para garantizar la frescura del producto.
- Ofrecer grandes volúmenes a importadores, quienes serán responsables de la distribución hacia floristerías y supermercados, asegurando una cobertura más amplia y eficiente.

Promoción

La interacción constante con los clientes es fundamental para posicionar las rosas tinturadas de Proflores S.A.S. en el mercado estadounidense, generando atracción y fidelidad hacia el producto. Para lograrlo, se fortalecerán los canales de comunicación, especialmente el comercio electrónico, donde se desarrollarán campañas que resalten la calidad, variedad, precios, catálogos y promociones disponibles. Las principales estrategias para aumentar la competitividad en promoción incluyen:

- Uso activo y constante de redes sociales, adaptando los contenidos al idioma y cultura del mercado estadounidense.

- Participación en ferias internacionales del sector floral, para ampliar la visibilidad y establecer contactos comerciales.
- Contratación de un asesor en comercio exterior residente en Estados Unidos, que facilite la gestión y adaptación a las particularidades del mercado local.
- Diseño y lanzamiento de un nuevo catálogo de productos ajustado a las preferencias y características del consumidor estadounidense.
- Desarrollo de ofertas y promociones especiales para incentivar la compra y fortalecer la presencia de la marca.

Estrategias de diferenciación

La competencia en el sector florícola internacional es cada vez más intensa y las exigencias de calidad se han elevado significativamente para acceder a estos mercados. Por esta razón, Proflores S.A.S. debe adoptar una estrategia de diferenciación, enfocada en ofrecer un producto que aporte un valor agregado y supere las expectativas del cliente. Según la revista *Cepymenews* (2020), la ventaja competitiva radica en entregar un bien con características únicas, valoradas por los consumidores y que no puedan ser replicadas fácilmente por otras empresas, lo que genera mayor valor y rentabilidad.

Para lograr esta diferenciación, es necesario implementar los siguientes estándares:

- Fortalecer la imagen de marca a través de estrategias efectivas de marketing y comunicación, que generen atracción e identificación por parte de los clientes.
- Cumplir rigurosamente con las expectativas del cliente en aspectos como calidad del producto, puntualidad en la entrega, atención personalizada y manejo adecuado de sugerencias.

- Establecer una relación equilibrada entre calidad y precio, asegurando que el costo sea competitivo y justo en el mercado de destino para maximizar el valor percibido.
- Alinear a todo el equipo con la misión y visión de la empresa, fomentando así un aumento en la productividad y compromiso del talento humano.
- Adoptar prácticas de responsabilidad social y ambiental, buscando certificaciones socioambientales que respalden el compromiso con la sostenibilidad, lo cual añade confianza y prestigio a la marca.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- La gestión logística de Proflores S.A.S. revela que, si bien la empresa puede tener ciertas fortalezas, es crucial adoptar un enfoque estratégico y tecnológico para optimizar sus procesos. Tal como sugieren las investigaciones de Rodríguez (2023) y Baquero (2020), la implementación de herramientas tecnológicas y un enfoque sistemático en la cadena de suministro pueden reducir costos y tiempos innecesarios. Adaptar modelos logísticos que consideren precios, demanda y volumen permitirá una toma de decisiones más eficiente. Asimismo, inspirándose en el estudio de Rivas et al. (2020), la empresa debe enfocarse en la mejora continua de sus áreas de almacenamiento y distribución para minimizar errores y optimizar tiempos.
- El análisis de la gestión logística de Proflores S.A.S. debe realizarse bajo el marco del modelo SCOR para identificar áreas de mejora en cada etapa de la cadena de suministro (*Plan, Source, Make, Deliver, Return, Enable*).
- Es relevante destacar que, para las empresas, se requiere un diseño cuidadoso de la red de distribución, apoyándose en herramientas tecnológicas que faciliten la toma de decisiones para reducir costos y tiempos innecesarios, como se evidencia en el estudio de Rodríguez (2023).
- Es imperativo que Proflores S.A.S. incorpore un enfoque de mejora continua y gestión de calidad en su cadena de suministro. Para lograr una comercialización internacional efectiva, la empresa debe adaptarse a un entorno en constante cambio y así competir con los estándares más altos en el mercado global.
- La implementación del modelo SCOR y los ajustes realizados en los procesos logísticos de la empresa Proflores S.A.S. han logrado reducir el tiempo total de operación en 8 horas con 40 minutos, disminuyendo de 119 horas y 30 minutos a 110 horas y 50 minutos. Esta reducción, junto

