



UNIVERSIDAD DE OTAVALO

ÁREA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

PROYECTO DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

**DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN
PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI
FLOWERS.**

AUTORAS:

SCARLET PAMELA CORTEZ JUMBO

ALISON NICOLE ESPARZA ANDRADE

TUTORA:

ERIKA VIVIANA CABEZAS TAPIA

OTAVALO - ECUADOR

2024

APROBACIÓN DE TRABAJO FINAL DE GRADO

Otavalo, 23 de septiembre del 2024

Se aprueba el trabajo de grado con el tema:

Correspondiente a las estudiantes:

Nombre: Scarlet Pamela Cortez Jumbo

C.I: 100406880-3

Nombre: Alison Nicole Esparza Andrade

C.I: 100539930-6

Para constancia firman los integrantes del tribunal evaluador:



Presidente de Tribunal de Grado

Nombre: DRA. Lidia Inés Díaz Gispert

C.I: 1756687677



Tutor del trabajo de Grado

Nombre: Nombre: MSC. Erika Viviana Cabezas Tapia

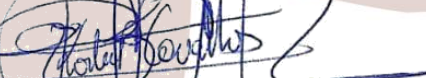
C.I: 1004208151



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: MS. Abdon Marcelo Simbaña Villarreat

C.I: 1001925393



Evaluador del trabajo de Grado

Nombre: MSC. Karla Amanda Pozo Cevallos

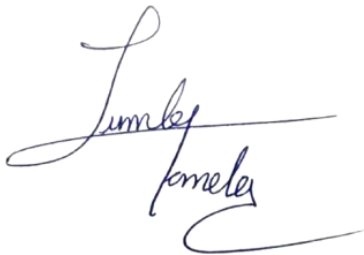
C.I: 1002748620

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Nosotras, CORTEZ JUMBO SCARLET PAMELA, con CI. 100406880-3 y ESPARZA ANDRADE ALISON NICOLE, con CI. 100539930-6, de la carrera de COMERCIO EXTERIOR.

Declaramos que el Trabajo de Titulación “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS” es de nuestra total autoría y que no ha sido previamente presentado para grado alguno o calificación profesional.

La Universidad de Otavalo puede hacer uso de los derechos correspondientes, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su reglamento y por la normativa institucional vigente.



CORTEZ JUMBO SCARLET PAMELA

C.I. 100406880-3



ESPARZA ANDRADE ALISON NICOLE

C.I. 100539930-6

CARTA DE CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Fecha: 14 de agosto de 2024

Yo, ERIKA VIVIANA CABEZAS TAPIA, en mi carácter de tutora del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS”, realizado por las estudiantes “SCARLET PAMELA CORTEZ JUMBO” y “ESPARZA ANDRADE ALISON NICOLE” titulares de las cédulas de ciudadanía “100406880-3” y “100539930-6” respectivamente, declaro mediante la presente, que el proyecto del trabajo de titulación cumple con las condiciones mínimas requeridas para ser sometido a su evaluación.



MSc. ERIKA VIVIANA CABEZAS TAPIA

C.I. 100420815-1

INFORME ANTIPLAGIO



Identificación de reporte de similitud: oid:3117:373192770

NOMBRE DEL TRABAJO

COMEX_Trabajo de titulacion_Scarlet C_
Nicol E.docx

AUTOR

Scarlet Cortez

RECuento DE PALABRAS

29170 Words

RECuento DE CARACTERES

165450 Characters

RECuento DE PÁGINAS

117 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

2.6MB

FECHA DE ENTREGA

Aug 15, 2024 12:53 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Aug 15, 2024 12:55 PM GMT-5

● 7% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 5% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 5% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente
- Coincidencia baja (menos de 15 palabras)

DEDICATORIA

Scarlet Pamela Cortez Jumbo

A mi padre, Wilian Cortez, dedico este logro académico con todo mi corazón. Su influencia y apoyo incondicional en mi educación han sido fundamentales para alcanzar esta meta. Cada sacrificio que hizo y cada decisión que tomó por mí se reflejan en este éxito. Gracias, papá, por creer siempre en mí y por guiarme en cada paso del camino.

A mi abuelita, Fabiola Coronado, quien ha sido la luz que ilumina mi vida. Sus consejos sabios y palabras de aliento me han acompañado en cada momento. Este logro es una pequeña muestra de mi inmensa gratitud por todo el amor y apoyo que me ha dado a lo largo de mi vida.

Alison Nicole Esparza Andrade

Con profundo amor, dedico este trabajo de titulación a Dios y a mi madre, Ruth Andrade. Ellos han sido la brújula que ha guiado mi vida y han estado a mi lado en cada desafío. Este logro es tan suyo como mío, y es una muestra de mi gratitud eterna.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro más sincero agradecimiento a todas las personas que, de una u otra forma, han sido parte esencial y apoyo fundamental en este proceso.

En primer lugar, agradecemos a Dios por darnos la fortaleza, sabiduría y perseverancia necesarias para llevar a cabo este trabajo de titulación. Su guía ha sido nuestro sostén en cada paso del camino.

A nuestras familias, les extendemos un agradecimiento especial por su amor incondicional y por creer en nosotras en cada desafío. En particular, a nuestros padres, cuyo sacrificio, dedicación y fe inquebrantable han hecho posible este logro. Este trabajo es un reflejo de su apoyo constante.

A nuestra tutora, Erika Cabezas, le debemos un profundo reconocimiento por su orientación, paciencia y valiosas sugerencias a lo largo de todo el proceso de investigación, su experiencia y conocimiento fueron esenciales para la culminación exitosa de este trabajo.

A la empresa GENEZI FLOWERS, agradecemos por brindarnos los recursos necesarios y por permitirnos desarrollar una parte fundamental de este proyecto en sus instalaciones, su colaboración fue clave para el éxito de esta investigación.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que, de alguna manera, contribuyeron a la realización de este trabajo de titulación, ya sea a través de su apoyo moral, académico o técnico. A todos ustedes, nuestro más sincero agradecimiento.

Scarlet Pamela Cortez Jumbo y Alison Nicole Esparza Andrade

RESUMEN

La investigación se enfoca en diseñar un modelo SCOR para reducir costos en la logística interna de Genezi Flowers, utilizando métodos cualitativos y cuantitativos, como entrevistas, observación directa y análisis documental, se identificaron deficiencias en los procesos de planificación (Plan), aprovisionamiento (Source), producción (Make), distribución (Deliver) y devoluciones (Return). El modelo SCOR se estructuró en tres niveles: el primero identifica los procesos principales; el segundo descompone estos procesos en categorías específicas; y el tercero detalla los elementos de cada proceso. Estas estructuras permiten abordar las falencias detectadas, como la automatización de procesos y la mejora en la coordinación con proveedores. El modelo diseñado proporciona a Genezi Flowers una base sólida para optimizar su cadena de suministro, mejorar la eficiencia operativa y reducir costos. En conclusión, esta investigación indica que el modelo SCOR permitirá a la empresa fortalecer su capacidad competitiva y mejorar su gestión logística.

Palabras clave: Modelo SCOR, logística interna, procesos, planificación, aprovisionamiento, producción, distribución, devolución, empresa, florícola.

ABSTRACT

The research focuses on designing a SCOR model to reduce costs in the internal logistics of Genezi Flowers. Using qualitative and quantitative methods such as interviews, direct observation, and documentary analysis, deficiencies were identified in the processes of planning (Plan), sourcing (Source), production (Make), distribution (Deliver), and returns (Return). The SCOR model was structured into three levels: the first identifies the main processes; the second breaks down these processes into specific categories; and the third details the elements of each process. These structures address the identified shortcomings, such as process automation and improved coordination with suppliers. The designed model provides Genezi Flowers with a solid foundation to optimize its supply chain, enhance operational efficiency, and reduce costs. In conclusion, this research indicates that the SCOR model will enable the company to strengthen its competitive capacity and improve its logistics management.

Keywords: SCOR model, internal logistics, processes, planning, sourcing, production, distribution, returns, company, flower industry.

Índice

| | | |
|--------|--|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 16 |
| 1.1. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 17 |
| 1.2. | PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN | 19 |
| 1.3. | JUSTIFICACIÓN | 19 |
| 1.4. | OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN | 21 |
| 1.4.1. | OBJETIVO GENERAL | 21 |
| 1.4.2. | OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 21 |
| 1.5. | ESTRUCTURA CAPITULAR..... | 22 |
| 2. | CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO..... | 23 |
| 2.1. | LOGÍSTICA INTERNA..... | 23 |
| 2.2. | INTRODUCCIÓN AL MODELO SCOR..... | 26 |
| 2.3. | DESCRIPCIÓN DEL SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL- SCOR ²⁹ | |
| 2.4. | APORTE DEL MODELO SCOR EN LA CADENA DE SUMINISTRO | 33 |
| 2.5. | APLICACIÓN DEL MODELO SCOR EN LA INDUSTRIA | 34 |
| 2.6. | REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESOS LOGÍSTICOS | 38 |
| 2.7. | BASES NORMATIVAS | 40 |
| 3. | CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO..... | 46 |
| 3.1. | CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO | 46 |
| 3.2. | ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN..... | 47 |
| 3.3. | MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN | 48 |
| 3.4. | TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 48 |
| 3.4.1. | ENTREVISTAS ESTRUCTURADAS | 49 |
| 3.4.2. | INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 51 |
| 3.5. | VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS | 51 |

| | | |
|--------|---|-----|
| 3.6. | RECLUTAMIENTO | 53 |
| 3.7. | REFLEXIÓN SOBRE LAS PROPIAS INVESTIGADORAS | 54 |
| 3.8. | PRESENTACIÓN DE RESULTADOS | 55 |
| 3.8.1. | RESULTADOS CUALITATIVOS..... | 55 |
| | EVALUACIÓN DE INEFICIENCIAS..... | 84 |
| 4. | CAPÍTULO III: DISEÑO DEL MODELO SCOR PARA LA EMPRESA GENEZI FLOWERS | 88 |
| 4.1. | DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL | 88 |
| 4.2. | ESTABLECIMIENTO DE LAS CATEGORÍAS Y ELEMENTOS DE PROCESO95 | |
| 4.2.1. | NIVEL DE CONFIGURACIÓN | 95 |
| 4.2.2. | NIVEL DE ELEMENTOS DE PROCESOS | 97 |
| 4.3. | DISEÑO DEL MODELO SCOR PARA LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.... | 101 |
| 5. | CONCLUSIONES | 108 |
| 6. | RECOMENDACIONES | 109 |
| 7. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 110 |
| 8. | ANEXOS..... | 114 |

Índice de Tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. División de grupos con sus integrantes | 42 |
| Tabla 2. Cronograma de siembra a primera producción | 59 |
| Tabla 3. Método semáforo en observación directa..... | 64 |
| Tabla 4. Descripción de la Planificación de la Demanda | 64 |
| Tabla 5. Descripción de Planificación del Suministro | 65 |
| Tabla 6. Descripción de Gestión de Pedidos de Compra | 67 |
| Tabla 7. Descripción de Recepción y Verificación de Suministros | 68 |
| Tabla 8. Descripción de Programación de la Producción | 69 |
| Tabla 9 Descripción de la Ejecución de la Producción | 69 |
| Tabla 10. Descripción de la Gestión de Pedidos | 71 |
| Tabla 11. Descripción de Gestión de Devoluciones..... | 73 |
| Tabla 12. Descripción de Gestión de Residuos (desechos orgánicos) | 74 |
| Tabla 13. Descripción de Gestión de Residuos (desechos inorgánicos) | 75 |
| Tabla 14. Datos de producción del primer y segundo trimestre..... | 82 |
| Tabla 15. Datos de los costos de producción de los dos primeros trimestres y su variación .. | 83 |
| Tabla 16. Costos de comercialización del primer y segundo trimestre y su variación | 83 |
| Tabla 17. Costos de distribución del primer y segundo trimestre y su variación..... | 84 |
| Tabla 18. Falencias en los Procesos | 88 |
| Tabla 19. Elementos del proceso: Categoría Planificación general de la cadena de suministros. | 98 |
| Tabla 20. Elementos del proceso: Categoría Planificación del Aprovisionamiento. | 98 |
| Tabla 21. Elementos del proceso: Categoría Aprovisionamiento | 99 |
| Tabla 22. Elementos del proceso: Categoría Producción..... | 99 |
| Tabla 23. Elementos del proceso: Categoría Distribución..... | 100 |
| Tabla 24. Elementos del proceso: Categoría Devoluciones..... | 100 |

Índice de Figuras

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Supply chain, flujo físico y de información en ambas direcciones | 26 |
| Figura 2. Modelo SCOR | 29 |
| Figura 3. Procesos de Modelo SCOR | 31 |
| Figura 4. Estructura del nivel de configuración | 32 |
| Figura 5. Incoterms 2020 | 45 |
| Figura 6. Estructura Jerárquica de Genezi Flowers..... | 53 |
| Figura 7. Distribución de entrevistas | 54 |
| Figura 8. Triangulación de proceso de planificación | 77 |
| Figura 9. Triangulación de procesos de aprovisionamiento..... | 78 |
| Figura 10. Triangulación en proceso de producción..... | 79 |
| Figura 11. Triangulación procesos de entrega Fuente: Elaboración propia..... | 80 |
| Figura 12. Triangulación de procesos de devolución..... | 81 |
| Figura 13. Diagrama de flujo de planificación de la demanda..... | 90 |
| Figura 14. Diagrama de flujo de proceso de planificación del suministro..... | 91 |
| Figura 15. Diagrama de flujo de Recepción y Verificación de Suministros..... | 91 |
| Figura 16. Diagrama de flujo de Programación de la Producción | 92 |
| Figura 17. Diagrama de flujo Ejecución de la Producción | 92 |
| Figura 18. Diagrama de flujo de gestión de pedidos..... | 93 |
| Figura 19. Diagrama de flujo de gestión de devoluciones | 93 |
| Figura 20. Flujo de gestión de residuos (desechos orgánicos)..... | 94 |
| Figura 21. Flujo de gestión de residuos (desechos inorgánicos)..... | 94 |
| Figura 22. Configuración de las categorías de los procesos de la cadena de la florícola Genezi Flowers. | 97 |
| Figura 23. Elementos del tercer nivel de la cadena de suministros..... | 101 |
| Figura 24. Modelo SCOR | 102 |

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

Mejores prácticas: serie de metodologías, políticas, sistemas, herramientas y técnicas aplicadas y aprobadas con resultados sobresalientes en empresas reconocidas como clase mundial.

Cuellos de botella: etapas en la cadena de producción que funcionan de manera ineficiente o a un bajo nivel de productividad impidiendo o retrasando la producción.

Mejora continua: filosofía empresarial que busca incrementar la eficiencia y la calidad de los procesos de una organización de manera constante.

Optimización sostenida: se refiere a mejorar procesos y sistemas de manera eficiente y efectiva mientras se asegura que los recursos se utilicen de manera responsable.

Insights: es un entendimiento repentino de algo, que emerge de forma intuitiva como solución a un problema.

Triangulación de datos: técnica de análisis que consiste en utilizar múltiples fuentes de datos para estudiar el mismo fenómeno con el fin de aumentar la validez y amplitud de las conclusiones.

Fertirriego: técnica que combina la fertilización y el riego para aportar nutrientes a las plantas de manera eficiente.

Fitosanidad: medidas y técnicas utilizadas para el control de plagas y enfermedades en los cultivos.

Indicadores de Producción: herramientas estadísticas que permiten evaluar el rendimiento de la producción y tomar decisiones correctivas.

Prácticas lean: conjunto de metodologías y principios de gestión. Buscan optimizar los procesos y maximizar el valor para el cliente, eliminando todo tipo de desperdicio y actividades que no agregan valor.

Sistema Justo a Tiempo (JIT): es un sistema de gestión de la producción que se centra en la entrega de la materia prima, insumos o componentes exactamente cuándo se inicia el proceso de producción, ni antes ni después.

Sistema Planificador de Recursos Empresariales (MRP): herramienta fundamental para la gestión de producción y de inventario en las empresas. Es un sistema que ayuda a las empresas

a calcular la cantidad de materiales necesarios y el momento óptimo para su adquisición, basándose en las previsiones de venta y los pedidos fijos.

Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales (ERP): es un software de gestión empresarial que integra y automatiza las operaciones internas de una empresa, con el fin de mejorar la eficiencia operativa y facilitar la toma de decisiones mediante la integración de datos y procesos en tiempo real.

Herramientas Warehouse Management System (WMS): sistemas de software diseñados para optimizar y gestionar las operaciones dentro de un almacén, son esenciales para la logística moderna y ayudan a las empresas a controlar y coordinar todas las actividades relacionadas con el almacenamiento y la distribución de productos.

Mapeo de la cadena de valor (VSM): conocido en inglés como Value Stream Mapping, es una herramienta visual utilizada para analizar y mejorar los procesos de producción y flujo de información dentro de una organización.

Association for Supply Chain Management (APICS): Asociación para la Gestión de Operaciones y la Cadena de Suministro es una organización sin fines de lucro que se dedica a la educación, capacitación y certificación de profesionales en la gestión de la cadena de suministro, operaciones y logística.

P (Plan): planificación

P1: Planificación de la cadena de suministro

P2: Planeación de aprovisionamiento

P3: Planeación de manufactura

P4: Planeación de distribución

P5: Planeación de devolución

S (Sure): Aprovisionamiento

S1: Recursos para el Almacenamiento de Productos

S2: Recursos para la Fabricación Bajo Pedidos

S3: Recursos para el Diseño Bajo Pedidos

M (Make): Producción

M1: Fabricación Contra Almacén

M2: Fabricación Bajo Pedidos

M3: Diseño Bajo Pedidos

D (Deliver): Distribución

D1: Distribución de productos almacenados

D2: Distribución de fabricación contra almacén

D3: Distribución diseño bajo pedidos

D4: Distribución de ventas al por menor

SR: Devolución de aprovisionamiento

SR1: Devolución de inventario Defectuoso

SR2: Devolución de inventario para mantenimiento y revisiones

SR3: Devolución del exceso inventario

DR: Devolución de distribución

DR1: Devolución de inventario defectuoso

DR2: Devolución de inventario para mantenimiento y revisiones

DR3: Devolución del exceso inventario

1. INTRODUCCIÓN

La industria florícola a nivel mundial se ha consolidado como un sector económico de gran relevancia, generando empleo, divisas y oportunidades de desarrollo en diversos países. Entre los principales exportadores de flores a nivel global destacan Países Bajos, Colombia, Kenia, Perú y Ecuador. Este último, gracias a sus condiciones geográficas y climáticas favorables, se ha posicionado como un referente en la producción y exportación de flores de alta calidad, especialmente rosas.

El sector floricultor ecuatoriano ha experimentado un crecimiento sostenido en los últimos años. Según datos de Expoflores (2023), las exportaciones de flores alcanzaron los 818 millones de dólares hasta octubre de 2023, lo que representa un incremento del 3% en comparación con el mismo período en 2022. Este desempeño positivo evidencia la competitividad del sector y su capacidad para adaptarse a las demandas del mercado internacional.

Ecuador goza de una ubicación geográfica privilegiada, con una diversidad de microclimas que permiten el cultivo de flores durante todo el año. La región sierra, en particular, se destaca por sus condiciones ideales para la producción de rosas de alta calidad, siendo Pichincha y Cotopaxi provincias líderes en este ámbito. Sin embargo, el éxito en este mercado competitivo no depende únicamente de la calidad del producto, sino también de la eficiencia y eficacia de las operaciones logísticas que conforman la cadena de suministro.

La cadena de suministro en la industria florícola es un proceso complejo que abarca desde la planificación y gestión de cultivos hasta la distribución final del producto. Incluye etapas críticas como la selección de variedades, el manejo de plagas y enfermedades, la cosecha, el empaque, el transporte y la entrega al cliente final. Cada una de estas etapas presenta desafíos específicos que, de no ser abordados adecuadamente, pueden generar ineficiencias y aumentar los costos operativos.

Es por ello que, el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) se presenta como una herramienta indispensable para la gestión de la cadena de suministro en la industria florícola. Este modelo ofrece un marco de referencia estándar que permite a las empresas evaluar, medir y optimizar sus procesos logísticos de manera integral. A través de la identificación de las mejores prácticas, la medición del desempeño y la implementación de mejoras, el modelo SCOR contribuye a la reducción de costos, la mejora de la calidad y la satisfacción del cliente.

En este contexto, la empresa florícola Genezi Flowers, ubicada en Tabacundo, Ecuador, enfrenta varios desafíos logísticos tras su expansión en 2020 y 2023. Entre los principales problemas se encuentran los elevados costos de producción y almacenamiento, la falta de coordinación entre áreas clave (como cultivo, postcosecha, ventas y distribución) y la ausencia de un sistema eficiente de gestión de devoluciones. Estas ineficiencias impactan negativamente en la rentabilidad y competitividad de la empresa en un mercado global en constante evolución.

El presente estudio tiene como objetivo diseñar un modelo SCOR adaptado a las necesidades específicas de Genezi Flowers, con la finalidad de abordar estos desafíos y optimizar sus procesos logísticos internos. A través de un análisis exhaustivo de la cadena de suministro, se identificarán las áreas de mejora y se propondrán soluciones específicas basadas en las mejores prácticas del modelo SCOR. La investigación adoptará un enfoque mixto, combinando datos cualitativos y cuantitativos para obtener una visión integral de los procesos logísticos en la empresa.

Esta investigación se alinea con las líneas de investigación de la Universidad de Otavalo en los campos de globalización y negocios internacionales. El diseño del modelo SCOR permitirá a Genezi Flowers mejorar su competitividad en el mercado de exportación de rosas frescas, optimizando sus procesos de producción y mejorando la calidad de sus productos. Además, fortalecerá las relaciones con los clientes y contribuirá a la sostenibilidad y éxito a largo plazo de la empresa.

La adopción de este modelo permitirá a Genezi Flowers consolidarse como un líder en la industria florícola, ofreciendo productos de alta calidad y servicios logísticos eficientes que satisfagan las demandas del mercado global. Esta investigación no solo contribuirá a la mejora operativa de Genezi Flowers, sino que también proporcionará un marco de referencia valioso para otras empresas florícolas en Ecuador y en otros países. El diseño del modelo SCOR representa una oportunidad significativa para optimizar los procesos logísticos, reducir costos y mejorar la competitividad de la empresa en el mercado internacional de flores.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El sector floricultor ecuatoriano se ha consolidado como un pilar fundamental de la economía nacional, generando empleo y divisas gracias a la exportación de flores de alta calidad a mercados internacionales. Sin embargo, la creciente competencia global y la necesidad de

optimizar los costos operativos plantean desafíos significativos para las empresas del sector. En este contexto, Genezi Flowers, una empresa con una trayectoria de doce años en el mercado, ha experimentado dificultades en su logística interna tras su reciente expansión.

La falta de coordinación entre áreas clave de la empresa como cultivo, postcosecha, ventas y distribución ha generado ineficiencias que se traducen en elevados costos de producción, almacenamiento y pérdida de clientes. La ausencia de pronósticos precisos de demanda y el manejo inadecuado de inventarios han llevado a excesos de stock en ciertas épocas del año, mientras que en otros momentos se enfrentan a sobreventas que afectan la satisfacción del cliente. La falta de estandarización e integración de los procesos logísticos con otras áreas de la empresa ha creado cuellos de botella y retrasos, impactando negativamente en la eficiencia y rentabilidad de la operación. Además, la ausencia de un sistema de gestión de devoluciones eficiente ha generado pérdidas económicas y un impacto ambiental negativo debido al manejo inadecuado de residuos.

Esta problemática no solo afecta la rentabilidad de Genezi Flowers, sino que también limita su capacidad de crecimiento y expansión en un mercado cada vez más competitivo. La necesidad de optimizar los procesos logísticos internos se vuelve imperante para garantizar la sostenibilidad y el éxito a largo plazo de la empresa. El diseño de un modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) se presenta como una solución viable para abordar estos desafíos. Este modelo, ampliamente reconocido en la gestión de cadenas de suministro, ofrece un marco de referencia estándar para evaluar, medir y optimizar los procesos logísticos de manera integral. A través de la identificación de ineficiencias, la implementación de mejores prácticas y la adopción de tecnologías adecuadas, Genezi Flowers podrá reducir costos, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer su posición en el mercado global de flores.

Las causas de estos problemas son múltiples, la falta de coordinación entre las áreas de la empresa genera cuellos de botella y retrasos en los procesos, aumentando los costos operativos. La ausencia de pronósticos precisos de demanda y un manejo ineficiente de inventarios resulta en excesos de stock o sobreventas, afectando la satisfacción del cliente. Además, la falta de estandarización e integración de los procesos logísticos con otras áreas de la empresa contribuye a las ineficiencias operativas. La gestión inadecuada de devoluciones y residuos también genera pérdidas económicas y un impacto ambiental negativo.

El diseño de un modelo SCOR permitirá a Genezi Flowers abordar estas ineficiencias, este modelo proporciona un marco de referencia estándar para evaluar, medir y optimizar los procesos logísticos de manera integral. A través de la identificación de ineficiencias, la implementación de mejores prácticas y la adopción de tecnologías adecuadas, la empresa podrá reducir costos, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer su posición en el mercado global de flores. El modelo SCOR ayudará a estandarizar los procesos logísticos, mejorar la gestión de inventarios y transporte y optimizar la coordinación entre las áreas de cultivo, postcosecha, ventas y distribución.

Es por ello que, el diseño de un modelo SCOR en Genezi Flowers se presenta como una solución viable para optimizar los procesos logísticos internos y reducir costos operativos. Este modelo permitirá a la empresa enfrentar los desafíos logísticos actuales, mejorar la eficiencia operativa y fortalecer su posición en el mercado global de flores. Además, proporcionará un marco de referencia valioso para otras empresas florícolas en Ecuador y en otros países, contribuyendo a la mejora operativa, reducción de costos y aumento de la competitividad en el sector floricultor.

1.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se centra en responder la siguiente pregunta: ¿Cómo contribuye el diseño del modelo SCOR en la reducción de costos en el proceso de logística interna, empresa Genezi Flower?. En este contexto, la hipótesis establece que, si se diseña un modelo SCOR adaptado a las necesidades específicas de Genezi Flowers, entonces se logrará una reducción significativa en los costos de logística interna. Este estudio busca evidenciar que la adopción del modelo SCOR no solo optimizará los procesos logísticos, sino que también mejorará la coordinación entre las áreas estratégicas de la empresa y establecerá un sistema eficiente de gestión de devoluciones, elementos cruciales para mitigar las ineficiencias actuales y fortalecer la competitividad de la empresa en un entorno globalizado.

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación sobre el diseño de un modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) para la reducción de costos en el proceso de logística interna en la empresa Genezi Flowers es de vital importancia por varias razones que se alinean tanto con las líneas de

investigación de la carrera de Comercio Exterior como con los objetivos de las ciencias empresariales en general.

La investigación se alinea perfectamente con las líneas de investigación de la carrera de Comercio Exterior, específicamente en el ámbito de la gestión de la cadena de suministro y la logística internacional.

Globalización: busca la integración de las economías de diferentes naciones, el comercio es el motor principal de la globalización. Genezi Flowers necesita aplicar una herramienta que le permita mejorar sus procesos internos para ser más competitiva en el mercado de exportación de rosas frescas, a la vez el modelo SCOR busca mejorar los procesos de producción al igual que la calidad en los mismos, creando oportunidades de entrar a nuevos mercados.

Negocios internacionales: a través del diseño del modelo SCOR se busca fortalecer relaciones con los clientes de la empresa, además de mejorar el control de la producción, almacenamiento y venta, cumpliendo con las ordenes fijas establecidas. Por otro lado, mediante el análisis de producción para las predicciones se evitará que la compañía tenga sobreventas o a su vez déficits de ventas, esto causa que la empresa sea más confiable dándole credibilidad con los interesados, del mismo modo, se considera importante reestructurar la forma ambigua de realizar las ventas y expandir su cartera de clientes

El comercio exterior no solo se centra en la venta y compra de bienes y servicios a nivel internacional, sino también en la optimización de los procesos logísticos que permiten que dichos bienes y servicios lleguen a los mercados de destino de manera eficiente y competitiva. En este sentido, el diseño de un modelo SCOR en Genezi Flowers permitirá explorar y desarrollar mejores prácticas en la gestión de la cadena de suministro, un área crítica para el comercio exterior.

El sector floricultor es uno de los principales actores en el comercio exterior de Ecuador, contribuyendo significativamente a la economía nacional. Las flores, especialmente las rosas, son uno de los productos de exportación más emblemáticos del país. Por lo tanto, cualquier mejora en la eficiencia logística de una empresa florícola tendrá un impacto positivo directo en la competitividad del sector a nivel internacional. Este impacto se traduce en mayores ingresos por exportaciones y en la creación de empleo, aspectos fundamentales para el desarrollo económico del país.

El diseño de un modelo SCOR representa una innovación significativa en la gestión de la cadena de suministro. El modelo SCOR es una herramienta estándar reconocida globalmente que permite a las empresas evaluar, medir y optimizar sus procesos logísticos de manera integral. A través de esta investigación, se busca adaptar y aplicar este modelo a las necesidades específicas de Genezi Flowers, lo cual no solo mejorará la eficiencia operativa de la empresa, sino que también proporcionará un caso de estudio valioso para otras empresas del sector floricultor y más allá.

La investigación contribuirá a las ciencias empresariales al proporcionar un marco metodológico claro y detallado para la aplicación del modelo SCOR en una empresa florícola. El modelo SCOR promoverá la estandarización de procesos y la implementación de prácticas de mejora continua. La estandarización permitirá a Genezi Flowers establecer procedimientos claros y repetibles que aseguren la consistencia y calidad en todas las etapas de su operación. Por otro lado, las prácticas de mejora continua fomentarán una cultura de innovación y adaptación, lo cual es esencial para mantenerse competitivo en un mercado en constante evolución.

Es por ello que, la presente investigación sobre el diseño de un modelo SCOR para Genezi Flowers es relevante y justificada. Se alinea con las líneas de investigación de la carrera de Comercio Exterior, aporta innovaciones significativas a las ciencias empresariales y tiene el potencial de mejorar de manera sustancial la eficiencia operativa y la competitividad del sector floricultor ecuatoriano.

1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un modelo SCOR para la reducción de costos en procesos de logística interna en la empresa Genezi Flowers.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las bases conceptuales y teóricas del modelo SCOR y su aplicación en la gestión de la cadena de suministro en las empresas.
- Determinar el marco metodológico de la investigación.
- Elaborar un Modelo SCOR para la reducción de costos en procesos de logística interna de la empresa Genezi Flowers.

1.5. ESTRUCTURA CAPITULAR

El trabajo de investigación se desarrolla en tres capítulos principales, cada uno de los cuales responde a los objetivos específicos planteados. A continuación, se detalla la estructura capitular del trabajo, en consonancia con el campo de estudio, los objetivos planteados y la temática seleccionada.

Capítulo I: Marco Teórico: Este capítulo se enfoca en el análisis de las bases conceptuales y teóricas del modelo SCOR y su aplicación en la gestión de la cadena de suministro, respondiendo al primer objetivo específico. Comienza con una introducción a la logística interna, detallando su definición y relevancia, así como los componentes clave, incluyendo la gestión de inventarios, almacenamiento, transporte interno, procesamiento de pedidos, gestión de la producción y seguimiento y control. Luego, se presenta una introducción al modelo SCOR, explicando su definición, origen, historia y evolución.

Capítulo II: Marco Metodológico: Este capítulo está orientado a determinar el marco metodológico adecuado para diagnosticar y diseñar el modelo SCOR adaptado a las necesidades específicas de Genezi Flowers. Se inicia con la caracterización del objeto de estudio, describiendo detalladamente a Genezi Flowers, su estructura y los procesos actuales. Se define el enfoque, tipo y diseño de la investigación, utilizando un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo) y un diseño de investigación de campo. Se explica el método de la investigación, que será de tipo descriptivo y se analizarán los procesos internos de producción y operaciones.

Capítulo III: Diseño del Modelo SCOR para Genezi Flowers: Este capítulo se centra en la creación del modelo SCOR adaptado a Genezi Flowers, abordando el tercer objetivo específico. Se inicia con el diseño del modelo SCOR, creando un modelo adaptado específicamente a las necesidades de Genezi Flowers y describiendo detalladamente los procesos diseñados y se termina proporcionando recomendaciones para la futura implementación del modelo SCOR.

Cada uno de estos capítulos está diseñado para guiar el proceso investigativo, asegurando un enfoque coherente y sistemático para alcanzar los objetivos planteados y abordar de manera efectiva la problemática identificada en Genezi Flowers.

2. CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO

Este capítulo proporciona el contexto conceptual y teórico que sustenta la investigación sobre el diseño de un modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) para reducir los costos en el proceso de logística interna de la empresa Genezi Flowers. Se abordan los antecedentes, las bases teóricas y conceptuales, así como las normativas relevantes para la investigación.

La revisión de los antecedentes incluye estudios científicos recientes, tanto nacionales como internacionales, que abordan el modelo SCOR y su aplicación en la gestión de la cadena de suministro. Estos antecedentes proporcionaron una base sólida para comprender el estado actual del tema y justificar la necesidad de esta investigación. Las bases teóricas y conceptuales se centraron en los fundamentos que sustentan la investigación, incluyendo las teorías relacionadas con la logística interna y la gestión de la cadena de suministro. Se analiza las principales teorías y modelos desarrollados por autores relevantes en el campo, proporcionando una visión general que abarca desde aspectos generales hasta categorías específicas. Este análisis teórico permite establecer un marco conceptual robusto que sustente la investigación.

En este apartado, se realiza una revisión normativa relacionada con la temática y sus variables de investigación. Se revisa cuerpos normativos internacionales y nacionales que permitan circunscribir el alcance teórico de la investigación en curso en el ámbito legal y normativo, esta revisión incluye regulaciones y estándares que afectan la gestión de la cadena de suministro y la logística interna, proporcionando un entendimiento claro de las normas y leyes aplicables. La revisión normativa es crucial para asegurar que el diseño del modelo SCOR se alinee con las regulaciones vigentes y se implemente de manera ética y legalmente adecuada.

Esta estructura capitular guía el proceso investigativo, asegurando un enfoque coherente y sistemático para alcanzar los objetivos planteados y abordar de manera efectiva la problemática identificada en Genezi Flowers.

2.1. LOGÍSTICA INTERNA

DEFINICIÓN E IMPORTANCIA

En términos generales, la logística interna se refiere a las actividades y procesos realizados dentro de una empresa para gestionar de manera eficaz y eficiente el flujo de materiales y productos. Estos procesos son esenciales para el desarrollo de una gestión que optimice los recursos y garantice la coordinación adecuada de todas las operaciones internas. Según Breval

et al (2017), "la logística interna es la planificación, la ejecución y el control del flujo físico y de informaciones internas de la empresa, buscando la optimización de los recursos, procesos y servicios con la mayor economía posible". Esta definición destaca la importancia de una logística interna bien gestionada para asegurar que todos los procesos funcionen de manera ordenada y coordinada, garantizando el cumplimiento adecuado de toda la cadena de suministro interna y la finalización de todas las fases necesarias sin cuellos de botella o desabastecimientos en las diferentes áreas.

La logística interna tiene un impacto significativo en la competitividad y rentabilidad de una empresa, ya que influye en aspectos clave como los tiempos de entrega, los costos operativos, la calidad del servicio al cliente y la utilización y optimización de los recursos. La implementación efectiva de procesos de logística interna es, por tanto, crucial para mejorar el rendimiento de la cadena de suministro y mantener una ventaja competitiva notable en el mercado.

COMPONENTES DE LA LOGÍSTICA INTERNA

Los componentes de la logística interna abarcan un conjunto de procesos y actividades que se llevan a cabo dentro de una empresa para gestionar de manera eficiente y eficaz el flujo de materiales, recursos y productos. Estos componentes pueden variar según el tipo de negocio, su tamaño y otros factores contextuales.

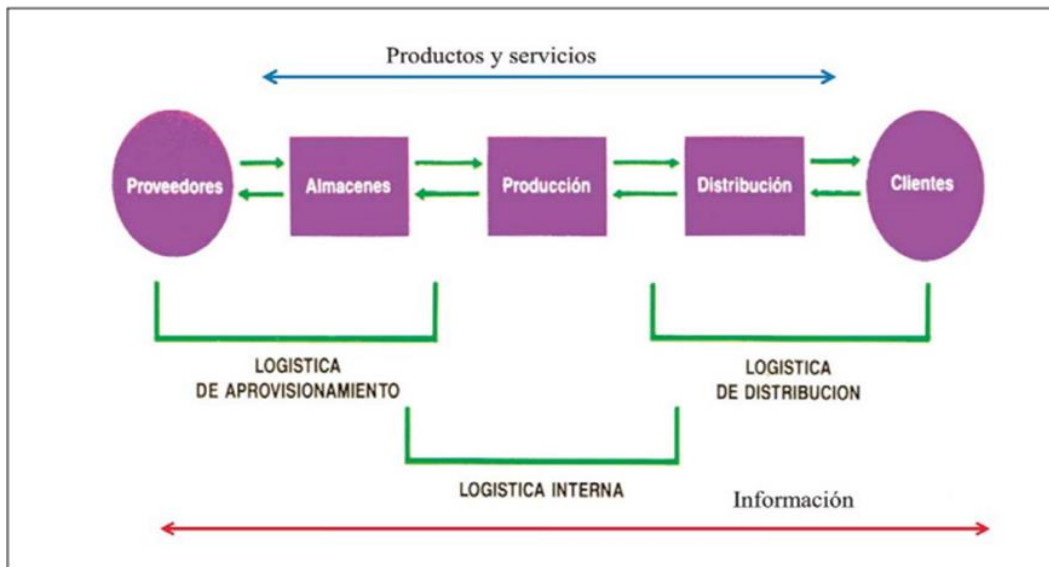
- **Gestión de inventario:** La gestión de inventario implica el control y seguimiento de las materias primas, productos en proceso y productos finales. Esto incluye identificar los niveles ideales de existencias, planificar el reabastecimiento según su importancia y detectar posibles problemas en el inventario. Según Coalla (2017), "es la verificación y control de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa que utilizamos para regularizar la cuenta de existencias contables con las que contamos en nuestros registros para calcular si hemos tenido pérdidas o beneficios".
- **Almacenamiento:** Este componente se refiere a la gestión física de los productos que la empresa posee, ayudando a maximizar el uso correcto del espacio disponible y minimizar costos innecesarios. Según Ruiz (2020), "el almacenaje implica guardar y custodiar existencias que no están en el proceso de fabricación, y se necesita realizar la distribución, para dividir los insumos de manera adecuada y de acuerdo a la necesidad que se presente".

- **Transporte interno:** Dentro de la logística interna se incluye el movimiento de productos y materiales en la empresa, desde la recepción de materias primas hasta el traslado de productos entre diferentes áreas y la entrega final. Según Begoña (2020), “el transporte es capaz de satisfacer múltiples necesidades, tanto personales como empresariales, y se considera como el medio que permite dar respuestas a la globalización de los mercados en el ámbito mundial” (pág. 3).
- **Procesamiento de pedidos:** Este proceso se refiere a la gestión y preparación de los pedidos realizados por los clientes, asegurando una correcta recepción, verificando la disponibilidad de productos en stock, preparando los productos para su envío y completando la documentación necesaria. Según Gamboa et al. (2018), “el proceso de pedidos es el macroproceso que considera varios microprocesos que hacen referencia a la organización y gestión documental de pedidos y procesamiento de los mismos” (pág. 827).
- **Gestión de la producción:** Este componente incluye la programación de la producción, asignación de tareas, seguimiento y coordinación con todas las áreas dentro de la empresa para garantizar un desarrollo fluido de la producción. Según Becerra et al. (2017), “puede entenderse como aquella actividad de la logística que se encarga del movimiento y almacenamiento de materiales, componentes y productos intermedios a lo largo del proceso productivo, con el fin de permitir el cumplimiento de objetivos de continuidad, orden y cadencia de la función productiva, que necesariamente redundarán en resultados más eficaces frente a los objetivos” (págs. 41,42).
- **Seguimiento y control:** Este componente implica monitorear de cerca las actividades logísticas, recopilando información importante para analizar el desempeño, identificar amenazas y proporcionar soluciones a tiempo. Según Vanesa (2023), “está diseñado principalmente para proveer una seguridad razonable acerca del cumplimiento de los objetivos. Este nivel de seguridad es razonable y no absoluto ya que pueden producirse acontecimientos o situaciones que redunden en que una organización no alcance sus objetivos (aplicación deficiente de criterio profesional, malas decisiones, fallos humanos o errores, acontecimientos externos, etc.)” (pág. 18).