con la disminución del personal de 36 a 34 personas, mejora significativamente la eficiencia operativa. Considerando que el costo anual de mano de obra es de USD 304,768.50, esta optimización representa un ahorro aproximado del 7.3% en costos laborales, equivalente a un beneficio económico cercano a USD 22,200 al año, sin incluir posibles ahorros en materiales y otros gastos.

Recomendaciones

- Se recomienda implementar un sistema de gestión de inventarios eficiente para reducir los costos de almacenamiento y asegurar la calidad del producto, especialmente en mercados internacionales donde la demanda puede variar. Este enfoque incluye el uso de tecnologías de rastreo en tiempo real y gestión de existencias.
- Implementar un sistema de logística inversa robusto para gestionar devoluciones o reexportaciones de productos defectuosos o no vendidos. Esto es clave cuando se manejan productos perecederos como las rosas. La empresa podría desarrollar acuerdos con distribuidores o mayoristas internacionales para facilitar el proceso de retorno eficiente.
- Para mejorar la eficiencia en las operaciones logísticas, es recomendable implementar el Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference), que se centra en mejorar el rendimiento de las cadenas de suministro mediante la medición de cinco áreas clave: Planificación, Aprovisionamiento, Fabricación, Entrega y Devoluciones. La aplicación de este modelo ayudará a Proflores S.A.S. a identificar áreas de mejora, optimizar procesos y medir indicadores de rendimiento.
- Crear relaciones más estrechas con socios logísticos en los países destino de exportación, asegurando que se cuente con el conocimiento local sobre normativas, transporte y manejo de productos delicados. Además, la colaboración con empresas de transporte especializadas en productos perecederos puede minimizar los tiempos de entrega y los riesgos de calidad.

- El análisis estadístico evidencia que la empresa presentó un crecimiento interanual del 19,6% en la venta de rosas entre 2022 y 2023; sin embargo, en 2024 se registró una caída significativa del 51,1%. Por su parte, en la entrevista realizada al gerente, se indicó que las ventas internacionales ascienden a aproximadamente \$45.000 mensuales, lo cual sugiere una demanda relativamente constante, aunque fuertemente afectada por la competencia desleal en el sector florícola. Esta situación se debe a que los proveedores tienden a priorizar a quienes les ofrecen mejores condiciones económicas. Ante este panorama, se considera fundamental priorizar estrategias de alianzas logísticas y consolidación de proveedores estratégicos, lo cual podría generar un incremento estimado del 8,33% en las ventas internacionales de Proflores S.A.S.
- En la evaluación de los subprocesos de la empresa mediante el modelo SCOR, se identificó que los principales cuellos de botella se encuentran en el proceso de planificación. Este se ve afectado por la falta de alineación entre la demanda y el abastecimiento, obteniendo una calificación de 1,50 sobre 3 puntos posibles. La implementación de un proceso mensual de planificación de ventas y operaciones (S&OP), que incluya la revisión de datos de demanda, capacidad productiva, niveles de inventario y niveles de servicio, permitiría alinear las decisiones entre áreas clave de la organización. Esta medida podría reducir el impacto negativo hasta en un 25%, mejorando la eficiencia general de la cadena logística.