La correcta gestión de estos componentes posibilitará alcanzar los objetivos operativos y comerciales de la cadena de suministro de una organización, mejorando su eficiencia y competitividad.

Figura 1

Supply chain, flujo físico y de información en ambas direcciones



Fuente: Mauleón y Prado (2023). Logística para el Siglo XXI

2.2. INTRODUCCIÓN AL MODELO SCOR

DEFINICIÓN DEL MODELO SCOR

El modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) se define como un marco de referencia de procesos de negocio que integra los elementos del proceso, las métricas, las mejores prácticas y las características asociadas a la ejecución de una cadena de suministro en un formato único (Supply Chain Council, 2010). Este modelo proporciona una estructura unificada que vincula los procesos comerciales, las métricas, las mejores prácticas y la tecnología, facilitando así la comunicación entre los socios de la cadena de suministro. Su uso dentro de una organización mejora la eficiencia en la gestión de la cadena de suministro al estandarizar y evaluar los procesos.

A través de su estructura estandarizada, el Modelo SCOR permite describir y medir los procesos de la cadena de suministros facilitando así la comparación de actividades internas. Klaus y Seifrt (2013) mencionan que este modelo “ayuda a identificar las brechas e ineficiencias en los procesos. Las mejores prácticas solucionan las ineficiencias con las prácticas y herramientas líderes de diferentes prácticas exitosas” (pág. 14), ayudando a identificar áreas específicas de la empresa donde se opera por debajo de los rendimientos esperados. Una mejor práctica dentro de la compañía puede ser el resultado de la unión de procesos, dentro del modelo se entiende

“las mejores prácticas como un método actual, estructurado, probado y repetible para lograr un impacto positivo en los resultados operativos deseados” (pág. 15).

El modelo SCOR se enfoca principalmente en la logística, planificando, implementando y controlando de forma eficiente y efectiva el almacenaje y el flujo directo e inverso de bienes, servicios e información entre el punto de origen y el punto de consumo. Zuluaga et al. (2014) afirman que la logística en el contexto del modelo SCOR tiene como objetivo satisfacer las necesidades de los clientes mediante la gestión eficiente de estos flujos. La cadena de suministro se desglosa en los componentes de planificación, aprovisionamiento, fabricación, distribución y devolución, permitiendo a las empresas mejorar sistemáticamente cada uno de estos aspectos.

La flexibilidad del modelo SCOR permite su aplicación en cualquier tipo de industria, adaptándose a las particularidades de cada empresa y proporcionando una herramienta versátil para la optimización de la cadena de suministro. Patiño Rodríguez (2008) menciona que el modelo SCOR contiene tres niveles de detalle de procesos: el Nivel Superior, que se enfoca en los tipos de procesos; el Nivel de Configuración, que categoriza los procesos; y el Nivel de Elementos de Procesos, que descompone los procesos en sus componentes más básicos. Estos niveles incluyen indicadores clave de rendimiento que se actualizan constantemente para mantenerse alineados con los avances tecnológicos y los cambios en los procesos operativos. Esta estructura jerárquica permite a las empresas personalizar el modelo según sus necesidades específicas, asegurando que los procesos sean medibles y mejorables de manera continua. La actualización constante de estos indicadores garantiza que el modelo SCOR permanezca relevante y efectivo en un entorno empresarial en constante evolución.

HISTORIA Y EVOLUCIÓN DEL MODELO SCOR

El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) fue desarrollado en 1996 por el Supply Chain Council (SCC), una organización independiente y sin fines de lucro. Este modelo surgió como una herramienta de diagnóstico estándar interindustrial para la gestión de la cadena de suministro. Según Calderón y Cruz (2005), el SCOR proporciona un marco único que integra los procesos de negocios, los indicadores de gestión, las mejores prácticas y las tecnologías. Desde su lanzamiento, el modelo ha sido objeto de actualizaciones continuas para mantenerse al día con el desarrollo tecnológico.

En 2014, el Supply Chain Council se fusionó con APICS, resultando en la creación de un modelo consolidado conocido como SCOR, producto de esta integración. El documento "Supply Chain Operations Reference Model SCOR Version 12.0" menciona que este modelo

sigue siendo una herramienta poderosa para evaluar y comparar las actividades y el desempeño de la cadena de suministro. SCOR captura una visión consensuada de la gestión de la cadena de suministro, facilitada por la vasta red de APICS, que incluye proveedores de tecnología, implementadores, académicos y organizaciones gubernamentales. Esta red contribuye al desarrollo y mantenimiento del modelo, asegurando su relevancia y aplicabilidad.

APICS ha promovido ampliamente el uso de SCOR, destacando sus beneficios en la comunicación estandarizada entre socios de la cadena de suministro. La utilización generalizada del modelo permite el uso de definiciones y mediciones comunes, mejorando las relaciones cliente-proveedor y facilitando sistemas de software que apoyan mejor a los miembros mediante términos y mediciones estándar. Además, la adopción rápida de prácticas comunes es otra ventaja significativa promovida por APICS (SCOR, 2017).

El proyecto inicial del SCOR se desarrolló con la participación de apenas 69 empresas profesionales que se reunían en un consorcio informal. Con el tiempo, este grupo se formalizó como una asociación cuyos miembros eran en su mayoría profesionales representativos de una amplia gama de industrias, incluyendo fabricantes, distribuidores y minoristas. Esta diversidad industrial permitió al SCOR establecerse como un modelo robusto y adaptable.

Para el año 2017, según la Asociación Supply Chain Management (ASCM), el consejo contaba con aproximadamente 800 miembros corporativos en todo el mundo. Estos miembros representaban una variedad de sectores y regiones, lo que refleja la aceptación global del modelo SCOR. La organización había establecido capítulos internacionales en regiones como Australia/Nueva Zelanda, América Latina, Gran China, Europa, Japón, el Sudeste Asiático y el sur de África, con solicitudes adicionales de capítulos regionales pendientes (SCOR, 2017).

El modelo SCOR ha evolucionado significativamente desde su creación, adaptándose a los cambios tecnológicos y a las necesidades emergentes de las industrias. Su estructura permite una gestión eficiente de la cadena de suministro mediante la integración de procesos, métricas y mejores prácticas. El enfoque continuo en la actualización y mejora del modelo asegura que siga siendo una herramienta relevante y valiosa para las organizaciones en todo el mundo.

A lo largo de los años, el SCOR ha demostrado su capacidad para mejorar la eficiencia operativa y la colaboración en la cadena de suministro. Las actualizaciones regulares del modelo aseguran que incorpore las últimas innovaciones tecnológicas y mejores prácticas, manteniéndolo en la vanguardia de la gestión de la cadena de suministro. La colaboración continua con una amplia

gama de profesionales y organizaciones garantiza que el SCOR siga siendo una referencia estándar en la industria.

Figura 2

Modelo SCOR

InNovo Logística - Roberto Guevara



Nota: Autor: Supply Chain Council (2012) ajustado por Valasco et al. (2023)

2.3. DESCRIPCIÓN DEL SUPPLY CHAIN OPERATIONS REFERENCE MODEL- SCOR

El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) se basa en una estructura de categorías de procesos que permiten medir y mejorar el desempeño de la cadena de suministro. Estas categorías se dividen en tres niveles de detalle de procesos.

NIVEL SUPERIOR: DEFINICIÓN Y ALCANCE

El Nivel Superior del modelo SCOR se centra en la definición del alcance y la estructura de la cadena de suministro. En este nivel, se establecen los objetivos de rendimiento competitivo y se analizan las bases de competencia de la empresa. Los procesos en este nivel están organizados en cinco categorías principales: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Manufactura (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return). Cada una de estas categorías abarca un conjunto de actividades que describen las funciones esenciales para satisfacer la demanda del cliente.

- **Procesos de Planificación:** La planificación implica la creación de estrategias para gestionar de manera eficaz todos los recursos y la logística. Este proceso incluye la planificación de la demanda, la gestión de recursos e inventarios, y la coordinación de

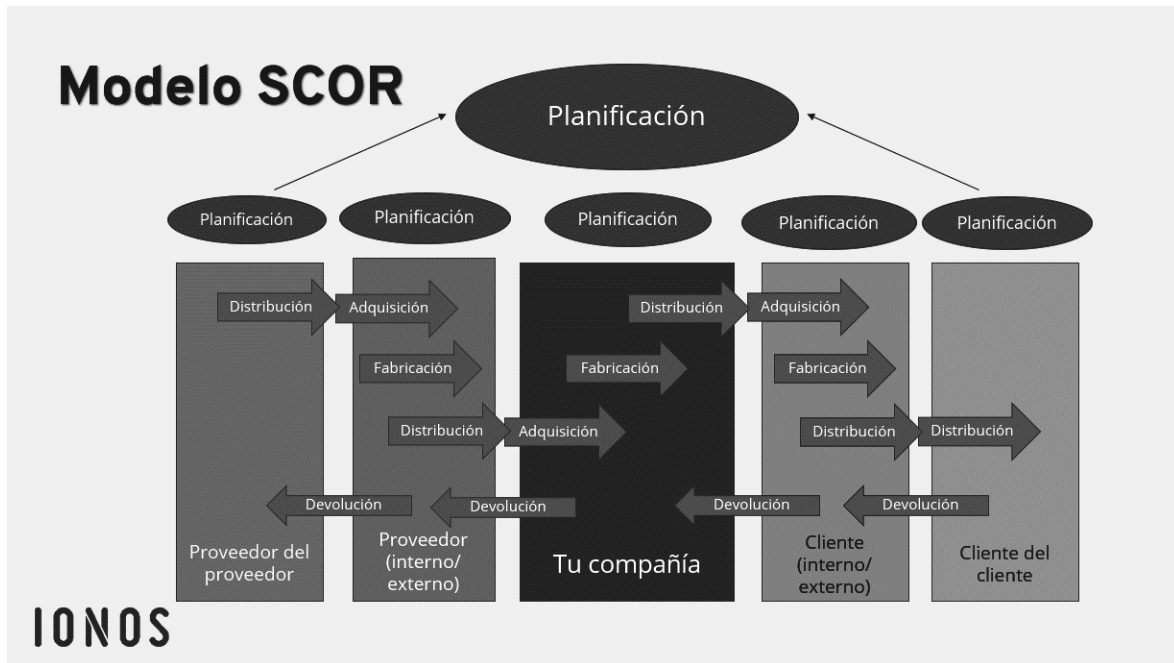
actividades para asegurar que todos los elementos de la cadena de suministro operen de manera óptima. La correcta planificación permite anticipar necesidades y preparar respuestas adecuadas, minimizando interrupciones y optimizando el flujo de trabajo.

- **Procesos de Aprovisionamiento:** Este proceso se refiere a las actividades relacionadas con la adquisición de materias primas y todos los componentes necesarios para la producción de bienes o servicios finales. El aprovisionamiento eficiente asegura que los materiales necesarios estén disponibles cuando se necesiten, evitando retrasos en la producción y optimizando los costos. Este proceso incluye la selección de proveedores, la negociación de contratos y la gestión de compras.
- **Proceso de Producción:** La producción abarca todas las operaciones necesarias para transformar la materia prima en productos o servicios finales. Este proceso incluye la gestión de la línea de producción, el control de calidad y la optimización de los procedimientos de fabricación. La eficiencia en el proceso de producción es crucial para garantizar que los productos finales cumplan con los estándares de calidad y se entreguen a tiempo.
- **Procesos de Distribución Interna:** Este proceso se refiere a los movimientos de materiales y productos dentro de la empresa. Incluye la gestión del transporte interno, la planificación de rutas y la coordinación entre diferentes departamentos. Una distribución interna eficiente asegura que los productos se muevan rápidamente y sin problemas a través de la cadena de suministro interna, optimizando la producción y la venta.
- **Proceso de Gestión de Devoluciones y Residuos:** Este proceso se centra en la administración adecuada de las devoluciones de productos y los residuos generados durante la producción. Incluye la recepción de productos devueltos, la evaluación de su calidad, y el reprocesamiento o eliminación de residuos. Una gestión eficiente de devoluciones y residuos minimiza el impacto ambiental y optimiza los recursos al reducir desperdicios.

Cada uno de estos procesos es esencial para la gestión efectiva de la cadena de suministro y contribuye a la eficiencia operativa y competitividad de la organización.

Figura 3

Procesos de Modelo SCOR



Nota: por IONOS, 2020, página web, <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>

NIVEL DE CONFIGURACIÓN: ESTRUCTURACIÓN DE LOS PROCESOS

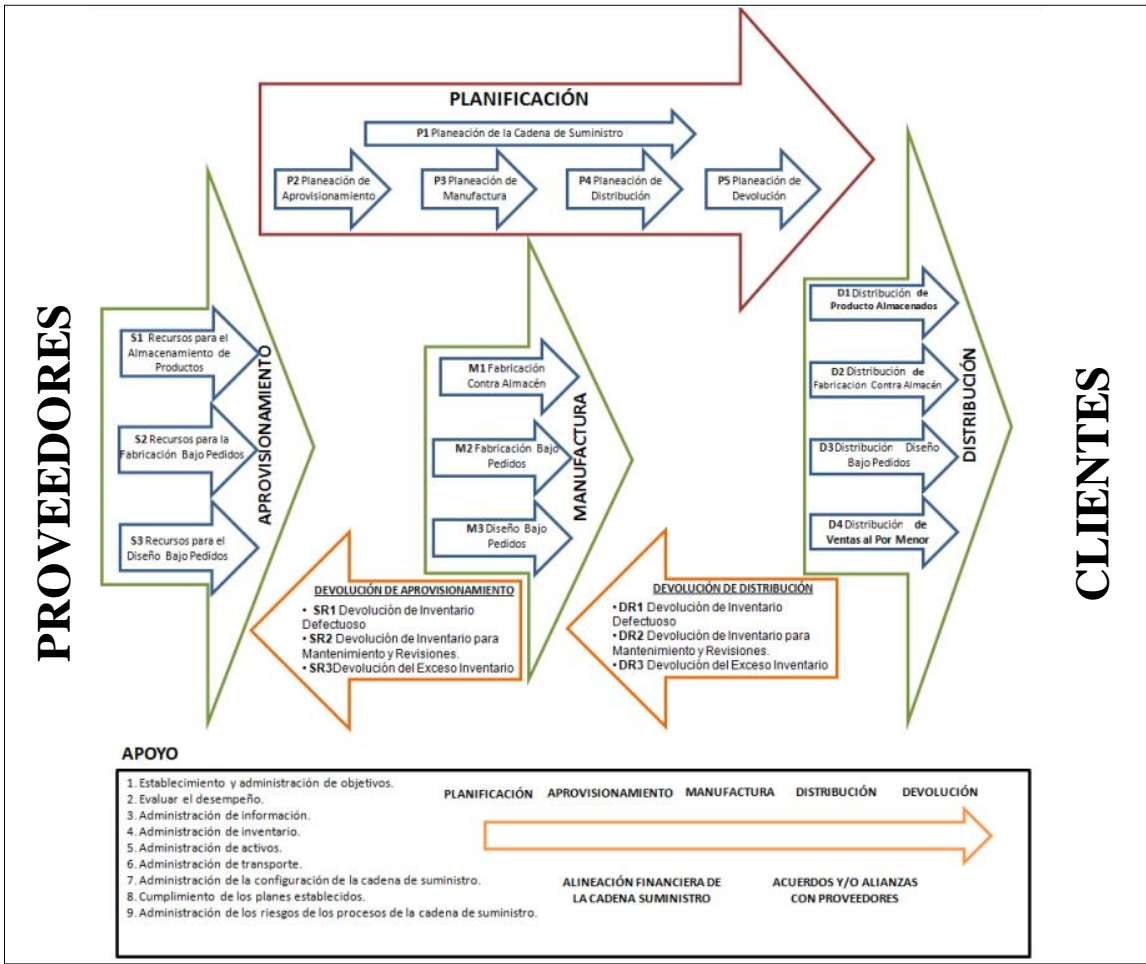
En el segundo nivel del modelo SCOR, conocido como Nivel de Configuración, se identifican 26 categorías de procesos esenciales para configurar la cadena de suministro de cualquier empresa. Estas categorías se dividen de la siguiente manera: 5 corresponden a Planificación (Plan), 3 a Aprovisionamiento (Source), 3 a Producción (Make), 4 a Distribución (Deliver), 6 a Devolución (Return); distribuidas en 3 para Aprovisionamiento y 3 para Distribución; y 5 a Apoyo (Enable). Estas categorías se organizan en tres tipos principales: las cinco primeras corresponden a Planificación, las 16 siguientes a Ejecución y las últimas cinco a Apoyo. Esta estructura facilita la adaptación del modelo a diferentes operaciones y requisitos empresariales.

En las categorías de Aprovisionamiento, Producción y Distribución, existen tres subcategorías que describen cómo se gestionan estos procesos: fabricación contra inventario (Make-to-Stock), fabricación bajo pedido (Make-to-Order) y diseño bajo pedido (Engineer-to-Order). Además, la categoría de Distribución o Entrega incluye una subcategoría adicional específica para productos de venta al por menor (Retail Product). Por su parte, la categoría de Devolución (Return) se subdivide en tres: productos defectuosos, productos para mantenimiento general y

reparación, y productos en exceso, esta clasificación detallada permite un análisis preciso y mejora de los procesos.

En este nivel, es fundamental representar el estado actual de la cadena de suministro utilizando las 26 categorías de procesos, mostrando tanto su distribución geográfica como sus flujos mediante diagramas de hilos. Esta representación, conocida como AS-IS, proporciona una visión clara de la operación actual de los procesos dentro de la organización. A continuación, se establecen las especificaciones de diseño para la configuración futura deseada de la cadena de suministro, denominada TO BE, utilizando nuevamente los diagramas mencionados. Este proceso de reconfiguración es crucial para identificar y realizar las mejoras necesarias, optimizando así los procesos de la cadena de suministro (Figura 4).

Figura 4
Estructura del nivel de configuración



Fuente. Supply-Chain Operations Reference-model

NIVEL DE ELEMENTOS DE PROCESOS: DESCOMPOSICIÓN DETALLADA

El tercer nivel, conocido como Nivel de Elementos de Procesos, ofrece una descomposición detallada de las categorías de procesos en sus componentes más básicos. La descomposición de procesos en el Modelo SCOR implica dividir los procesos en sus elementos constituyentes, definir métricas y aplicar mejores prácticas para cada elemento. Según Spina et al. (2016), esta descomposición facilita una comprensión detallada y una gestión más eficaz de cada componente de la cadena de suministro. En este nivel, los procesos se representan de manera secuencial, utilizando diagramas que incluyen rectángulos y flechas para ilustrar las entradas (inputs) y salidas (outputs) de información y materiales, esta representación detallada permite una comprensión más profunda de cómo cada proceso contribuye al rendimiento general de la cadena de suministro.

El modelo SCOR, con su estructura jerárquica y sus niveles de detalle, permite a las empresas personalizar su enfoque de gestión de la cadena de suministro. La flexibilidad del modelo permite su adaptación a cualquier tipo de industria, desde la manufactura hasta los servicios, lo que lo convierte en una herramienta versátil para la optimización de la cadena de suministro.

2.4. APORTE DEL MODELO SCOR EN LA CADENA DE SUMINISTRO

Sunil y Meindl, (2008) mencionan que una cadena de suministros “es dinámica e implica un flujo constante de información, productos y fondos entre las diferentes etapas incluyendo no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle e incluso a los mismos clientes” (pág. 4), el modelo SCOR al contar con diferentes niveles de implementación ayuda a manejar la cadena de suministros de manera eficiente, además de analizar los aspectos que forman parte de la cadena de suministros. Martínez y Salazar (2011) afirman que dentro del modelo SCOR se abarca desde las relaciones con los clientes (entrada de órdenes hasta el pago de las facturas), las transacciones físicas de materiales (desde los proveedores de los proveedores (Suppliers) hasta los clientes de los clientes (Customers), incluyendo equipos, suministros, repuestos, productos a granel y software.) y todas las relaciones con el mercado (desde la demanda agregada hasta el cumplimiento de cada Orden) (pág. 50).

El abastecimiento dentro de la cadena de suministro implica un análisis no solo de productos, sino de proveedores, calidad y precios, una vez que se selecciona los proveedores y los contratos

el proceso de abastecimiento juegan un papel fundamental en cuanto al cumplimiento de pedidos. Dentro del sistema del modelo SCOR se analiza este proceso, en documento publicado por Ainia, Technological Centre (2005) menciona que “las Categorías de Proceso se seleccionan del kit de herramientas de configuración SCOR, de acuerdo con el tipo de productos y el mercado, para representar la configuración de la cadena de suministro” (pág. 4), por lo que, cada producto puede llegar a contar con su propia cadena de suministro.

El modelo SCOR proporciona una estructura estandarizada que permite a las empresas describir y analizar sus procesos de la cadena de suministro, facilitando la comparación con los procesos de otras organizaciones. Esta comparación posibilita la identificación de las mejores prácticas de la industria, fomentando la mejora continua. Al dividir la cadena de suministro en procesos manejables y medir su desempeño frente a indicadores de rendimiento, el modelo SCOR ayuda a las empresas a identificar ineficiencias e implementar mejoras concretas. Esta metodología sistemática y efectiva permite adaptar estrategias y procesos de manera precisa. La aplicación del modelo SCOR mejora la gestión de inventarios y optimiza la utilización de la capacidad instalada, lo que contribuye significativamente a una mayor eficiencia operativa y a la reducción de costos. Al estandarizar los procesos y establecer métricas claras, el modelo SCOR se convierte en una herramienta esencial para la competitividad en la gestión de la cadena de suministro.

2.5. APLICACIÓN DEL MODELO SCOR EN LA INDUSTRIA

CASOS DE ÉXITO EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO SCOR.

Fontalvo et al. (2010), en su estudio titulado "Diseño de un plan de mejoramiento para la cadena de suministro de la empresa Drolitoral S.A. aplicando el modelo SCOR", mencionan que a partir de la metodología planteada por el Modelo SCOR pudieron conocer los procesos que desarrollan en la empresa en la gestión de sus actividades logísticas. Evaluaron, además, de forma general, la administración de la cadena de suministro mediante indicadores que reflejaron atributos como la flexibilidad, fiabilidad, responsabilidad, gestión de costos y activos, estableciendo así el desempeño de la cadena de suministro de Drolitoral. A lo largo del estudio se evidenció que, aunque sus procesos funcionaban bien, estos se podrían mejorar en aspectos como la capacidad de respuesta y adaptación a los cambios en la demanda y el mercado, el control de los costos de los productos vendidos, la rentabilidad de la empresa y el tiempo de cumplimiento de los pedidos de los clientes ubicados fuera de la ciudad de Cartagena.

Cardona et al. (2014), en su estudio titulado "Aplicación del modelo SCOR para el servicio de limpieza de contenedores tanque (iso tanks)", destacan que mediante el uso del modelo SCOR, lograron identificar de manera precisa las actividades y procesos que se ejecutan en su empresa para la prestación de servicios de limpieza y mantenimiento de contenedores tipo tanque. El estudio subraya cómo el modelo SCOR permitió desglosar y analizar detalladamente cada etapa del proceso, desde la recepción de los contenedores hasta su entrega final. Esta descomposición facilitó la identificación de ineficiencias y la implementación de mejoras específicas, optimizando el flujo de trabajo y mejorando la calidad del servicio prestado. La aplicación del modelo SCOR no solo mejoró la eficiencia operativa, sino que también estableció un marco para la mejora continua y la adaptación de mejores prácticas, lo que resultó en una prestación de servicios más eficaz y competitiva.

Spin et al. (2016), en su estudio titulado "Aplicación del modelo SCOR en Pymes metalmeccánicas de Olavarría", evidencian que el uso del modelo SCOR permitió dividir el sector en subgrupos específicos, logrando identificar cuatro cadenas de suministro particulares: fabricación de aberturas de aluminio, fabricación de carrocerías, construcción de estructuras metálicas y prestación de servicios y montaje industrial, y mecanizado. Al trabajar con una cadena de suministro acotada, centrada en proveedores y clientes inmediatos, el estudio pudo estandarizar procesos y reconocer que todos los subgrupos operan con productos a diseño. Esta descomposición facilitó la definición de indicadores y mejores prácticas asociadas a los procesos previamente identificados, proporcionando elementos de soporte cruciales para cada subgrupo. El enfoque sistemático y detallado del modelo SCOR permitió optimizar las operaciones y establecer un marco de mejora continua en estas pymes, mejorando así su eficiencia y competitividad en el mercado.

Chillitupa y Valdivia (2020), dentro del estudio titulado "Mejora de la gestión de almacén en un operador logístico en la ciudad del Cusco mediante la aplicación del modelo SCOR – 2020" menciona que el estudio se realizó con el objetivo de mejorar la gestión de almacén, al culminar el proceso los resultados obtenidos en relación con la hipótesis general indicaron que con la aplicación del Modelo Supply Chain Reference en el análisis de la gestión del almacén, se logró una mejora en cada uno de los tres procesos del operador logístico, lo que indica una mejora en la gestión del almacén. De igual forma el resultado del análisis del cumplimiento de los despachos fue detectar actividades no realizadas para alcanzar un mejor desempeño en el proceso de despacho, se hizo cambios en despachos particulares logrando finalmente una mejora de un 23.30 %.

Capuñay y Galvez (2023), en su estudio titulado "Propuesta de Mejora del Proceso de Abastecimiento de una Empresa que brinda Servicio de Mantenimiento Industrial basado en el Modelo SCOR", señalan que tras la implementación del modelo SCOR y las 5S, la empresa logró un ahorro significativo de S/ 91,614.44 soles, lo que representa el 21.26% de los sobrecostos generados durante el año 2022. Esta implementación no solo resultó en beneficios económicos, sino que también mejoró notablemente los indicadores de fiabilidad. El indicador "cumplimiento de atención de requerimientos" aumentó del 47.63% al 82.52%, y el indicador "requerimientos atendidos a tiempo" incrementó del 58.50% al 83.52% durante el período evaluado de julio a octubre. Los resultados obtenidos no solo demuestran la efectividad del modelo SCOR y las 5S en la optimización del proceso de aprovisionamiento, sino que también proyectan una mejora continua en el desempeño de la empresa a largo plazo.

Chávez y Espinoza (2023), en su investigación titulada "La aplicación del modelo SCOR y su relación con el desempeño de la cadena logística de empresas importadoras peruanas del sector textil para el hogar durante los años 2018 al 2022", concluyen que existe una relación significativa entre la aplicación del modelo SCOR y el desempeño de la cadena logística en estas empresas. Mediante la correlación de Pearson, se obtuvo una relación positiva considerable de 0.748, corroborando la conexión entre las variables estudiadas. Esta relación se justifica por el hecho de que las empresas más reconocidas del sector textil han demostrado un análisis y manejo superior de la metodología del modelo SCOR en su cadena logística. La implementación del modelo SCOR ha permitido a estas empresas mejorar los procesos de aprovisionamiento, resultando en una reducción del inventario sobrante, una mejora en la productividad y una disminución de los costos logísticos. Estos hallazgos subrayan la importancia del modelo SCOR como herramienta para optimizar la eficiencia y el desempeño logístico en el sector textil para el hogar.

BENEFICIOS DEL MODELO SCOR EN LA GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO

El Modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) desempeña un papel crucial en la gestión de la cadena de suministro, proporcionando una estructura estandarizada para analizar y mejorar la logística interna de una empresa. La cadena de suministro abarca procesos clave como el abastecimiento, almacenaje, inventarios, preparación, transporte y distribución. Paralelamente, el Modelo SCOR enfoca su estudio en la planificación, aprovisionamiento,

manufactura, distribución y retorno, aportando una metodología sistemática que permite a las organizaciones tener un control más riguroso de sus operaciones.

La estandarización de procesos que ofrece el Modelo SCOR es uno de sus beneficios más significativos. Al implementar esta metodología, las organizaciones pueden obtener una visibilidad clara de las actividades realizadas a lo largo de la cadena de suministro, lo que facilita la comprensión y el control de estas actividades, este enfoque sistemático permite identificar y eliminar ineficiencias, mejorar la coordinación entre diferentes etapas del proceso y asegurar que todas las operaciones se alineen con los objetivos estratégicos de la empresa.

Otro aspecto crucial del Modelo SCOR es la optimización. El modelo facilita la optimización no solo de los recursos, sino también de los tiempos muertos a través de un marco estructurado que mejora el análisis de procesos. Al comparar el rendimiento actual con las mejores prácticas de la industria, las empresas pueden identificar áreas de mejora y aplicar soluciones efectivas para aumentar la eficiencia operativa. Sabria (2016) señala que "los directivos de empresa tienen que enfrentarse frecuentemente a cambios de tendencia y fuertes estacionalidades en la demanda de los productos, a vaivenes de la economía, a consecuencias de posibles huelgas, maniobras de la competencia, rápidos cambios de la coma...", lo que subraya la importancia de contar con herramientas que faciliten una toma de decisiones informada y rápida.

La flexibilidad del Modelo SCOR es otro de sus beneficios destacados. Permite a las organizaciones adaptarse con mayor facilidad a los cambios en el entorno empresarial, como fluctuaciones en la demanda, interrupciones en la cadena de suministro o modificaciones en los requisitos reglamentarios. Este modelo proporciona una base estandarizada que facilita la toma de decisiones rápidas y fundamentadas, basándose en datos reales y actualizados. Al contar con un control estandarizado de las operaciones, las empresas pueden reaccionar de manera más ágil y eficaz ante los desafíos del entorno.

Además de los aspectos mencionados, el Modelo SCOR contribuye significativamente a la mejora continua de la cadena de suministro. Al proporcionar herramientas para la evaluación constante de los procesos y su comparación con las mejores prácticas, este modelo fomenta una cultura de mejora continua dentro de la organización. Las empresas pueden implementar cambios incrementales que, a largo plazo, resultan en una optimización sostenida de sus operaciones logísticas.

2.6. REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESOS LOGÍSTICOS

ESTRATEGIAS Y ENFOQUES

La reducción de costos en procesos logísticos es fundamental para mejorar la competitividad y eficiencia operativa de las empresas. Basándose en el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference), se pueden implementar diversas estrategias enfocadas en la optimización de recursos y la minimización de costos. A continuación, se presentan algunas de las principales estrategias y enfoques.

- **Optimización de inventarios:** La implementación de técnicas de gestión de inventarios, como la planificación de requerimientos de material (MRP) y el método justo a tiempo (JIT), es crucial para la optimización de inventarios. Según Bustos y Chacón (2007), el sistema MRP, integrado en el Planificador de Recursos Empresariales (ERP), permite disponer de información confiable y oportuna para la toma de decisiones. Por su parte, el sistema JIT no solo mejora el desempeño productivo y reduce costos, sino que también facilita el posicionamiento en el mercado y promueve la mejora continua, lo cual es esencial para la competitividad empresarial.
- **Mejora en la eficiencia operativa:** La utilización de sistemas de gestión de almacenes (WMS) y sistemas de planificación de recursos empresariales (ERP) es fundamental para reducir errores humanos y mejorar la eficiencia operativa. Según Jarlín y Paredes (2021), las herramientas WMS gestionan las operaciones diarias de compras, ingreso, alistamiento y despacho en los centros de distribución, garantizando una alta confiabilidad del inventario y una mejor utilización de los recursos. Govea (2021) también destaca la importancia de los sistemas ERP, recomendándolos para empresas en crecimiento que desean mantenerse competitivas en un mercado exigente.
- **Colaboración con proveedores:** Estrechar relaciones con los proveedores es esencial para mejorar la comunicación y coordinación en la cadena de suministro. Una mejor colaboración con los proveedores permite reducir tiempos y costos asociados, optimizando así todo el proceso logístico. Esto se traduce en una mayor eficiencia operativa y en una reducción de los costos de adquisición de materias primas y productos.
- **Optimización del transporte:** La implementación de estrategias de optimización del transporte, como el establecimiento de rutas eficientes, la consolidación de cargas y la negociación de tarifas, es vital para reducir los costos de transporte. Estas estrategias

aseguran una gestión más eficaz del transporte, reduciendo tanto el tiempo como los costos asociados al movimiento de mercancías.

- **Implementación de prácticas lean:** Las prácticas lean tienen como objetivo identificar y eliminar desperdicios en los procesos logísticos. Andrango y Rojas (2018) destacan que las técnicas de Lean Producción contribuyen a la mejora de la eficiencia, velocidad de respuesta y flexibilidad en la producción mediante la administración basada en procesos y la eliminación de desperdicios. Las implementaciones de prácticas lean aseguran que los recursos se utilicen de manera óptima, reduciendo los costos y mejorando la eficiencia operativa.
- **Estandarización de procesos:** Desarrollar y apoyar patrones operativos estandarizados es esencial para asegurar la eficiencia de las operaciones empresariales. La estandarización permite la consistencia en la ejecución de tareas y procesos, lo que a su vez reduce la variabilidad y mejora la calidad de los resultados. La implementación de procesos estandarizados facilita también la capacitación del personal y asegura que las mejores prácticas se apliquen de manera uniforme en toda la organización.
- la eficiencia de las operaciones de la empresa.

HERRAMIENTAS Y TÉCNICAS APLICABLES

Para lograr alcanzar el objetivo existen varias herramientas y técnicas las cuales se podrán implementar.

- **Análisis de Pareto (80/20):** “El diagrama de Pareto descubre los aspectos prioritarios que hay que tratar para conseguir un objetivo o resolver un problema determinado, diferenciando los pocos factores vitales de los muchos factores útiles, que contribuyen al resultado. Es una herramienta útil en muchos casos en el ámbito de la economía y la empresa como es el control de calidad, distribuciones de la renta, ventas, costes, producción, inventarios, etc.” Con este análisis se detectarán áreas que generen mayores costos y se podrá implementar estrategias para obtener mayores beneficios.
- **Mapeo de la cadena de valor (VSM):** Se podrá observar y evaluar todos los procesos de la empresa, ayudando a identificar debilidades. Según “VSM también puede ser una herramienta de comunicación, una herramienta de planeación y una herramienta para manejar el proceso de cambio” (Calvo y Soriano, 2013).
- **Benchmarking:** Comparación de procesos logísticos de otras empresas para implementar mejoras “el benchmarking es importante cuando se desea detectar

oportunidades, amenazas, debilidades y fortalezas esto ofrece un contexto en el que las empresas pueden compararse con otras lo que permite darse cuenta si lo que se está haciendo es lo correcto o si se debe mejorar o cambiar”(Guadalupe et al., 2021).

- **Modelado y simulación:** Utilización de programas de simulación para elegir las estrategias más efectivas. “La simulación digital es una técnica que permite imitar (o similar) en un ordenador el comportamiento de un comportamiento físico o teórico según ciertas condiciones particulares de operación. (Petit & Piera, 2004, pág. 1)
- **Six Sigma:** Identificación y eliminación de defectos en los procesos logísticos.” Six Sigma es una herramienta con la finalidad de medir y mejorar la calidad. Se define como una metodología basada en datos para conseguir la calidad más cercana a la perfección. Esto se consigue examinando los procesos productivos de manera exhaustiva”.
- **Kaizen:** Promueve la mejora continua, involucrando a los empleados para dar soluciones prácticas a problemas. “Su práctica requiere de un equipo integrado por personal de producción, mantenimiento, calidad, ingeniería, compras y demás empleados que el equipo considere necesario. Su objetivo es incrementar la productividad controlando los procesos de manufactura mediante la reducción de tiempos de ciclo, la estandarización de criterios de calidad, y de los métodos de trabajo por operación. Además, Kaizen también se enfoca a la eliminación de desperdicio, identificado como “muda” (Atehotua y Restrepo, 2010).

2.7. BASES NORMATIVAS

Las bases normativas son fundamentales para asegurar que la gestión de la cadena de suministro cumpla con los estándares y regulaciones internacionales y nacionales. Estas normas y regulaciones establecen un marco legal que las empresas deben seguir para operar de manera eficiente y ética. En esta sección, se explorarán las principales normativas aplicables a la logística interna y la gestión de la cadena de suministro, con un enfoque particular en los Incoterms y su impacto en la logística.

NORMAS ISO

Las normas ISO (International Organization for Standardization) son un conjunto de estándares internacionales que aseguran la calidad, seguridad y eficiencia de productos, servicios y sistemas. En la gestión de la cadena de suministro, las normas ISO más relevantes incluyen:

- **ISO 9001:2015:** Esta norma se centra en los sistemas de gestión de la calidad y ayuda a las organizaciones a garantizar que sus productos y servicios cumplen consistentemente con los requisitos del cliente y que la calidad se mejora continuamente.
- **ISO 14001:2015:** Esta norma proporciona un marco para un sistema de gestión ambiental, ayudando a las organizaciones a mejorar su desempeño ambiental mediante el uso eficiente de los recursos y la reducción de residuos.
- **ISO 28000:2007:** Esta norma se centra en los sistemas de gestión de la seguridad en la cadena de suministro, abordando aspectos críticos para la seguridad y la gestión de riesgos a lo largo de la cadena de suministro.

REGULACIONES NACIONALES E INTERNACIONALES

Además de las normas ISO, las empresas deben cumplir con diversas regulaciones nacionales e internacionales que gobiernan la logística y la cadena de suministro. Estas regulaciones pueden variar dependiendo del país y del sector industrial, pero generalmente incluyen leyes sobre comercio, transporte, aduanas, y protección del medio ambiente.

- **Reglamentos del Servicio Ecuatoriano de Normalización (INEN):** En Ecuador, el INEN establece estándares que aseguran la calidad y seguridad de productos y servicios. Las regulaciones del INEN son cruciales para que las empresas locales cumplan con los estándares nacionales.
- **Ley de Gestión Ambiental de Ecuador:** Esta ley regula la gestión ambiental en el país, incluyendo la gestión de residuos y el control de la contaminación, aspectos críticos para la sostenibilidad de la cadena de suministro.

INCOTERMS Y SU IMPACTO EN LA LOGÍSTICA

Los Incoterms (International Commercial Terms) son términos comerciales internacionales establecidos por la Cámara de Comercio Internacional (ICC) que definen las responsabilidades de los compradores y vendedores en transacciones internacionales. Los Incoterms especifican quién es responsable de los costos de transporte, seguro, documentación, despacho de aduanas y otros aspectos logísticos.

La correcta aplicación de los Incoterms puede optimizar la logística y reducir riesgos en la cadena de suministro. Por ejemplo, términos como FOB (Free on Board) y CIF (Cost, Insurance, and Freight) determinan el punto en el que la responsabilidad de los bienes se

transfiere del vendedor al comprador, afectando significativamente la gestión del transporte y los costos asociados.

Según la ICC (2020) los Incoterms facilitan una comunicación clara y precisa entre las partes involucradas, minimizando malentendidos y disputas. La elección de los Incoterms adecuados puede mejorar la eficiencia operativa y contribuir a una gestión más efectiva de la cadena de suministro global.

GRUPOS

Los Incoterms 2020 se encuentran divididos en dos grupos que se pueden observar en la Tabla 1. Cada grupo cuenta con un conjunto de términos propios en cuanto a la responsabilidad del importador y exportador.

Tabla 1.