REFERENCIAS

- Álvarez, J. (2022). *Diseño de un modelo de estrategias logísticas para el transporte pesado como aporte al desarrollo local: caso Cía. Transintermarg C.A.* [Tesis de posgrado, Universidad Técnica de Cotopaxi]. <https://repositorio.utc.edu.ec/items/0e539998-c543-49a1-a148-cb8ab3bfd4f3>
- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en Tabasco*, 11(1-2), 333-338. <https://www.redalyc.org/pdf/487/48711206.pdf>
- Amaya A, J. (2009). *Toma de decisiones gerenciales: métodos cuantitativos para la administración.* Ecoe Ediciones. <https://download.e-bookshelf.de/download/0007/7008/27/L-G-0007700827-0013825702.pdf>
- Araujo, X., y Sánchez, B. (2023). *Propuesta de Plan de Mejora Logística de Almacenamiento y Distribución de los Productos Ofrecidos por la Empresa Envasadora y Distribuidora de Agua Aguazero* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Salesiana]. <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/25655/1/UPS-CT010731.pdf>
- Arias, F. (2012). *El proyecto de la investigación.* Editorial Episteme. <https://abacoenred.org/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Arias, E. (2024, 12 de julio). *Investigación explicativa: qué es y cómo funciona.* <https://economipedia.com/definiciones/investigacion-explicativa.html>
- Arnold, M., y Osorio, F. (1998). Introducción a los Conceptos Básicos de la Teoría General de Sistemas. *Cinta de Moebio* (3), 40-49. <https://www.moebio.uchile.cl/03/frprinci.html>
- Arteaga, J., Arévalo, E., y Molano, J. (2019). Proceso logístico de las pymes floricultoras - Provincia Sabana Centro. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1029-1048. <https://doi.org/10.37960/revista.v24i88.30162>

- Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro*. Pearson Educación. <https://books.google.com.ec/books?id=ii5xqLQ5VLgC>
- Banco Central del Ecuador [BCE]. (2023). *Memoria Anual*. https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/Catalogo/Memoria/2023/MemoriaBCE2023_Presentacion.pdf
- Banco Central Europeo. (2023). Información económica y financiera de la zona euro. <https://www.ecb.europa.eu/>
- Banco Mundial [BM]. (2023). *Datos y estadísticas del Banco Mundial*. <https://www.worldbank.org/>
- Baquero, G. (2020). *La logística y su aporte al crecimiento de las empresas*. Institución [Informe de Investigación, Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano]. <https://alejandria.poligran.edu.co/handle/10823/6797>
- Blanco, E. (2023, 7 de octubre). *ROI – Retorno de la Inversión: fórmula, herramientas y paso a paso*. <https://www.rdstation.com/blog/es/roi/>
- Blumberg, R. (2021). 5 ventajas de tener diversidad en la base de proveedores. <https://www.jaggaer.com/es/blog/5-ventajas-tener-diversidad-base-proveedores>
- Camacho Tovar, E. (2015). *Estrategias de comercialización y su incidencia en el desarrollo microempresarial del sector arrocero del cantón Babahoyo, provincia Los Ríos*, [Tesis de pregrado, Universidad Técnica de Babahoyo]. <http://dspace.utb.edu.ec/handle/49000/1752>
- Carreño, A. (2017). *Cadena de Suministro y Logística*. Fondo Editorial. <https://www.istlariobamba.edu.ec/books/planificacion/9.pdf>
- Chávez, J. (2022). *Logística comercial*. <https://www.ceupe.com/blog/logisticacomercial.html>
- Cejas, R. (2024). *La Revolución Digital: Implementación de IoT en el Control de Calidad Manufacturero*. Flokzu. <https://flokzu.com/es/manufactura/la-revolucion-digital-implementacion-de-iot-en-el-control-de-calidad-manufacturero/>

- Centraal Bureau voor de Statistiek. (2023). Estadísticas de los Países Bajos. <https://www.cbs.nl/en-gb>
- Chávez, J. (2022). *Logística comercial*. <https://www.ceupe.com/blog/logistica-comercial.html>
- Conrad, O. (2020). La estrategia logística como herramienta competitiva para el desempeño empresarial: el efecto moderador de la eficiencia del servicio al cliente. *FIPCAEC*, 4(1), 250-265. <https://www.fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/download/112/157/>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008, 20 de octubre). Asamblea Nacional del Ecuador. Registro Oficial 449. https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Datosmacro. (s.f.). *Estadísticas de comercio internacional*. <https://www.datosmacro.com>
- Delgado, E. (2021). *Estrategias logísticas para mejorar el control de inventarios de la empresa Inversiones Hermanos Rodas S.A.C., Chiclayo 2019*, [Tesis de pregrado, Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8465/Delgado%20Torres%20Cecilia%20Elizabeth.pdf?sequence=1>
- Eurostat. (2023). Estadísticas de la Unión Europea. <https://ec.europa.eu/eurostat>
- Expoflores. (2021). *Información económica*. <https://www.expoflores.com/wp-content/uploads/2021/06/junio-2021.pdf>
- Expoflores. (2023). *Información económica*. <https://expoflores.com/wp-content/uploads/2023/12/Expoflores-diciembre-2023.pdf>
- Fondo Monetario Internacional [FMI]. (2023). *Informes y datos económicos globales del FMI*. <https://www.imf.org/>
- García, M., y Pinchi, W. (2019). Clima institucional y calidad educativa en las Instituciones Educativas N 80005 y N 80077 de Educación Primaria de Trujillo. *Revista Ciencia y Tecnología*, 15(1), 67-74. <https://revistas.unitru.edu.pe/index.php/PGM/article/view/2295/2182>