División de grupos con sus integrantes

| Grupo | Incoterms | Significado | Traducción |
|-------------------------|-----------|--------------------------------|---|
| Transporte Marítimo | FAS | Free alongside ship | Libre al costado del buque |
| | FOB | Free on board | Libre a bordo |
| | CFR | Cost and freight | Costo y flete |
| | CIF | Cost, insurance and freight | Costo, seguro y flete |
| Todo Tipo de Transporte | EXW | Ex Works | En fabrica |
| | FCA | Free Carrier | Libre transportista |
| | CPT | Carriage paid to | Flete pagado hasta |
| | CIP | Carriage and insurance paid to | Flete y seguro pagado hasta |
| | DPU | Delivered at place Unloaded | Entrega en lugar descargada |
| | DAP | Delivered at place | Entrega en lugar asignado |
| | DDP | Delivered duty paid | Entrega en destino con derechos pagados |

Fuente: Elaboración propia

DEFINICIÓN

En base a lo escrito en el libro “*Comercio Internacional*” por Maubert Viveros (2015) se define los componentes de cada uno de los Términos Internacionales de Ventas o Incoterms.

EXW, en fabrica, especificando el lugar convenido

El vendedor cumple con sus responsabilidades cuando pone a disposición la mercancía del comprador, en este término el vendedor tiene la mínima obligación y es aplicable a cualquier tipo de transporte.

FCA, libre transportista, especificando el lugar convenido

La responsabilidad del vendedor en cuanto a mercancía se cumple cuando pone, despachada de aduana para la exportación, este término de venta es aplicable para todo tipo de transporte excluyendo el modo marítimo.

FAS, libre al costado del barco, especificando el puerto de carga convenido

El término es aplicable solo para transporte marítimo, el vendedor cumple su obligación de venta cuando la mercancía sea colocada al costado del buque o cuando la misma sea entregada en el terminal para contenedores en el puerto marítimo de embarque, el vendedor no tiene la obligación de colocarla a bordo del buque.

FOB, libre a bordo, especificando el puerto de carga convenido

El término es aplicable para transporte marítimo, el vendedor cumple sus obligaciones al momento de colocar la mercancía a bordo del buque en el puerto de embarque convenido, los pagos de gastos de la mercancía son transferidos al comprador una vez que la mercancía se encuentre a bordo del buque.

CFR, costo y flete, especificando el puerto de destino

Es aplicable para modalidad de transporte marítimo, el vendedor está en la obligación de contratar el buque y correr con los gastos y flete necesarios hasta que la mercancía se encuentre en el puerto de destino convenido, sin embargo, la responsabilidad de pérdida o daño de la mercancía es transferida al comprador al momento que la mercancía se encuentra a bordo del buque.

CIF, costo, seguro y flete, especificando el puerto de destino

Término exclusivo para transporte marítimo, el vendedor tiene las mismas obligaciones señaladas en CFR, además de adquirir la obligación de contratar un seguro marítimo que cubra los riesgos de pérdida o daño de las mercancías durante el transporte.

CPT, flete pagado hasta, especificando el lugar de destino convenido

El vendedor debe pagar el flete del transporte de la mercancía hasta el punto de destino acordando, además de responsabilizarse de la pérdida o daño de la mercancía hasta que esta sea entregada al transportista donde la responsabilidad será transferida al comprador, este termino de negociación puede ser aplicado para todo tipo de transporte y para utilizarse en el marítimo debe combinarse con cualquier otro.

CIP, flete y seguro pagado hasta, especificando el lugar de destino convenido

El vendedor comparte las mismas obligaciones con el CPT con el añadido de que este debe hacer el contrato de un seguro para la carga contra riesgos, que soporta el comprador, de pérdida o daño de las mercancías durante el transporte.

DPU, entregada en lugar descargada

Es aplicable para todo medio de transporte incluido el multimodal, en este término el vendedor cumple con su obligación cuando haya entregado la mercancía despachada en el punto acordado, es decir, realiza la entrega cuando la mercancía se encuentre descargada en el medio de transporte de llegada, ahí se pone en disposición del comprador ya sea en el terminal de autobús, ferrocarril o aérea incluye cualquier lugar cubierto o no, puerto, muelle, almacén o punto acordado, debe cubrir con los gastos y riesgos que implica colocar la mercancía en el lugar convenido.

DAP, entregada en lugar asignado

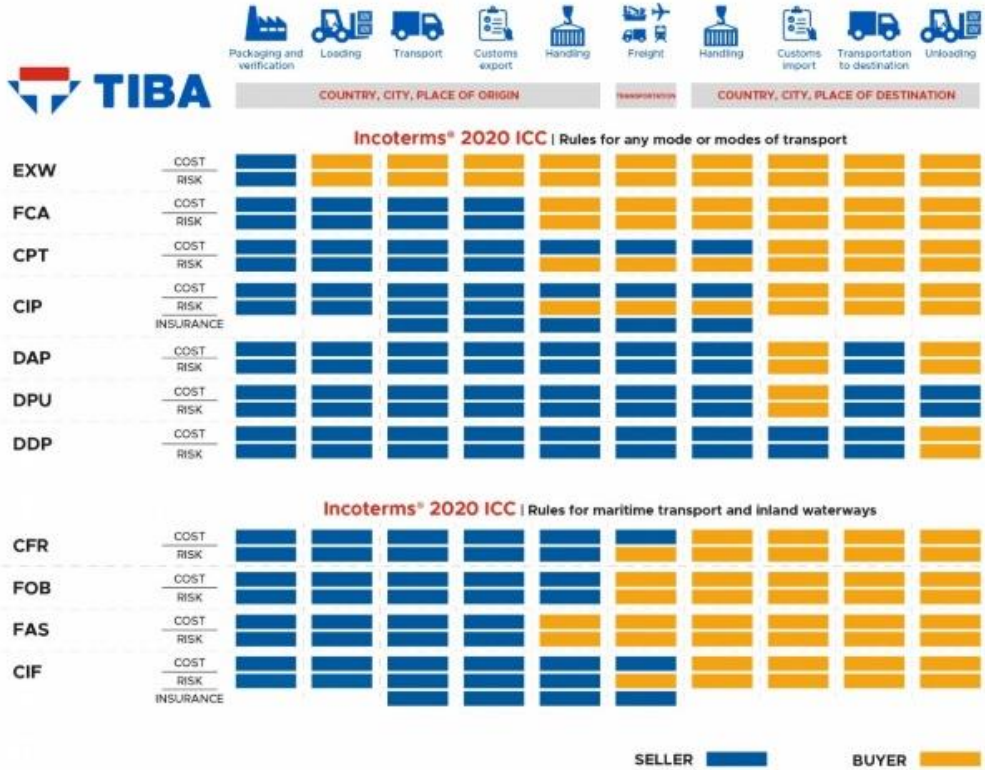
En esta disposición el vendedor debe realizar la entrega de las mercancías en el medio de transporte de llegada preparado para la descarga en el lugar de destino, esto incluye correr con todos los gastos que implique ponerla en el lugar convenido, el comprador asume la responsabilidad de gastos y perdida o daño de la mercadería desde este punto.

DDP, entrega en destino con derechos pagados, especificando lugar de destino convenido

Término en el cual el vendedor se adjudica la mayor parte de responsabilidad del acto comercial, ya que debe su responsabilidad tanto en gastos como en perdida o daño de mercancía se cumple cuando la entrega a disposición del comprador en el lugar convenido del país de

destino, incluye conseguir por cuenta y riesgo propio la documentación y licencias tanto de exportación como importación. Es aplicable para todo tipo de transporte, incluyendo el multimodal.

Figura 5
Incoterms 2020



Nota: por, TIBA, 2020, página web, <https://www.tibagroup.com/es/incoterms-2020>

3. CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO

El presente capítulo describe el enfoque metodológico adoptado para la investigación, con el objetivo de garantizar la validez y fiabilidad de los resultados obtenidos. Se presenta una caracterización de Genezi Flowers, detallando su estructura organizativa y los desafíos logísticos que enfrenta, se adopta un enfoque mixto que combina métodos cualitativos y cuantitativos, permitiendo una visión integral de los procesos logísticos internos de la empresa. La metodología descriptiva utilizada facilita el análisis detallado de los procesos de producción y operaciones. Las técnicas de recolección de datos incluyen entrevistas estructuradas, observación directa y análisis documental. Finalmente, la validación de los instrumentos se asegura mediante la revisión de expertos en comercio exterior y logística. Este capítulo establece el marco metodológico que guía la investigación de manera coherente y sistemática.

3.1. CARACTERIZACIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

Genezi Flowers es una empresa dedicada a la producción y exportación de rosas frescas ubicada en la parroquia de Tabacundo, Ecuador. Este proyecto comenzó en 2012 con un terreno arrendado que contaba con dos naves, albergando aproximadamente 15,000 plantas. Con el tiempo, la empresa amplió el lote arrendado, alcanzando media hectárea en 2015. En este punto, se les presentó la oportunidad de arrendar toda la florícola y comenzar a exportar bajo el nombre de Plin Floral, lo que significaba que, aunque gestionaban la florícola, no eran completamente autónomos.

En 2017, Genezi Flowers inició operaciones con su propia marca, gracias a la iniciativa de tres socios, con Wilian Cortez como representante legal. Este fue el punto de partida para que las operaciones fueran totalmente independientes. En 2022, los socios adquirieron el terreno, consolidando así su propiedad y autonomía. Actualmente, Genezi Flowers cuenta con doce años en el mercado floricultor y diez años como exportadores de rosas a diversos mercados internacionales.

La empresa se extiende sobre 5.6 hectáreas, de las cuales cuatro están cultivadas. El cultivo está dividido en cinco bloques y cuenta con una cartera de 28 variedades de rosas. Entre los colores cultivados se incluyen amarillo, rojo, naranja, blanco, rosado, morado y algunos bicolors. En el área de cultivo, Genezi Flowers emplea a doce trabajadores cuyas funciones incluyen fumigación, corte y mantenimiento de las plantas, entre otras actividades. Además, seis

personas trabajan en el área de postcosecha, encargándose de la clasificación y el embonche, así como otras tareas relacionadas con la preparación de las flores para la exportación.

La expansión y consolidación de Genezi Flowers reflejan un crecimiento significativo desde sus humildes comienzos. La transición de arrendatarios a propietarios autónomos ha permitido a la empresa mejorar su capacidad de producción y control sobre los procesos logísticos y operativos. Esta independencia ha sido crucial para la implementación de estrategias de gestión eficientes y la adopción de mejores prácticas en la cadena de suministro.

La estructura organizativa de Genezi Flowers está diseñada para maximizar la eficiencia operativa y garantizar la calidad de sus productos. La división en bloques permite una gestión más precisa y controlada del cultivo, mientras que el equipo de postcosecha asegura que las rosas cumplen con los estándares de calidad exigidos por los mercados internacionales. La empresa se ha enfocado en la mejora continua de sus procesos, adoptando tecnologías y técnicas avanzadas para optimizar la producción y reducir los costos operativos.

La diversidad de variedades de rosas cultivadas por Genezi Flowers no solo responde a la demanda del mercado, sino que también permite a la empresa diferenciarse de la competencia y ofrecer una amplia gama de productos a sus clientes. La capacidad de adaptar la producción a las tendencias del mercado y a las preferencias de los consumidores es una de las fortalezas clave de la empresa.

Además, la ubicación de Genezi Flowers en Tabacundo, una región conocida por su clima favorable para el cultivo de flores, proporciona una ventaja competitiva adicional. Las condiciones climáticas óptimas, combinadas con técnicas de cultivo avanzadas, permiten a la empresa mantener altos niveles de productividad y calidad.

3.2. ENFOQUE, TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

La investigación adopta un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para proporcionar una comprensión integral de la empresa Genezi Flowers. Los datos cualitativos se obtuvieron mediante entrevistas detalladas, permitiendo una exploración profunda y contextual de la realidad organizacional. Este enfoque facilitó la obtención de *insights* valiosos sobre las dinámicas internas y el entorno operativo de la empresa. Paralelamente, el análisis de datos cuantitativos permitió una evaluación precisa de los procesos y comportamientos, identificando deficiencias y áreas de mejora dentro de las operaciones logísticas y productivas.

La investigación desarrollada es de tipo descriptivo, enfocada en un análisis detallado y preciso de los aspectos internos de Genezi Flowers, lo cual resultó fundamental para el diseño del Modelo SCOR. La observación directa se utilizó como herramienta clave para obtener una comprensión profunda de los diversos procesos operativos de la florícola. Además, se realizaron entrevistas con los directivos de cada área, las cuales proporcionaron información valiosa y permitieron captar de manera integral las percepciones y opiniones de los líderes organizacionales. Este enfoque enriqueció el análisis y la comprensión de la estructura y las operaciones de la empresa, contribuyendo significativamente al desarrollo de un modelo adaptado a sus necesidades específicas.

El diseño de la investigación se centró en la recopilación y análisis de datos primarios obtenidos directamente del entorno empresarial. La combinación de observación directa y entrevistas estructuradas aseguró una recolección de datos robusta y representativa. Estos datos sirvieron como base para la formulación de estrategias específicas y el desarrollo del modelo SCOR adaptado a las necesidades particulares de Genezi Flowers. Este diseño metodológico garantizó que las conclusiones y recomendaciones derivadas del estudio fueran precisas, prácticas y alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa.

3.3. MÉTODO DE LA INVESTIGACIÓN

El método de investigación empleado en este estudio es mixto, combinando enfoques inductivos y deductivos para alcanzar una comprensión integral de los procesos internos de Genezi Flowers. El diseño del modelo SCOR requirió un análisis detallado de los procesos de producción y operaciones de la empresa. Se examinó meticulosamente cada actividad involucrada en el cultivo de flores, desde la siembra hasta la cosecha, con el objetivo de identificar factores críticos relacionados con la calidad, como el manejo de plagas y el uso de fertilizantes. Asimismo, se evaluó la estructura organizacional, analizando los roles y responsabilidades del personal dentro de la empresa, así como los tiempos operativos. Este enfoque permitió formular estrategias específicas tanto para la gestión administrativa como para la reducción de costos en la cadena de suministro, optimizando así la eficiencia operativa de Genezi Flowers.

3.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la investigación sobre el diseño del Modelo SCOR para la reducción de costos en los procesos logísticos internos de la empresa Genezi Flowers, se emplearon diversas técnicas e

instrumentos de recolección de datos. Dado el enfoque mixto de la investigación, se integraron tanto métodos cualitativos como cuantitativos para obtener una comprensión exhaustiva y detallada de los procesos logísticos de la empresa. La selección de estas técnicas e instrumentos se basó en su adecuación para capturar la complejidad y especificidad de los procesos operativos de Genezi Flowers.

3.4.1. ENTREVISTAS ESTRUCTURADAS

Las entrevistas estructuradas fueron seleccionadas como una de las principales técnicas de recolección de datos debido a su capacidad para proporcionar información específica y detallada sobre los procesos logísticos internos. Cada entrevista se centró en un aspecto particular del modelo SCOR y se diseñó para cubrir las áreas clave de la empresa. Las entrevistas permitieron identificar áreas de mejora, evaluar la eficiencia de las herramientas actuales y considerar la introducción de nuevas tecnologías.

- **Entrevista 1: Planificar (*Plan*)**

El objetivo de esta entrevista fue identificar áreas de mejora en la planificación de producción y capacidad. Se evaluó la eficiencia de las herramientas actuales y se consideró la introducción de nuevas tecnologías para optimizar la planificación y reducir errores. La información obtenida se utilizó para identificar oportunidades de mejora en la programación de la producción y la asignación de recursos.

- **Entrevista 2: Aprovisionamiento (*Source*)**

Esta entrevista se centró en la mejora de la selección y gestión de proveedores, la optimización de la planificación de insumos, y la aseguración de la sostenibilidad en la cadena de suministro. También se exploraron estrategias para mejorar la gestión de inventarios y minimizar los costos asociados con el abastecimiento.

- **Entrevista 3: Almacenamiento (*Storage*)**

El objetivo fue mejorar la eficiencia y seguridad en el almacenamiento, optimizar el uso del espacio y asegurar un manejo adecuado de insumos y productos para mantener su calidad. La entrevista permitió identificar prácticas ineficientes y proponer soluciones para mejorar la gestión del almacén.

- **Entrevista 4: Hacer (*Make*)**

Esta entrevista se enfocó en identificar oportunidades para innovaciones y mejoras en la producción. Se buscó asegurar la calidad y sostenibilidad en los procesos, y optimizar el uso de recursos. La información recopilada se utilizó para desarrollar estrategias de mejora continua en la producción.

- **Entrevista 5: Distribuir (*Deliver*)**

El objetivo fue optimizar el proceso de entrega, mejorar la satisfacción del cliente y asegurar la calidad de los productos durante la entrega. También se exploraron prácticas de entrega sostenibles para reducir el impacto ambiental.

- **Entrevista 6: Devolver (*Return*)**

Esta entrevista se centró en mejorar el proceso de gestión de devoluciones, asegurar la calidad de productos devueltos y minimizar el impacto ambiental de los residuos generados. La información obtenida se utilizó para desarrollar estrategias de gestión de devoluciones más eficaces.

ACCIÓN A TOMAR CON LA INFORMACIÓN RECOPIADA

La información recopilada a través de estas entrevistas estructuradas fue analizada y utilizada para varias acciones clave:

Análisis y Diagnóstico: Se realizó un análisis exhaustivo de la información para identificar puntos críticos, ineficiencias y oportunidades de mejora en cada área de los procesos logísticos internos de Genezi Flowers. Este diagnóstico permitió tener una visión clara de los aspectos que requerían intervención.

Desarrollo del Modelo SCOR: Con base en la información obtenida, se diseñó un modelo SCOR específico para Genezi Flowers. Este modelo se enfocó en optimizar los procesos logísticos internos y reducir costos, adaptándose a las necesidades y particularidades de la empresa. El modelo incluyó estrategias para mejorar la planificación, el aprovisionamiento, la producción, el almacenamiento, la entrega y la gestión de devoluciones.

Implementación de Mejoras: Se propusieron e implementaron mejoras basadas en el análisis de la información. Estas mejoras incluyeron la adopción de nuevas tecnologías, la implementación de prácticas sostenibles y la optimización de estrategias de planificación y gestión. La implementación de estas mejoras buscó aumentar la eficiencia operativa y reducir costos en los procesos logísticos.

3.4.2. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Además de las entrevistas estructuradas, se utilizaron otros instrumentos de recolección de datos para complementar y validar la información obtenida. Estos instrumentos incluyeron:

OBSERVACIÓN DIRECTA

La observación directa se utilizó para obtener una comprensión profunda de los diferentes procesos dentro de la florícola. Esta técnica permitió observar de primera mano las operaciones diarias y detectar ineficiencias y áreas de mejora que podrían no haber sido evidentes a través de las entrevistas. La observación directa también ayudó a corroborar la información obtenida de las entrevistas y a proporcionar un contexto más rico para el análisis.

ANÁLISIS DOCUMENTAL

El análisis documental fue otra técnica clave utilizada en este estudio. Se revisaron documentos internos de la empresa, como manuales de procedimientos, registros de inventarios, informes de producción y registros de ventas. Este análisis permitió obtener una visión histórica y detallada de los procesos y prácticas de Genezi Flowers. La información documental complementó los datos obtenidos de las entrevistas y la observación directa, proporcionando una base sólida para el análisis y el diseño del modelo SCOR.

3.5. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

La validación de los instrumentos de recolección de información se realizó mediante un riguroso proceso llevado a cabo por tres expertos con perfiles profesionales adecuados a la temática del estudio. Cada uno de los expertos aportó su conocimiento y experiencia específica, asegurando que los instrumentos diseñados fueran precisos, pertinentes y adecuados para los objetivos de la investigación.

El primer experto posee una vasta experiencia en el ámbito del comercio exterior, complementada con una sólida carrera docente. Su formación incluye un Máster en Ciencias en Marketing y Gestión Comercial, Certificación en Compras Internacionales y varios diplomados en Gerencia de Negocios Internacionales, Comercio Exterior e Inversión Extranjera, y Gestión Comercial. Este experto se centró en la calidad de los instrumentos, proporcionando correcciones y sugerencias que mejoraron significativamente la congruencia de los ítems y la precisión de las preguntas.

El segundo experto, con un Máster Universitario en Dirección de Comercio Exterior e Internacionalización de Empresas, aportó su profundo conocimiento en logística, una base esencial para el modelo SCOR. Su experiencia como docente y en el área logística fue crucial para validar y ajustar los instrumentos de manera que reflejaran adecuadamente los aspectos logísticos del modelo. Su revisión se enfocó en garantizar que las preguntas y los ítems fueran coherentes con los procesos logísticos y que la terminología utilizada fuera precisa y adecuada.

El tercer experto, especializado en logística inversa y con un título de cuarto nivel en logística, aportó una perspectiva ambiental al proceso de validación. Su experiencia en logística inversa ayudó a direccionar el proyecto hacia la sostenibilidad y la gestión ambiental. Este experto evaluó los instrumentos desde una perspectiva ecológica, asegurando que se consideraran adecuadamente los aspectos de sostenibilidad y minimización de impactos ambientales.

La validación de los instrumentos se llevó a cabo utilizando una rúbrica de calificación detallada, diseñada para evaluar varios aspectos críticos de los instrumentos. Los criterios de evaluación incluyeron la congruencia de los ítems, la adecuación del contenido, la redacción de las preguntas, y la calidad y precisión de cada una de ellas. La rúbrica también evaluó la pertinencia de las preguntas, asegurando que cada ítem fuera relevante y adecuado para el objetivo del estudio.

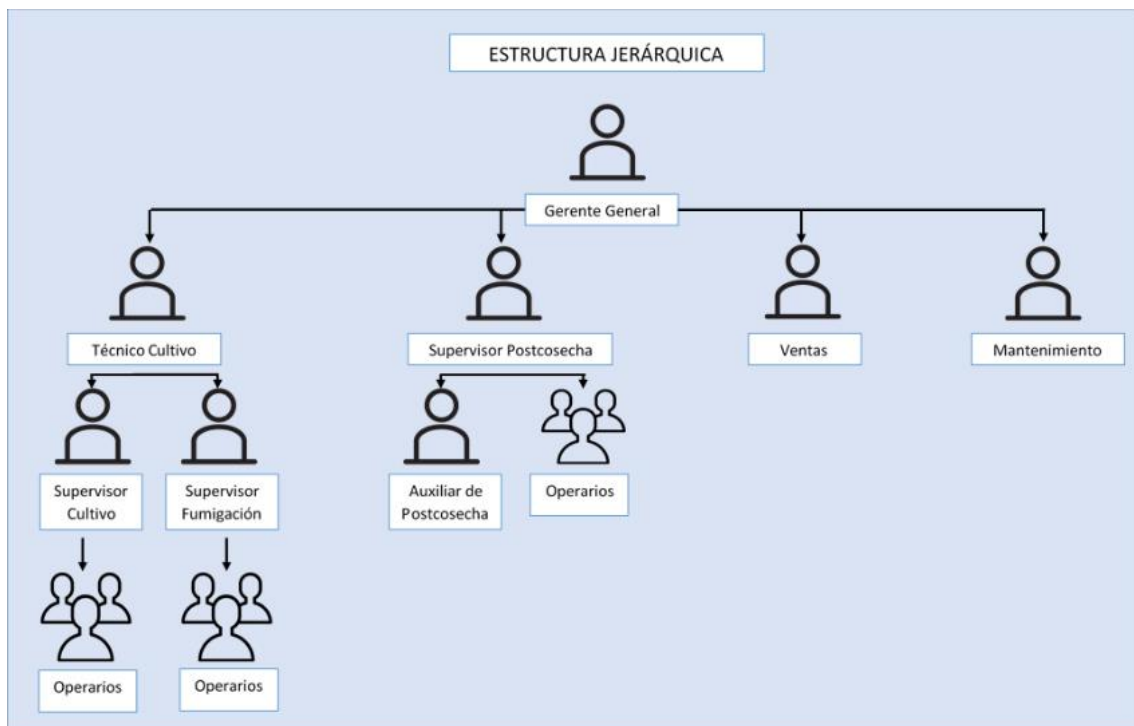
La rúbrica de calificación utilizó una escala definida en cinco niveles de evaluación: Deficiente (20%), Aceptable (40% al 60%), Bueno (61% al 80%), Muy Bueno (81% al 90%) y Excelente (91% al 100%) (revisar anexo 1). Cada ítem fue evaluado individualmente por los tres expertos, quienes proporcionaron calificaciones y comentarios detallados. Esta evaluación permitió identificar y corregir debilidades en los instrumentos, asegurando que solo los ítems más robustos y pertinentes fueran incluidos en la versión final.

3.6. RECLUTAMIENTO

Para la investigación sobre el Diseño de un modelo SCOR para la reducción de costos en procesos de logística interna en la empresa Genezi Flowers, se plantearon un total de seis entrevistas clave, con el fin de obtener información relevante de cada área necesaria a nuestro criterio. Estas entrevistas fueron estructuradas, permitiendo obtener una visión más profunda y detallada sobre los procesos logísticos actuales, los desafíos en los que se encuentra y las áreas de oportunidad identificadas.

Figura 6

Estructura Jerárquica de Genezi Flowers

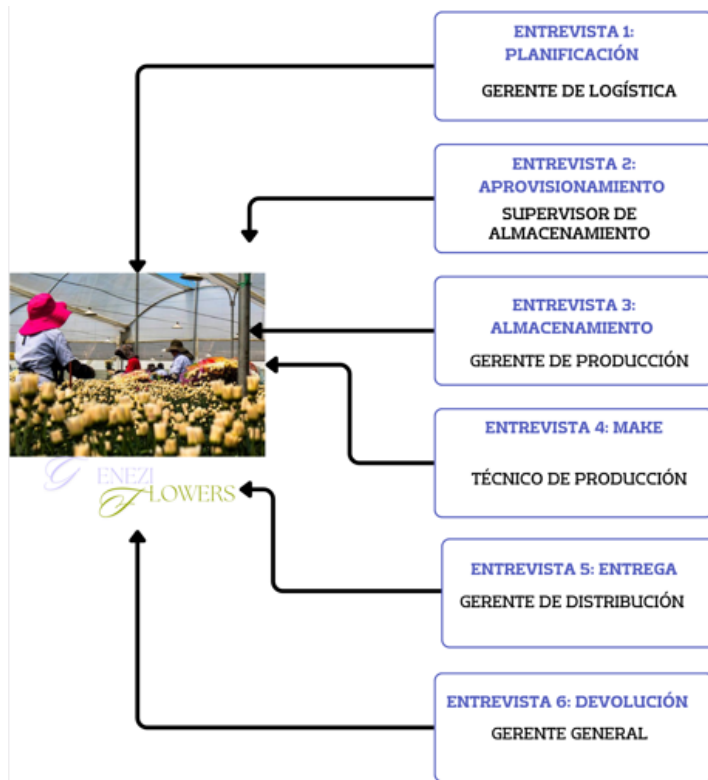


Fuente: Elaboración propia

Cada entrevista se llevó a cabo de manera individual y puntual al gerente general de la florícola, fue hecha de manera presencial en su empresa ubicada en Tabacundo, utilizando la grabadora de voz, en un ambiente propicio para la confidencialidad y la apertura tanto del entrevistado como de las entrevistadoras, asegurando así la calidad y fiabilidad de la información recopilada. El entrevistado fue elegido estratégicamente en función de su experiencia y conocimiento dentro de los departamentos clave relacionados con la logística, como son, planificación, aprovisionamiento, almacenamiento, hacer, entrega y devolución, para así asegurar una representación completa de las diversas perspectivas y prácticas dentro de la florícola.

Figura 7

Distribución de entrevistas



Fuente: Elaboración propia

3.7. REFLEXIÓN SOBRE LAS PROPIAS INVESTIGADORAS

Durante el desarrollo de la investigación sobre el Diseño de un modelo SCOR para la reducción de costos en procesos de logística interna en la empresa Genezi Flowers, hemos sido conscientes de nuestra influencia directa en la obtención y análisis de datos. Uno de los aspectos que más sobresalió fue nuestra capacidad para establecer relaciones de confianza con el entrevistado seleccionado. Al entrevistar al gerente general de la florícola, el cual consideramos clave en la empresa, se procuró mostrar empatía, seguridad y sobre todo respeto por sus conocimientos y experiencias, lo cual facilitó que compartieran información valiosa y perspectivas sinceras sobre los desafíos y beneficios de la logística interna.

Además, la ética fue un principio fundamental en todo el proceso. Desde la obtención del consentimiento informado hasta el manejo confidencial de los datos sensibles, se aseguró de cumplir rigurosamente con los estándares éticos establecidos por mi institución y las directrices de investigación, con la revisión de 3 expertos en el área de Comercio Exterior y luego una

carta la cual fue validada y aprobada. Esto incluyó garantizar la anonimidad del participante y proteger la confidencialidad de la información recabada.

Esta investigación proporcionó una oportunidad invaluable para reflexionar sobre el propio papel como investigador. Se aprendió a valorar la importancia de la neutralidad, la ética y la adaptabilidad en la línea de investigaciones rigurosas y significativas. Estos aprendizajes no solo fortalecieron la metodología de investigación, sino que también se enriqueció la comprensión de cómo mi propio enfoque puede influir en la validez y la utilidad de los resultados obtenidos.

3.8. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

En esta sección se presentan y analizan los resultados obtenidos para el diseño del modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) de la logística interna de Genezi Flowers, con el propósito de evaluar su potencial en la reducción de costos logísticos. El enfoque del estudio ha sido optimizar las operaciones internas, mejorar la eficiencia y proponer estrategias para disminuir los gastos relacionados con el manejo y transporte de productos. Los datos recopilados mediante técnicas cualitativas y cuantitativas proporcionan una visión clara de las áreas que requieren mejoras, los logros alcanzados y las oportunidades para seguir optimizando los procesos logísticos. La interpretación de estos resultados valida la hipótesis de investigación y ofrece una base sólida para futuras decisiones estratégicas que promuevan la mejora continua y la sostenibilidad financiera de la empresa.

3.8.1. RESULTADOS CUALITATIVOS

Los resultados presentados en esta sección surgen de la aplicación de entrevistas estructuradas y su respectivo análisis, dando, la perspectiva de los encargados de área como el gerente general, sobre los diferentes procesos de la empresa. El segundo aspecto es la observación directa realizada por las investigadoras brindando una perspectiva más amplia sobre los procesos y finalmente se toma en consideración los estudios previos realizados sobre el tema.

ANÁLISIS DE ENTREVISTAS

Entrevista 1: Planificación

La florícola Genezi Flowers opera con un ciclo de producción de tres meses, ajustando su planificación a las principales fechas festivas del año, momentos en los que las ventas aumentan, como San Valentín, el Día de la Madre, el inicio de clases en Rusia y Navidad. Para

aprovechar estos picos de demanda, la empresa busca incrementar la producción, especialmente de las variedades y colores preferidos para cada ocasión, como el rojo para San Valentín o el blanco y rojo para Navidad. Para lograr este objetivo, Genezi Flowers lleva a cabo una planificación detallada de podas selectivas por variedad, implementando un calendario que les permitía ajustar la producción a los ciclos de tres meses y a las fechas festivas clave. Esta estrategia de planificación, que combina ciclos de producción, identificación de fechas críticas, incremento de producción en variedades y colores específicos y un calendario de podas programadas, permite a Genezi Flowers organizar su oferta de manera precisa para satisfacer la demanda estacional a lo largo del año, evitando así situaciones de sobreventa o falta de producto.

Además, para asegurar el éxito en la producción y venta de las flores, se considera crucial la implementación de nuevas tecnologías. En este sentido, el gerente general de Genezi Flowers manifestó:

"Nosotros en ese sentido todo el tiempo estamos innovando, ahora estamos con un sistema que nos permite tener el control de todos los módulos que intervienen en el manejo de la empresa, desde producción, proceso, facturación, logística de transporte, inventario de bodegas absolutamente todo. Entonces, esa es una herramienta súper buena que nos facilitaba el trabajo muchísimo. En cuanto a la parte de campo, tenemos riego computadorizado que también nos ahorra recurso humano y, sobre todo, al estar intervenido por un programa de computadora, es exacto y al segundo, según cómo se programe para que realice el trabajo, disminuyendo de esta manera los errores."

Esta declaración concuerda con lo mencionado por Ingalo y Tucanes (2022), quienes afirman que "la tecnología facilita las operaciones con el fin de lograr el máximo rendimiento de los recursos, tomando en cuenta que los trabajadores son primordiales para conseguir mayor productividad." Esto confirma la importancia relevante de estas tecnologías, subrayando la necesidad de innovar y crecer de la mano con ellas, ya que representan un apoyo significativo para la mejora continua.

Entrevista 2: Aprovisionamiento

El proceso actual para la selección y evaluación de proveedores de insumos en Genezi Flowers se basa principalmente en la calidad del producto, seguida por el precio. Se prioriza a los

proveedores que ofrecen productos de alta calidad, especialmente en el caso de los químicos, donde se busca minimizar el impacto ambiental y proteger la salud de los trabajadores. Por esta razón, se prefieren productos con certificaciones ecológicas y, en algunos casos, se utilizan compuestos naturales, como un tratamiento para plagas elaborado a base de ajo y ají, el cual, al ser natural, no resulta tóxico para ningún ser vivo.

Para evaluar la calidad de los productos, se realizan ensayos a pequeña escala con nuevos productos y se consultan experiencias de otros floricultores, además de considerar el historial de recomendaciones de los proveedores, el precio se determina mediante cotizaciones. La cantidad y el momento de aprovisionamiento de insumos dependen principalmente del clima y su influencia en la aparición de plagas y enfermedades. En general, se prefieren compras semanales o quincenales, excepto en el caso de fertilizantes, donde es posible almacenar una cantidad mayor. El control de inventarios se gestiona a través de un sistema que registra los ingresos por factura y los egresos con autorización, generando un Kardex que refleja el inventario final.

En cuanto al control de plagas, no es posible anticipar la compra de químicos, ya que estos dependen de factores externos, como el clima. El gerente general de la florícola explica:

"Todas estas plagas y enfermedades proliferan dependiendo del clima, si estamos en invierno, si estamos en verano, entonces nosotros no hacemos compras programadas porque podríamos acumular un inventario innecesario y amortizar recursos."

Esto es consistente con lo que señala Guerrero (2018), quien afirma que "el uso indiscriminado de los mismos produce alteraciones en el suelo, aire, agua y por ende la resistencia de plagas, ocasionando daños en la salud del productor y en la población aledaña a estos centros de producción." Esta perspectiva subraya la importancia de un manejo cuidadoso y responsable de los productos químicos en la floricultura, enfatizando la necesidad de prácticas sostenibles para proteger el medio ambiente y la salud humana.

Entrevista 3: Almacenamiento

El proceso de almacenamiento en la empresa Genezi Flowers es crucial para mantener la calidad y prolongar la vida útil de las flores cortadas antes de su distribución. Inmediatamente después de la cosecha, las flores reciben un tratamiento postcosecha para prevenir plagas y enfermedades, seguido de una clasificación que distingue entre flores aptas para exportación y

aquellas destinadas al mercado nacional. Las flores destinadas a la exportación se embalan conforme a los pedidos de los clientes y se almacenan en cuartos fríos a temperaturas controladas, entre 2 y 4 grados Celsius, lo que permite una duración de hasta 25 días en florero. Este aspecto es considerado óptimo y distingue a Genezi Flowers de sus competidores. La empresa optimiza el espacio de almacenamiento utilizando dos cuartos fríos: uno en uso constante y otro que se activa durante los picos de producción, como en temporadas altas, incluyendo San Valentín. Además, Genezi Flowers mantiene un estricto sistema de monitoreo y registro de temperatura, garantizando las condiciones óptimas para la conservación de las flores.

La empresa también tiene programaciones establecidas para la aplicación de agroquímicos y fertilizantes, enfocándose en el control preventivo para maximizar la eficiencia de sus procesos de almacenamiento. En relación con esto, el gerente general de la florícola expresa:

"Nuestra flor debe durar mínimo 12 días y así sabemos que estamos ofreciendo buena calidad. Pero en realidad, tenemos flores que duran hasta 20, 25 días. Eso es lo que nos diferencia de otros productores en otros países. Por eso, la flor ecuatoriana es reconocida."

Esto es respaldado por Segundo et al. (2016), quienes señalan que: "Este sector es muy dinámico y se ha caracterizado por su rápido crecimiento en el mercado. Gracias a la ubicación geográfica del país, este producto ofrece características únicas, como tallos grandes y largos, colores vivos y una mayor duración en el florero."

Esta observación confirma la importancia de un buen proceso de almacenamiento, que marca una gran diferencia en la calidad de las flores. Las flores de Genezi Flowers, y en general las flores ecuatorianas, han ganado un renombre mundial no solo por la ventaja geográfica del país, sino también por los cuidados y procesos rigurosos aplicados, incluyendo la atención al bienestar de los trabajadores y el uso de productos químicos adecuados. Estas prácticas aseguran que las flores de Genezi Flowers sean de alta calidad, altamente demandadas y valoradas en diversos mercados internacionales.

Entrevista 4: Hacer

En Genezi Flowers, el proceso de producción de rosas incluye la identificación de plantas mediante la selección de patrones que pueden ser hembras, machos o hermafroditas. Aunque estos patrones no producen una flor directamente, proporcionan una base robusta para injertar

variedades específicas, haciendo que la planta sea más resistente a enfermedades y plagas. Este método de siembra contribuye a que la longevidad de la planta no dependa de su edad, sino de factores como la demanda del mercado, permitiendo que algunas variedades permanezcan productivas por más de 15 años gracias a un buen patrón.

Las actividades para mantener este proceso productivo son complejas y requieren innovación constante, ya que cualquier error puede afectar significativamente la producción. Por ello, la florícola cuenta con un técnico especializado que colabora con los supervisores de cultivo. Este equipo, tras la siembra e injertación de variedades, maneja un proceso flexible pero preciso para asegurar una producción óptima en un periodo de seis meses. La tabla 2 detalla el cronograma desde la siembra hasta la primera cosecha, incluyendo etapas como enraizamiento, maduración del patrón, injertación, desarrollo de yemas, y la primera cosecha.

Tabla 2.

Cronograma de siembra a primera producción

| Cronograma de siembra a primera producción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|
| Descripción | Mes 1 | | | | Mes 2 | | | | Mes 3 | | | | Mes 4 | | | | Mes 5 | | | | Mes 6 | | | |
| Semanas | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Siembra de Patrones | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Enraizamiento y Maduración del Patrón | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Injertación de Variedad | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo de Yema | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Desarrollo del primer brote | | | | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Brotación de Yema | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Primera poda de formación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Estimulación de Suelo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fertilización Equilibrada | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Primera Cosecha | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia

Durante este proceso, se emplean indicadores de producción diaria para monitorear el rendimiento. Estos indicadores son esenciales para evaluar el estado de la producción, como explica el técnico:

"Son nuestros mejores indicadores de cómo estamos avanzando. Si la curva se mantiene alta, estamos bien; si baja, significa que algo no está funcionando correctamente. Son herramientas estadísticas que nos indican qué está ocurriendo."

Esto se alinea con la definición de un indicador de gestión compartida por Pérez (2020), quien describe estos indicadores como "la expresión cuantitativa del comportamiento y desempeño de un proceso, cuya magnitud, al ser comparada con algún nivel de referencia, puede señalar desviaciones que requieren acciones correctivas o preventivas."

Para asegurar la correcta ejecución de los procesos en el área de cultivo y garantizar la calidad, se sigue un riguroso control. La calidad es especialmente vulnerable, ya que incluso si se cuidan las plantas durante once semanas, descuidarlas en la semana doce puede resultar en la pérdida de la producción. Por ello, las flores pasan a un área de postcosecha, donde se realiza una serie de pasos: recepción de las flores, fumigación para prevenir la expansión de plagas o enfermedades, clasificación entre flores aptas para exportación y flores nacionales, embalaje, corte de tallos a una medida uniforme, etiquetado y almacenamiento en cuartos fríos. Durante todo este proceso, se verifican los estándares de calidad para garantizar que se cumplan.

El gerente de producción enfatiza la importancia de la calidad en Genezi Flowers, afirmando:

"No vendemos solo flores; todo el mundo vende flores. Nosotros vendemos calidad. Competimos con calidad y esa parte no es negociable para nosotros."