- García, R. (2020). Gestión logística en las instituciones universitarias públicas de la costa oriental del lago. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(14), 108-122.
<https://www.redalyc.org/journal/6219/621968092003/html/>
- García, Y. (2019). *¿Qué es un análisis de producto ABC? Conoce sus ventajas.*
<https://www.iebschool.com/blog/que-es-analisis-producto-abc-business-tech-logistica/>
- Guacho, L. (2022). *Aplicación del modelo SCOR a la gestión de la cadena de suministro en la empresa CHAIDE Y CHAIDE*, [Tesis de pregrado, Universidad Central del Ecuador].
<http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/28037>
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. ((2014). *Metodología de la Investigación.* McGraw Hill.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=775008>
- Hernández, R. (2017). Impacto de las TIC en la educación Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), 325-347.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5904762>
- Iconos. (2020). *Tendencias logísticas para el 2020.*
<https://iconos.com.ec/tendencias-logisticas-2020/>
- Index Mundi. (2018). *Índice de desempeño logístico: Total (De 1= bajo a 5= alto) - Ranking de países.*
<https://www.indexmundi.com/es/datos/indicadores/LP.LPI.OVRL.XQ/rankings>
- Index Mundi. (2024). *Ecuador - Exportaciones de flores frescas cortadas.*
https://www.indexmundi.com/es/ecuador/exportaciones_flores_frescas_cortadas.html
- Izquierdo, D., Mosquera, M., Roble G., y Rosales, F. (2018). Competitividad en las exportaciones florícolas del Ecuador. *Ciencia Digital*, 2(2), 315-327.
<https://doi.org/10.33262/cienciadigital.v2i2.95>

- Lemghari, R., Okar, C., y Sarsri, D. (2018). *Benefits and limitations of the SCOR model in automotive industries*. MATEC Web of Conferences, 200. <https://doi.org/10.1051/matecconf/201820000019>
- Lerma, A., y Márquez, E. (2010). *Comercio y Marketing Internacional*. Cengage Learning.
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre Tránsito y Seguridad Vial. (2008, 07 de agosto). Comisión Nacional de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Registro Oficial Suplemento 398. https://www.obraspublicas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/08/LOTAIP_6_Ley-Organica-de-Transporte-Terrestre-Transito-y-Seguridad-Vial-2021.pdf
- Manzanilla, V. (2023). *Importancia de la logística en una empresa*. <https://metodoegm.com/emprendimiento/cual-es-la-importancia-de-la-logistica-en-una-empresa/>
- Martín, S., y Lafuente, V. (2017). Referencias bibliográficas: indicadores para su evaluación. *Revista Scielo*, 31(71), 151-180. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-358X2017000100151
- Martins, J. (2024, 16 de agosto). *Qué es la teoría de las restricciones y cuáles son sus principios*. <https://asana.com/es/resources/theory-of-constraints>
- Mora, L. (2010). *Gestión Logística Integral*. Ecoe Ediciones. https://books.google.com.co/books?id=FrquEAAAQBAJ&newbks=1&newbks_redir=0&hl=es&source=gbs_navlinks_s
- Saavedra, C., Garzón, J., Tovar, N., y Arenas, O. (2019). Formulación e implementación de estrategias logísticas: caso empresas distribuidoras tienda a tienda en la ciudad de Ibagué. *Revista de Ciencia y Tecnología Vía Innova*, 14(1), 35-50. <https://revistas.sena.edu.co/index.php/RVI/article/view/472>
- Sánchez, M. (2018). *Ventaja Comparativa y Ventaja Competitiva en el Perú*. SCRIBD. <https://acortar.link/bl2P4P>