Esta declaración subraya la dedicación de la empresa a mantener altos estándares de calidad, diferenciándola de otros productores y destacando su compromiso con la excelencia en todos los aspectos del proceso de producción.

Entrevista 5: Distribución

El proceso de distribución en Genezi Flowers se gestiona con un estricto control de inventario para evitar sobreventas, especialmente en la gestión de órdenes fijas. Para prevenir esta situación, la política interna establece que el área de ventas solo puede comprometer el 60% de la producción en órdenes fijas, manteniendo el 40% restante como producción abierta. En casos hipotéticos, como una enfermedad que afecte al 50% de una variedad de flores comprometida en órdenes fijas, el sistema puede identificar rápidamente la situación. Esto es posible gracias a la digitalización de los bonches durante el proceso postcosecha, que permite un seguimiento en tiempo real del inventario. Si un pedido correspondiente a una producción afectada o bonches faltantes se registra en el sistema, este se destaca automáticamente, permitiendo a la empresa tomar medidas correctivas para cumplir con la orden fija o buscar soluciones alternativas.

El proceso de distribución está intrínsecamente ligado al proceso de ventas. En esta industria, los vendedores, con conocimiento de las órdenes fijas, ofrecen a los clientes las variedades y medidas disponibles para ese día. Los clientes, tras la negociación, proporcionan las guías de vuelo, que equivalen al pasaje aéreo de la carga. Internamente, la responsabilidad de la vendedora se limita a coordinar el espacio que ocupará la carga. Sin embargo, la empresa se encarga del transporte interno de la carga hasta la aerolínea, colaborando con una empresa de transporte externa para garantizar que la cadena de frío se mantenga y la carga esté segura. Esto es crucial para preservar la calidad de las flores y evitar cualquier contaminación.

En cuanto a los términos comerciales, se utilizan los incoterms de comercio exterior. Según Pierre A. (2016), "si la transacción es una FCA instalaciones del transportista, entonces el exportador es responsable de cargar los bienes en su propio camión y entregar la mercancía en las oficinas del transportista" (p. 170). En este contexto, el gerente de distribución menciona:

"Una vez que la carga llega a la agencia de carga, nuestra responsabilidad, de alguna forma, termina porque ya entregamos. A partir de ese momento, comienza la responsabilidad del cliente, quien debe estar pendiente y monitorear constantemente el estado de su pedido hasta que llegue a su destino."

Esto establece claramente la delimitación de responsabilidades entre el vendedor y el cliente, no obstante, la compañía permanece atenta a la posible pérdida de la carga, por lo que, al tener la guía de vuelo, supervisan activamente el progreso del envío hasta la entrega al cliente. Este enfoque asegura que la empresa cumpla con sus compromisos y mantenga la satisfacción del cliente, incluso después de que su responsabilidad formal haya finalizado.

Entrevista 6: Devolución

El proceso de devolución en Genezi Flowers es una práctica constante y crítica dentro de la cadena de producción, especialmente una vez que las flores ingresan al área de postcosecha. Este proceso implica un minucioso control de calidad para asegurar que todas las flores cumplan con los estándares requeridos. Si alguna flor no cumple con estos estándares, se devuelve para mejoras o se destina a la producción nacional. Según el gerente de la empresa, existen cuatro filtros principales de devolución: 1) embonchador, 2) encargado de la mesa de corte, 3) proceso de digitalización y 4) empacador.

El primer filtro comienza con el embonchador, quien realiza el conteo de los tallos para formar el bonche y revisa cada botón para asegurarse de que estén en óptimas condiciones. Si detecta alguna irregularidad, la flor se devuelve al clasificador para un proceso de ajuste. En el segundo filtro, la persona encargada de cortar los bonches (encargado de la mesa de corte) verifica que estén bien formados y que todos los botones sean de la misma altura y lineales. Si hay algún defecto, el bonche se devuelve al embonchador para su corrección. Además, se comprueba que todos los tallos cumplan con la medida correcta; de lo contrario, se retornan para el ajuste necesario.

El tercer filtro se lleva a cabo durante el proceso de digitalización, la persona encargada de ingresar las flores al sistema digitaliza los bonches y los dirige al cuarto frío. Si un bonche no cumple con los requisitos de calidad, es devuelto al embonchador para el proceso adecuado. Finalmente, el cuarto filtro es responsabilidad del empacador, quien verifica que el bonche tenga todo lo necesario para la exportación. Si no cumple con los estándares, se devuelve a la

mesa de corte, donde se revisa nuevamente y se direcciona al embonchador o clasificador, según sea necesario.

Para garantizar que el proceso de devolución interno no afecte negativamente el rendimiento de la empresa y, al mismo tiempo, identificar y corregir las causas de devolución, la capacitación constante del personal es clave. La supervisora de postcosecha enfatiza:

"Para mí, solo hay una fórmula: la capacitación constante y permanente del personal porque tal vez, en un mes, se olvida y hay que estar ahí todo el tiempo, no se puede descuidar nunca."

La capacitación continua como estrategia empresarial es efectiva. Villanueva Espada (2020) señala: "Uno de los recursos más importantes con los que cuentan las organizaciones para mejorar la competitividad frente a los desafíos que plantean la globalización y los cambios tecnológicos y sociales, es la capacitación de las personas como estrategia para agregar valor a la empresa y enfrentar los continuos cambios que tienen lugar en los procesos productivos. Es el área de gestión de personas la que debe involucrarse directamente en el impulso del proceso de capacitación continua de los colaboradores, como parte de los órganos de decisión de la organización."

Esta estrategia de capacitación constante permite a Genezi Flowers mantener altos estándares de calidad y responder eficientemente a cualquier problema que pueda surgir durante el proceso de producción, asegurando así la satisfacción del cliente y la competitividad en el mercado.

OBSERVACIÓN DIRECTA

El método de observación directa es una herramienta muy útil en la recolección de datos cualitativos, dado que en esta, el investigador se introduce en el grupo de estudio, permitiéndole reconocer de primera mano los aspectos relevantes para la investigación, Ñaupas et al. (2018) menciona que este tipo de investigación "consiste en que el investigador (observador) participa o comparte la vida de un grupo social o comunidad como invitado o amigo, pero al mismo tiempo observa y registra datos e impresiones sobre los aspectos, variables de su hipótesis de investigación" (pág. 285).

Para el diseño del modelo SCOR es relevante contar con una perspectiva propia sobre lo expuesto en las entrevistas, esta observación permitió comprender de manera más cercana el proceso de producción de la empresa, identificando eficazmente los puntos críticos y cuellos de

botella en el proceso. A continuación, se presentan los resultados de la observación directa realizada, en los cuales se analizaron las actividades junto con los tiempos correspondientes. Además, se destaca dónde se consideran necesarias las mejoras, utilizando el método de semáforo para indicar las áreas de atención (Tabla 3).

Tabla 3.

Método semáforo en observación directa

| Indicador | Descripción | Color |
|------------------------------|---|-------|
| Actividad eficiente | Se mantendrá en el diseño | |
| Actividad poco eficiente | Se debe crear estrategias para su mejora | |
| Actividad muy poco eficiente | Se reestructurará para mejorar el proceso | |

Fuente: Elaboración propia

A) PLANIFICACIÓN

La etapa de planificación es fundamental para garantizar que la demanda y el suministro sean gestionados eficientemente en Genezi Flowers. A través de la observación directa, se documentó cómo se llevan a cabo los procesos de planificación de la demanda y el suministro, identificando áreas de mejora para optimizar la eficiencia operativa.

Tabla 4.

Descripción de la Planificación de la Demanda

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|------------------------|--|------------------|-----------------------|------------|---|
| 1 | Analizar la producción | Se analiza la producción mensual anterior y las ventas por variedad para formar el catálogo. | 15 días | 5-7 días | | Reducir el tiempo a 5-7 días mediante herramientas de análisis de datos para mejorar la agilidad y respuesta del equipo de planificación. |

| | | | | | | |
|---|---|---|------------|------------|--|--|
| 2 | Realizar una cartera de disponibles | Con el resultado del análisis se ofrece las variedades con dificultad de venta para garantizar su distribución. | 3 días | 1-2 días | | Reducir el tiempo a 1-2 días mediante sistemas automatizados de inventario para evitar retrasos. |
| 3 | Compartir a los clientes la cartera | Se comparte el catálogo a los clientes mediante Skype. | 1 día | 1 día | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la comunicación con clientes. |
| 4 | Confirmar la orden fija por orden de llegada y conveniencia | El factor principal es el orden de llegada, pero se prioriza la oferta más conveniente. | 1 día | 1 día | | El tiempo actual es adecuado. La priorización debe ser rápida y efectiva. |
| 5 | Subir los datos al sistema interno | Se actualizan los datos para evitar sobreventas. | Automático | Automático | | El tiempo actual es adecuado. La automatización minimiza errores. |
| 6 | Realizar la pre-facturación de los pedidos | Para asegurar que no se olviden las órdenes fijas. | Automático | Automático | | El tiempo actual es adecuado. La automatización minimiza errores. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.

Descripción de Planificación del Suministro

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|--------------------|-------------------------------|---------------|--------------------|------------|---|
| 1 | Revisar el sistema | Verificar los suministros | 1 vez al mes | 1 vez por semana | | Revisar el sistema semanalmente en lugar de |

| | | | | | | |
|---|--|-------------------------|---------|----------|--|---|
| | | faltantes y existentes. | | | | mensualmente para asegurar un flujo constante de suministros y evitar faltantes. |
| 2 | Realizar una lista de faltantes | - | 2 horas | 2 horas | | El tiempo actual es adecuado. La lista debe ser precisa y actualizada. |
| 3 | Hacer el pedido a los proveedores correspondientes | - | 2 días | 1 día | | Reducir el tiempo a 1 día para acelerar el proceso de abastecimiento y mejorar la respuesta a necesidades urgentes. |
| 4 | Recibir el producto | - | 7 días | 3-5 días | | Reducir el tiempo a 3-5 días para evitar demoras en la producción. Una mejor coordinación con proveedores es clave. |
| 5 | Realizar el pago para la facturación correspondiente | - | 15 días | 5-7 días | | Reducir el tiempo a 5-7 días para mejorar el flujo de caja y la relación con los proveedores. |

Fuente: Elaboración propia

B) APROVISIONAMIENTO (SOURCE)

El aprovisionamiento es crucial para garantizar que los materiales y suministros estén disponibles cuando se necesitan. Las observaciones directas en Genezi Flowers permitió documentar y evaluar los procesos relacionados con la gestión de pedidos de compra y la recepción y verificación de materiales, proponiendo mejoras donde sea necesario.

Tabla 6.*Descripción de Gestión de Pedidos de Compra*

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|-------------|--|---|--------------------------|-------------------------------|-------------------|---|
| 1 | Revisar el sistema | Verificar los suministros faltantes y existentes. | Cada 5 días | Cada semana | | El tiempo actual es adecuado. Revisar semanalmente asegura una gestión eficiente. |
| 2 | Realizar una lista de faltantes | - | 2 horas | 2 horas | | El tiempo actual es adecuado. La lista debe ser precisa y actualizada. |
| 3 | Hacer el pedido a los proveedores correspondientes | - | 2 días | 1 día | | Reducir el tiempo a 1 día para acelerar el proceso de abastecimiento y mejorar la respuesta a necesidades urgentes. |
| 4 | Recibir el producto | - | 2 horas | 2 horas | | El tiempo actual es adecuado. Una coordinación efectiva es clave. |
| 5 | Realizar el pago para la facturación correspondiente | - | 5 días | 3 días | | Reducir el tiempo a 3 días para mejorar el flujo de caja y la relación con los proveedores. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7.*Descripción de Recepción y Verificación de Suministros*

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|-------------------------------------|--|---------------------|-----------------------|------------|--|
| 1 | Revisar el pedido recibido | Comparar el pedido recibido con la factura del transportista. | 15 minutos | 15-30 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la rapidez en la revisión asegura una gestión eficiente. |
| 2 | Contar la mercancía | Asegurar que la mercancía coincida con lo facturado. | 2 horas | 1 hora | | Reducir el tiempo a 1 hora para evitar cuellos de botella en la recepción. La capacitación y la organización del equipo pueden ayudar. |
| 3 | Ubicar la mercancía | Colocar la mercancía en su lugar correspondiente en bodega. | Continuo del paso 2 | Continuo | | El tiempo actual es adecuado. Una coordinación efectiva es clave. |
| 4 | Actualizar el sistema de inventario | Ingresar la información para mantener un inventario actualizado. | 3 horas | 30 mins - 1 hora | | Reducir el tiempo a 30 minutos - 1 hora mediante la automatización del sistema de inventario. |

Fuente: Elaboración propia

C) PRODUCCIÓN (MAKE)

La producción en Genezi Flowers es un proceso crítico que necesita ser optimizado para asegurar la eficiencia y la calidad. La observación directa permitió identificar las actividades clave en la programación y ejecución de la producción, así como áreas de mejora.

Tabla 8.*Descripción de Programación de la Producción*

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|---------------------------------------|---|------------------|-----------------------|------------|---|
| 1 | Planificar los recursos | Asignar recursos según el plan de producción. | 1 día | 1 día | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la asignación de recursos. |
| 2 | Secuenciar las órdenes de producción | Determinar el orden de las órdenes de producción. | 4 horas | 2-3 horas | | Reducir el tiempo a 2-3 horas mediante herramientas de planificación avanzadas. |
| 3 | Generar las órdenes de producción | Crear órdenes de producción para el equipo. | 2 horas | 1 hora | | Reducir el tiempo a 1 hora mediante la automatización del sistema de generación de órdenes. |
| 4 | Comunicar con el equipo de producción | Compartir órdenes y detalles de producción con el equipo. | 30 minutos | 30 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la comunicación con el equipo. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 9*Descripción de la Ejecución de la Producción*

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|----------------------------------|--|------------------|-----------------------|------------|-------------------------------|
| 1 | Preparar el equipo de producción | Asegurar que todo el equipo esté listo para la producción. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. |

| | | | | | | |
|---|--|---|------------|------------|--|---|
| | | | | | | Mantener la preparación eficiente del equipo. |
| 2 | Iniciar la producción | Comenzar el proceso de producción según lo planificado. | 30 minutos | 30 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el inicio de la producción. |
| 3 | Monitorear continuamente la producción | Supervisar constantemente el proceso de producción. | Continuo | Continuo | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la supervisión continua para asegurar la calidad. |
| 4 | Finalizar la producción | Concluir el proceso de producción y preparar para la siguiente orden. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la finalización de la producción. |

Fuente: Elaboración propia

D) DISTRIBUCIÓN (DELIVER)

La distribución de los productos es una fase clave que asegura que las flores lleguen a los clientes en perfectas condiciones. La observación directa permitió analizar y optimizar los procesos de gestión de pedidos y despacho.

Tabla 10.*Descripción de la Gestión de Pedidos*

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|-------------|--|---|--------------------------|-------------------------------|-------------------|---|
| 1 | Proporcionar disponible a los clientes | Compartir el disponible automático a los clientes. | 30 minutos | 30 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la comunicación con los clientes. |
| 2 | Confirmar pedidos | Confirmar los pedidos mediante Skype. | 3 horas | 1-2 horas | | Reducir el tiempo a 1-2 horas para mejorar la rapidez en la confirmación de pedidos. La utilización de sistemas de comunicación más rápidos puede ayudar. |
| 3 | Pre-facturación | Subir la venta realizada al sistema para pre-facturación. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la pre-facturación. |
| 4 | Surtir la mercancía | Separar lo indicado en el sistema. | 10 minutos | 10-20 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Asegurar la eficiencia en el surtido. |

| | | | | | | |
|----|------------------------------|--|------------|---------------|--|--|
| 5 | Empaquetar en caja de cartón | Empaquetar la mercancía. | 5 minutos | 5-10 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el empaquetado. |
| 6 | Sunchar las cajas | Asegurar la mercancía con cintas. | 2 minutos | 2-5 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el sunchado. |
| 7 | Apilar las cajas | Apilar las cajas de forma intercalada. | 2 minutos | 2-5 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el apilado. |
| 8 | Facturar | Confirmar la pre-facturación. | 10 minutos | 10-15 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la facturación. |
| 9 | Etiquetar las cajas | Imprimir y pegar etiquetas. | 1 minuto | 1-2 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el etiquetado. |
| 10 | Despachar | Despachar la mercancía al transportista. | 30 minutos | 30-45 minutos | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el despacho. |

Fuente: Elaboración propia

E) DEVOLVER (RETURN)

El manejo de devoluciones y residuos es fundamental para mantener la eficiencia operativa y la sostenibilidad en Genezi Flowers. La observación directa permitió identificar las actividades clave en la gestión de devoluciones y la gestión de residuos, proponiendo mejoras necesarias.

Tabla 11.

Descripción de Gestión de Devoluciones

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|----------------------------------|---|------------------|-----------------------|------------|--|
| 1 | Receptar devoluciones | Recepción de productos devueltos por los clientes. | 1 día | 0.5-1 día | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en la recepción de devoluciones. |
| 2 | Inspeccionar productos devueltos | Verificación de la calidad y estado de los productos devueltos. | 2 horas | 1 hora | | Reducir el tiempo a 1 hora mediante la implementación de un protocolo de inspección estandarizado. |
| 3 | Registrar en el sistema | Ingreso de información de devoluciones en el sistema. | 1 día | 0.5 día | | Reducir el tiempo a 0.5 día mediante la automatización del proceso de registro. |
| 4 | Almacenar productos devueltos | Ubicación de los productos en áreas designadas para devoluciones. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en |

| | | | | | | |
|---|----------------------------------|---|--------|-------|--|---|
| | | | | | | el almacenamiento. |
| 5 | Procesar reembolsos o reemplazos | Gestión de reembolsos o reemplazos para los clientes. | 2 días | 1 día | | Reducir el tiempo a 1 día para mejorar la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12.

Descripción de Gestión de Residuos (desechos orgánicos)

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|--|--|------------------|--------------------|------------|---|
| 1 | Recolectar residuos orgánicos | Recolección de desechos generados en el proceso postcosecha. | 1 vez al día | 2 veces al día | | Aumentar la frecuencia a 2 veces al día para evitar acumulación de residuos y mejorar la higiene. |
| 2 | Transportar los residuos al área de compostaje | Transporte de desechos a las instalaciones de compostaje. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el transporte. |
| 3 | Compostar | Conversión de residuos orgánicos en compost. | 30 días | 20-25 días | | Reducir el tiempo a 20-25 días mediante la optimización del proceso de compostaje. |
| 4 | Monitorear y voltear el compost | Monitoreo y volteo regular del compost para asegurar una | 1 vez por semana | 2 veces por semana | | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para |

| | | | | | | |
|---|---------------------|--|----------|----------|--|---|
| | | descomposición uniforme. | | | | acelerar el proceso de compostaje y mejorar la calidad del compost. |
| 5 | Utilizar el compost | Uso del compost en las áreas de cultivo o venta del compost. | Variable | Variable | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la flexibilidad en la utilización del compost. |

Fuente: Elaboración propia

Tabla 13.

Descripción de Gestión de Residuos (desechos inorgánicos)

| Paso | Actividad | Comentarios/ Observaciones | Tiempo Actual | Tiempo Recomendado | Evaluación | Justificación |
|------|--|--|---------------|--------------------|------------|---|
| 1 | Recolectar residuos inorgánicos | Recolección de desechos generados en el proceso postcosecha. | 1 vez al día | 2 veces al día | | Aumentar la frecuencia a 2 veces al día para evitar acumulación de residuos y mejorar la higiene y seguridad. |
| 2 | Transportar los residuos al área de almacenamiento | Transporte de desechos a las áreas designadas para residuos inorgánicos. | 1 hora | 1 hora | | El tiempo actual es adecuado. Mantener la eficiencia en el transporte. |
| 3 | Clasificar residuos inorgánicos | Separación de residuos según tipo (plástico, metal, vidrio, etc.). | 2 horas | 1 hora | | Reducir el tiempo a 1 hora mediante la implementación de un sistema de clasificación eficiente y |

| | | | | | | |
|---|--|--|------------------|--------------------|--|---|
| | | | | | | entrenamiento del personal. |
| 4 | Almacenar temporalmente los residuos inorgánicos | Almacenamiento seguro de residuos hasta su recogida por recicladores o servicios de eliminación. | 1 vez por semana | 2 veces por semana | | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para evitar acumulación excesiva y riesgos asociados. |
| 5 | Recoger por parte de recicladores o servicios de eliminación | Coordinación con recicladores o servicios municipales para la eliminación adecuada de residuos. | 1 vez por semana | 2 veces por semana | | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para asegurar una gestión eficiente y reducir el volumen de residuos almacenados. |

Fuente: Elaboración propia

TRIANGULACIÓN

La relación de los aspectos estimados se realiza por el método de triangulación para datos cualitativos. Lo cual, se utiliza para validar los datos a través de la comparación de múltiples fuentes de información, como entrevistas y observaciones directas. Este enfoque permite corroborar hallazgos y ofrecer una interpretación más robusta.