- Mogaka, C., y Arani, W. (2020). La estrategia logística como herramienta competitiva para el desempeño empresarial: el efecto moderador de la eficiencia del servicio al cliente. *Revista de desarrollo sostenible del transporte y la logística*, 5(1), 56-65. <https://jsdtl.sciview.net/index.php/jsdtl/article/view/89/61>
- Orozco, M. (2022). Falta de vuelos tiene varadas toneladas de flores y frutas ecuatorianas. *Primicias*. <https://www.primicias.ec/noticias/economia/falta-vuelos-frutas-flores-exportacion-ecuador/>
- Peinado, A. (2019). El plan estratégico logístico: una propuesta para una empresa sin ánimo de lucro. *Revista Científica Anfibios*, 2(1), 11-30. <http://www.revistaanfibios.org/ojs/index.php/afb/article/view/35>
- Pérez, A. (2023). Las ventajas de la gestión inteligente del etiquetado. https://www.elnacional.cat/es/tecnologia/ventajas-gestion-inteligente-etiquetado_1008138_102.html
- Pérez, R., Felizzola, C., y Bonett, M. (2020). *Propuestas de estrategias para el mejoramiento del proceso logístico del Grupo Mizu S.A.S.* [Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia]. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5577295f-fc58-42a3-8aef-a5debbe8b85d/content>
- Pineda, E., De Alvarado, E., y De Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo de personal de salud (2a ed.)*. Organización Panamericana de la Salud. <http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>
- Plan Desarrollo Nuevo Ecuador. (2024). Secretaria Nacional de Planificación. Resolución003-2024-CNP. <https://www.planificacion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/02/PND2024-2025.pdf>
- Reyes, L. y Carmona, F. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio* [Trabajo de posgrado,

<https://bonga.unisimon.edu.co/server/api/core/bitstreams/2af35a4b-2abf-4f78-a550-0a4e4764e674/content>

Rodríguez, M. (2023). Cadena de suministro y la logística, sus nuevas estrategias y aplicaciones empresariales. *High Tech Engineering Journal*, 6(1), 10-20. <https://revista.uct.edu.pe/index.php/hightech/article/view/433>

Satrack. (2024). *Machine Learning para optimizar nuestras rutas de transporte*. <https://satrack.com/ec/blog/machine-learning-para-optimizar-nuestras-rutas-de-transporte/>

TheNocGroup. (2022). *Soluciones TI de Alta Calidad*. https://www.thenocgroup.com/?srsltid=AfmBOoqvWhCd476I5pU1_BndHBhglCp2L51mK0qowYpfyi8DfJZcA0U-

World Economic Forum [WEF]. (2024, 21 de febrero). *Estas son las 5 vías marítimas más importantes para el comercio mundial*. <https://es.weforum.org/stories/2024/02/estas-son-las-vias-navegables-mas-importantes-para-el-comercio-mundial/>

ANEXOS

Anexo A. Ficha de observación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI
CENTRO DE POSGRADO
LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO

Objetivo: Recopilar información sobre los procesos relacionados con la cadena de suministro y distribución de la empresa Proflores S.A.S., facilitando el establecimiento de estrategias logísticas para la comercialización internacional de rosas hacia los mercados internacionales.

Clasificación: Excelente (5), Muy bueno (4), Bueno (3), Regular (2) y Malo (1)

VARIABLE	PROCESOS			
	COMPRAS	INVENTARIO	PRODUCCIÓN	DISTRIBUCIÓN
ACTIVIDADES				
FALLAS O PROBLEMAS				
TIEMPOS				
CALIFICACIÓN				
OBSERVACIÓN				

Responsable:

Firma:

Anexo B. Cuestionario de la Entrevista



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI CENTRO DE POSGRADO LOGÍSTICA Y CADENA DE SUMINISTRO



Objetivo: Determinar la gestión logística aplicada en la empresa Proflores S.A.S. para la formulación y aplicación de estrategias logísticas para la comercialización de rosas en los mercados internacionales

Los datos e información obtenida en la entrevista serán utilizados con fines académicos para el desarrollo de la investigación: “Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S. en los mercados internacionales”.

Fecha:

Entrevistado:

Cargo:

Proceso de compras

1. ¿Cuál es el proceso de compras para abastecer a la empresa de rosas que deben ser despachadas?
2. ¿Cuál es la cantidad, ubicación, precio tiempos de los proveedores con los que trabajan actualmente para abastecer a la empresa?
3. ¿Ustedes cómo realizan la selección de sus proveedores?
4. ¿Cuál es la tasa de cumplimiento y rentabilidad que ofrece sus proveedores en demanda normas y alta?

Proceso de inventario

1. ¿Qué proceso se aplica en la empresa para llevar el proceso de inventario?
2. ¿Usted utiliza sistemas o métodos logísticos para el control de inventario?
3. ¿Cuál es la capacidad de almacenamiento y existe organización en el almacén?
4. ¿Existe un manejo adecuado de stock?

Proceso de producción

1. ¿Cuál es la capacidad y tiempos de producción de las rosas que son ofertadas al mercado internacional?
2. ¿Cuál es el proceso de producción que se lleva a cabo dentro de la empresa?
3. ¿Cuál es la cantidad de rosas que son vendidas al mercado nacional?
4. ¿Cuáles son las características que las rosas deben tener para cumplir con los estándares de calidad que exige el mercado internacional?

Proceso de distribución

1. ¿Existe planificación de rutas en caso de existir eventos imprevistos que impidan la distribución normal?
2. ¿Qué incoterms se utiliza y cómo se lleva a cabo el proceso?
3. ¿Qué días y horarios se realiza el despacho de la carga?
4. ¿En el proceso de distribución se aplican procedimientos de control?
5. ¿Qué problemas se evidencian cuando existe una alta demanda de rosas en el Ecuador y que realiza la empresa para minimizar el impacto?

Firma:

C.I:

Anexo C. Resultado de la Entrevista – Gerente General

ENTREVISTA

Maestría en logística y cadena de suministros

Objetivo de la entrevista: Obtener información acerca de los diferentes procesos involucrados desde la producción hasta la comercialización o exportación de flores de la empresa Proflores S.A.S

Lugar de entrevista:

Fecha de entrevista:

1. ¿Qué cargo desempeña en la empresa?

Gerente General – Proflores S.A.S

2. ¿Cuánto tiempo ha estado presente la empresa en el mercado?

El tiempo en el mercado nacional es de 2 años.

3. ¿Cuál ha sido su experiencia con respecto a la toma de decisiones a nivel administrativo y operativo?

Es complicado siendo una empresa joven que pretende abrirse en un entorno competitivo, así mismo, la poca experiencia que poseo es por proyectos anteriores a estos de los que fui parte. Por otra parte, la búsqueda de compradores y proveedores es de constante exigencia al tratar de cumplir con las exigencias de los mismos.

4. En la actualidad, ¿La empresa Proflores S.A.S exporta flores a algún mercado internacional y cuáles?

Exportamos a Estados Unidos, Rusia, Países Bajos y Chile; en los últimos años las ventas son constantes sin contratiempos o afectaciones como lo es el enfrentamiento bélico entre Rusia y Ucrania. Estados Unidos es el mayor importador.

5. ¿Cuál es su oferta y demanda en el mercado nacional e internacional?

En promedio, las ventas son de \$45000 mensuales hacia mercados internacionales. La demanda es constante debido a la competencia existente, también, la competencia desleal en el sector florícola sigue, pues los proveedores venden a quien les compete o mejor pague.

6. ¿Se ha realizado algún análisis del proceso productivo de la empresa?

El jefe de producción es quien gestiona la parte logística, por lo que, mejorar en determinados procesos son claves. Actualmente, tenemos un cuello de botella en la parte de producción, por ejemplo, siembra, cuidado, cosecha y post-cosecha.

7. ¿Considera necesario tener establecido los procesos logísticos de la empresa y alinearse la oferta de valor?

El envío de carga consolidada hacia el mercado meta es una opción para reducir los costos logísticos, pues la mejor opción es aquella de enviar embarques consolidados. Además, la mejora de procesos logísticos a través del modelo SCOR es una propuesta viable.

8. ¿Ha considerado aplicar nuevos procesos logísticos que permitan a la empresa optimizar los procesos?

Si, sin embargo, primero pretendemos identificar los procesos involucrados y tratar de adoptar nuevas estrategias que mejoren o permitan el mejor flujo de actividades involucradas en la cadena de suministros. He escuchado que mejora determinados procesos, pero se debería analizar coherentemente y con base en la realidad de la empresa, como sabrás todo lo propuesto no se podrá aplicar inmediatamente, pero si cada determinados meses o años.

9. ¿Sabía que el modelo SCOR nos permite realizar un análisis de los diferentes procesos en la empresa y proponer mejoras en la cadena logística?

Es interesante la aplicación de estrategias definidas a través del modelo SCOR, sé que es importante mejorar la cadena logística. Siempre hay cosas o actividades por mejorar, por lo que, estoy abierto a propuestas viables

Anexo D. Ficha de observación



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI

Maestría en Logística y Cadena de Suministros

-FICHA DE OBSERVACIÓN-

ESCALA DE CALIFICACIÓN			
1	2	3	4
Mala	Regular	Buena	Muy buena

tema:	Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Proflores S.A.S en los mercados internacionales.					
Fecha:	20-11-2024					
Objetivo:	Observar los procesos operativos involucrados en la cadena de suministros de la empresa Proflores S.A.S.					
CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS	ESCALA			
			1	2	3	4
Directivo y administrativo	Valoración de la empresa	Planifica el objetivo general y específicos a corto y largo plazo.	✓			
		Motiva y dirige al personal a cargo para cumplir con las metas definidas, a través de una comunicación asertiva.				✗
		Coordina las tareas y la organización de las diferentes áreas.			✗	
		Organiza el personal pensando a futuro				✗
		Controla y ejecuta correctivos a actividades planificadas.				✗
		Reconoce al personal con mejor desempeño.		✗		
Financiero y Contable	Evaluación de registros contables	Registra operaciones contables y datos financieros de la empresa.				✗
		Planifica, evalúa el presupuesto, flujo de fondos, indicadores y análisis de costos.				✓
		Busca opciones de inversión para beneficio de la empresa.				✗
		Controla las operaciones ejecutadas tanto financieras y contables.				✗



CATEGORÍA	INDICADOR	ÍTEMS	ESCALA			
			1	2	3	4
Operativo	Proceso Logístico	Tiene definido el proceso productivo de la empresa Proflores S.A.S		X		
		Los procesos logísticos están encaminados junto la oferta de valor.				X
		Tienen bien definición los tiempos en las diferentes etapas desde producción hasta comercialización.				X
		Las instalaciones, equipos y unidades vehiculares de la empresa son adecuadas para la producción y transporte.			X	
		Cumplen los estándares de calidad en producción y manejo de carga en la cadena de suministros.				X
		Se realizan control de inventario periódicamente.				X
Adquisición de insumos	Criterio de Compras	Tiene definido el plan para adquirir insumos, materiales y equipos necesarios para la empresa.			X	
		Posee un lugar de almacenamiento adecuado para la recepción y clasificación del inventario y mercancías.				X
		Existe una preselección de proveedores al momento de emitir un pedido de insumos.			X	
		El control de calidad a los insumos adquiridos por la empresa.				X

Lic. Esteban Ayala

CI: 0401893508

Proflores

Chambo - Ecuador
RUC: 1793199588001

[Handwritten signature]

17/11/2015

Anexo E. Evidencia fotográfica



Anexo F. Certificado del Abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN
AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: AYALA CASANOVA ESTEBAN PAUL				
DATE: Jueves, 10 de julio de 2025				
Topic: Gestión logística para la comercialización de rosas de la empresa Profloras S.A.S en los mercados internacionales				
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"/>	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 type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



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

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

Autor: AYALA CASANOVA ESTEBAN PAUL

Fecha de recepción del abstract: Jueves, 10 de julio de 2025

Fecha de entrega del informe: Jueves, 10 de julio de 2025

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

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

Observaciones:

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

Atentamente



MA. Martha Viveros
Docente responsable del
CIDEN