A) PLANIFICACIÓN (*PLAN*):

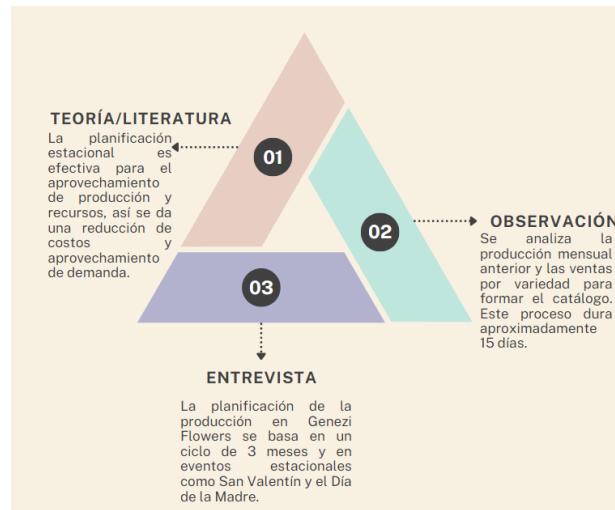
- **Entrevista con el Gerente General:**
 - **Hallazgo:** La planificación de la producción en Genezi Flowers se basa en un ciclo 1 de 3 meses y en eventos estacionales como San Valentín y el Día de la Madre.
- **Observación Directa:**
 - **Proceso Observado:** Planificación de la Demanda.
 - **Descripción:** Se analiza la producción mensual anterior y las ventas por variedad para formar el catálogo.
- **Teoría/Literatura:**

- **Hallazgo:** Qüesta & Zuliani, (2017) en su estudio sobre la estacional de demanda respaldan esta metodología, destacando su efectividad en la optimización de la producción, el aprovechamiento de producción y recursos para obtener mayores precios y a su vez la reducción de costos.

- **Triangulación:**

Figura 8

Triangulación de proceso de planificación



Fuente: Elaboración propia

La triangulación de estos datos confirma que la planificación estacional en Genezi Flowers es una práctica altamente eficaz. Los resultados están en consonancia no solo con estudios previos que subrayan la importancia de una planificación adecuada en la floricultura, sino también con la observación directa realizada en la empresa. La información recopilada a través de la triangulación respalda la conclusión de que una planificación estacional meticulosa permite a Genezi Flowers optimizar sus recursos, reducir costos y maximizar la producción durante los periodos de alta demanda.

B) APROVISIONAMIENTO (SOURCE):

- **Entrevista con el Gerente de Compras:**
 - **Hallazgo:** La selección de proveedores se basa en la calidad del producto y el precio, con un fuerte enfoque en productos cero nocivos y ambientalmente sostenibles y control previo para garantizar la calidad de producción.
- **Observación Directa:**

- **Proceso Observado:** Gestión de Pedidos de Compra.
- **Descripción:** El proceso incluye la revisión del sistema, la lista de faltantes, y la realización de pedidos a proveedores.
- **Teoría/Literatura:**
 - **Hallazgo:** La gestión sostenible de proveedores es crucial para mantener la calidad del producto y reducir los costos operativos, Hernández Morales (2021) en su estudio Calidad de Proveedores menciona la importancia de la selección de proveedores para garantizar la calidad del producto final.
- **Triangulación**

Figura 9

Triangulación de procesos de aprovisionamiento



Fuente: Elaboración propia

La triangulación de estos aspectos relacionados con el aprovisionamiento confirma que el proceso de selección de proveedores en Genezi Flowers es adecuado para la empresa y sus objetivos. La calidad es el principal punto de diferenciación, lo cual es coherente con estudios sobre calidad y producción sostenible.

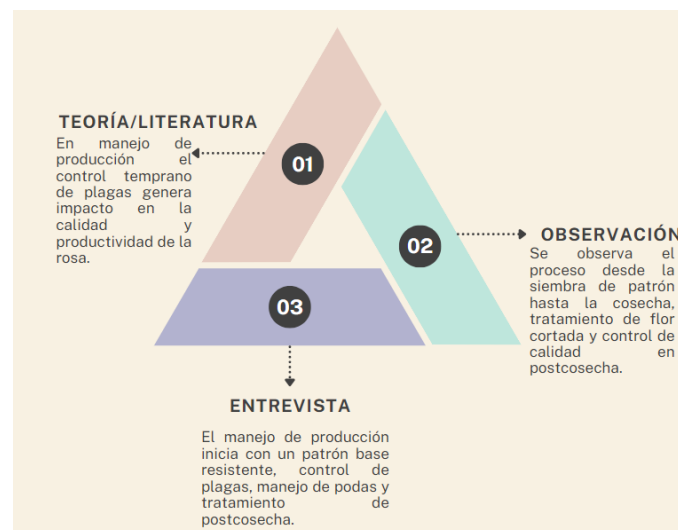
C) PRODUCCIÓN (MAKE):

- **Entrevista con el Gerente de Producción:**
 - **Hallazgo:** La producción se inicia con un patrón base que brinda resistencia a plagas y enfermedades, seguido por un control de plagas, manejo cuidadoso de podas y el tratamiento postcosecha.
- **Observación Directa:**
 - **Proceso Observado:** Producción de la Florícola.

- **Descripción:** Se observa el proceso desde la siembra del patrón hasta la cosecha, tratamiento de la flor cortada y control de calidad en postcosecha.
- **Teoría/Literatura:**
 - **Hallazgo:** Las prácticas descritas están alineadas con las teorías de fortalecimiento de plantas, manejo integrado de plagas y producción sostenible, como se discute en la literatura de Gavilánez Pino (2024), donde menciona que el control temprano de plagas genera impacto en la calidad y productividad de la rosa.
- **Triangulación**

Figura 10.

Triangulación en proceso de producción



Fuente: Elaboración propia

La triangulación de estos datos confirma que la estrategia de producción en Genezi Flowers es eficaz y coherente con las mejores prácticas del sector. La implementación de un patrón base resistente a plagas y enfermedades, junto con un control riguroso de plagas, un manejo cuidadoso de podas y un tratamiento postcosecha eficiente, garantiza una producción de alta calidad. Estas prácticas están en línea con las teorías de fortalecimiento de plantas y manejo integrado de plagas. De esta manera, la florícola Genezi Flowers demuestra la efectividad y sostenibilidad de sus métodos de producción.

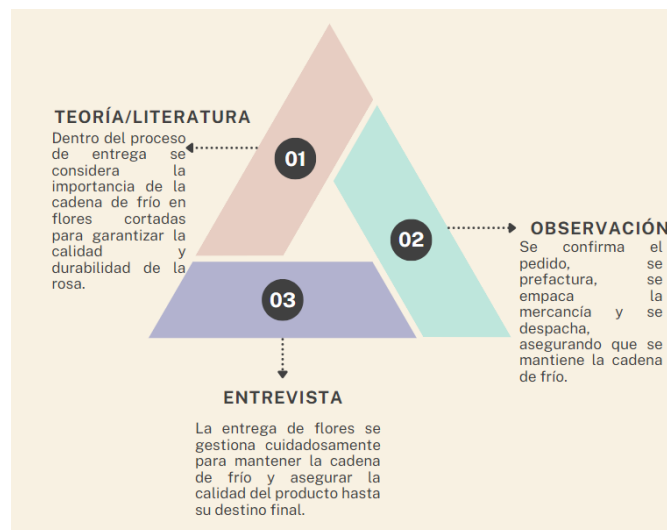
D) ENTREGA (DELIVER):

- **Entrevista con el Gerente de Distribución:**

- **Hallazgo:** La entrega de flores se gestiona cuidadosamente para mantener la cadena de frío y asegurar la calidad del producto hasta su destino final.
- **Observación Directa:**
 - **Proceso Observado:** Gestión de Pedidos.
 - **Descripción:** Se confirma el pedido, se pre-factura, se empaca la mercancía y se despacha, asegurando que se mantenga la cadena de frío.
- **Teoría/Literatura:**
 - **Hallazgo:** Mantener la cadena de frío es esencial para la calidad del producto y la satisfacción del cliente, Staby & Reid (2006), en su estudio sobre la cadena de frío en flores cortadas menciona su importancia para garantizar la calidad y durabilidad de la rosa.
- **Triangulación**

Figura 11.

Triangulación procesos de entrega



Fuente: Elaboración propia

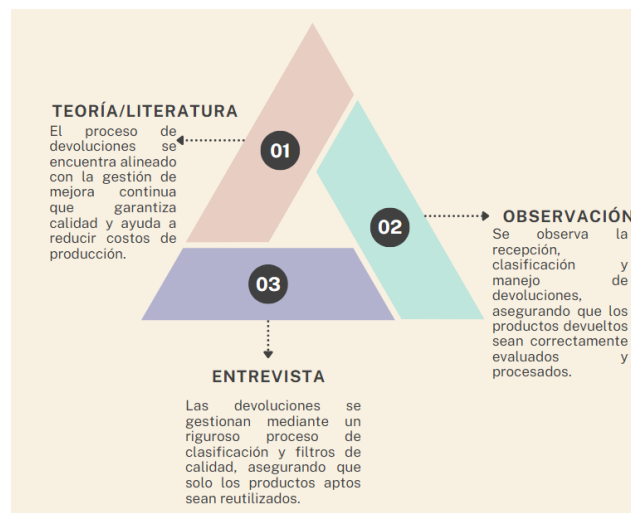
La triangulación de estos aspectos confirma que el proceso de entrega en Genezi Flowers es adecuado y coherente con estudios y observaciones directas. La logística de la empresa, que incluye una preparación meticulosa, un embalaje adecuado y un transporte eficiente, asegura la calidad de las flores. Estos métodos, validados tanto por estudios como por observaciones, destacan la efectividad de sus prácticas para cumplir con los estándares más altos del mercado.

E) DEVOLUCIONES (*RETURN*):

- **Entrevista con el Supervisor de Devoluciones:**
 - **Hallazgo:** Las devoluciones se gestionan mediante un riguroso proceso de clasificación y pruebas de calidad, asegurando que solo los productos aptos sean reutilizados.
- **Observación Directa:**
 - **Proceso Observado:** Gestión de Devoluciones.
 - **Descripción:** Se observa la recepción, clasificación y manejo de devoluciones, asegurando que los productos devueltos sean correctamente evaluados y procesados.
- **Teoría/Literatura:**
 - **Hallazgo:** Estas prácticas están alineadas con los principios de gestión de calidad total y mejora continua, como se describe en la literatura de Rodríguez & Rivas (2023) donde puntualiza que la mejora continua garantiza calidad y ayuda a reducir costos de producción.
 - **Triangulación**

Figura 12

Triangulación de procesos de devolución



Fuente: Elaboración propia

La triangulación de estos aspectos confirma que los procesos de devolución en Genezi Flowers están alineados con los estudios y la observación directa.

RESULTADOS CUANTITATIVOS

Durante el primer y segundo trimestre de 2024, se recopiló datos clave sobre los costos asociados con la preparación de cultivos, la comercialización y la distribución en Genezi Flowers. Estos datos fueron analizados y comparados para identificar tendencias y áreas de mejora. A continuación, se presentan las tablas que ilustran claramente estas comparaciones, proporcionando una visión detallada de los costos involucrados en cada fase del proceso.

PRODUCCIÓN Y VENTAS

En el primer y segundo trimestre de 2024, la empresa "Genezi Flower" cosechó un total de 1'136.350 y 718.725 tallos respectivamente. De estos:

Tabla 14.

Datos de producción del primer y segundo trimestre

| Trimestre | Exportados | Dados de baja | Vendidos a nivel nacional |
|-------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Trimestre 1 | 1,033,045 Tallos (90%) | 20,661 Tallos (5%) | 82,644 Tallos (5%) |
| Trimestre 2 | 610,916.25 Tallos (85%) | 35,936.25 Tallos (5%) | 71,872.50 Tallos (10%) |

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que el primer trimestre de 2024 presentó un mayor porcentaje de producción debido a fechas clave como San Valentín y el Día de la Mujer, para las cuales se había programado una poda estratégica en respuesta a la alta demanda esperada. En contraste, durante el segundo trimestre, las plantas estaban en un periodo de recuperación tras la poda, y además se presentaron variaciones climáticas significativas, como temperaturas elevadas en la mañana y heladas nocturnas, lo cual afectó la producción de flores. La disminución en la producción y aumento en los tallos dados de baja en el segundo trimestre indican un desafío en la gestión de la producción post-poda y en la adaptación a condiciones climáticas adversas.

A continuación, se detallan los costos asociados a la producción, comercialización y distribución de los tallos, junto con la variación porcentual de los costos entre los dos trimestres, calculada utilizando la siguiente fórmula:

$$\text{Variación \%} = \frac{(\text{Nueva Cantidad} - \text{Antigua cantidad})}{\text{Antigua cantidad}} \times 100$$

COSTOS DE PRODUCCIÓN:

Tabla 15.*Datos de los costos de producción de los dos primeros trimestres y su variación*

| Costo | Trimestre 1 | Trimestre 2 | Variación (%) |
|-----------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Fertirriego | 23.400,00 | 31.200,00 | +33.33% |
| Fitosanidad | 7.800,00 | 7800,00 | 0% |
| Mano de Obra Cultivo | 10.080,00 | 7.840,00 | -22.22% |
| Pago Regalías | 4.600,00 | 4.600,00 | 0% |

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Costos de Producción:

- El incremento del 33.33% en los costos de fertirriego se debió a la necesidad de riego más frecuente por olas de calor.
- La estabilidad en los costos de fitosanidad indica un control efectivo en el uso de productos fitosanitarios.
- La disminución del 22.22% en los costos de mano de obra para el cultivo se debió a la reducción de personal durante el segundo trimestre.
- Los pagos de regalías se mantuvieron constantes, indicando estabilidad en los acuerdos de regalías.

Identificación de costos clave

- El aumento significativo en los costos de fertirriego sin un aumento proporcional en la producción sugiere ineficiencia en la gestión del riego.
- La reducción en los costos de mano de obra puede indicar una optimización en los procesos, pero es crucial monitorear su impacto en la calidad de la producción.

COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN:**Tabla 16.***Costos de comercialización del primer y segundo trimestre y su variación*

| Actividad | Trimestre 1 | Trimestre 2 | Variación (%) |
|------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Empaque (Mano de obra) | 20.880,00 | 13.920,00 | -33.33% |
| Empaque (Materiales) | 85.599,00 | 31.222,00 | -63.54% |

| | | | |
|-------------------|-----------|-----------|---------|
| Marca (Etiquetas) | 42.927,24 | 26.871,79 | -37.41% |
|-------------------|-----------|-----------|---------|

Fuente: Elaboración propia

Análisis de Costos de Comercialización:

- La disminución significativa en los costos de mano de obra y materiales para el empaque se debe a la menor cantidad de flores disponibles para la venta en el segundo trimestre.
- La reducción de costos en el etiquetado se debe a una disminución en la cantidad de etiquetas utilizadas.

Identificación de costos clave

- La notable reducción en los costos de materiales de empaque sugiere una mayor eficiencia en el uso de insumos, pero debe asegurarse que esta reducción no afecte la calidad del empaque y el estado final del producto.
- La disminución de los costos de mano de obra en el empaque refleja una optimización en los procesos y una mejor gestión de recursos humanos.

COSTOS DE DISTRIBUCIÓN:

Tabla 17.

Costos de distribución del primer y segundo trimestre y su variación

| Actividad | Trimestre 1 | Trimestre 2 | Variación (%) |
|--------------------------|-------------|-------------|---------------|
| Transporte al aeropuerto | 2.400,00 | 2.400,00 | 0% |

Fuente: Elaboración propia

Los costos de transporte al aeropuerto se mantuvieron estables entre los trimestres. Esto sugiere que no hubo cambios en las tarifas del proveedor de transporte y siguen trabajando con un precio fijo (\$800 mensual).

EVALUACIÓN DE INEFICIENCIAS

Para determinar si Genezi Flowers experimentó pérdidas debido a sus procesos de logística, se realizó una evaluación detallada de las ineficiencias identificadas en los costos de producción, comercialización y distribución. Esta evaluación se basó en los datos cuantitativos recopilados durante los primeros dos trimestres de 2024.

COSTOS DE PRODUCCIÓN

Fertirriego: Incremento de +33.33%: El costo de fertirriego experimentó un aumento significativo del 33.33% entre el primer y el segundo trimestre. Este incremento puede atribuirse a varias razones, como:

- **Olas de calor intensas:** Durante el segundo trimestre, se presentaron olas de calor que requirieron un riego más frecuente de las plantas. Aunque esto es necesario para mantener la salud de los cultivos, la falta de planificación adecuada y la ineficiencia en la gestión del riego pueden haber contribuido a un uso excesivo de recursos, incrementando los costos sin un aumento proporcional en la producción.
- **Precios de insumos:** El aumento en los precios de los insumos necesarios para el riego también puede haber influido en el incremento de costos. La empresa debe evaluar sus proveedores y buscar alternativas más económicas o negociar mejores condiciones para reducir estos gastos.

Mano de Obra Cultivo: Reducción de -22.22%: La disminución del 22.22% en los costos de mano de obra para el cultivo entre trimestres refleja una reducción en el número de trabajadores durante el segundo trimestre. Aunque esto puede parecer positivo desde una perspectiva de costos, es crucial considerar los posibles efectos negativos en la producción:

- **Reducción de personal:** La disminución del personal puede haber afectado la eficiencia y calidad de las operaciones de cultivo. En el primer trimestre, una mayor demanda debido a fechas clave como San Valentín y el Día de la Mujer justificó un mayor número de trabajadores. En el segundo trimestre, la reducción de personal podría haber llevado a una disminución en la atención y cuidado de las plantas, afectando la calidad de las flores producidas.
- **Optimización de procesos:** Si bien la reducción de costos laborales es un objetivo deseable, es importante que esta optimización no comprometa la productividad y calidad del producto final. La empresa debe evaluar cuidadosamente el impacto de esta reducción y ajustar la cantidad de personal según la demanda estacional y las necesidades operativas.

A) COSTOS DE COMERCIALIZACIÓN

Empaque (Materiales): Reducción de -63.54%: El costo de los materiales de empaque disminuyó significativamente en un 63.54% entre los dos trimestres. Esta reducción puede parecer beneficiosa, pero es fundamental evaluar si ha afectado la calidad del empaque y la seguridad del producto:

- **Menor cantidad de flores:** La disminución en la cantidad de flores disponibles para la venta en el segundo trimestre permitió una reducción en los costos de materiales de empaque. Sin embargo, es crucial asegurarse de que la calidad del empaque no se vea comprometida, ya que esto podría resultar en daños durante el transporte y afectar la satisfacción del cliente.
- **Eficiencia en el uso de insumos:** La empresa debe mantener un equilibrio entre la reducción de costos y la calidad del empaque. Implementar prácticas de empaque eficientes y buscar proveedores que ofrezcan materiales de calidad a precios competitivos puede ayudar a mantener este equilibrio.

Empaque (Mano de obra): Reducción de -33.33%: La reducción en los costos de mano de obra para el empaque en un 33.33% también sugiere una optimización en los procesos de empaque:

- **Optimización de procesos:** La disminución de costos laborales puede deberse a una mejor gestión de los recursos humanos y la optimización de los procesos de empaque. Es crucial que esta reducción no afecte la eficiencia y rapidez del empaque, ya que esto podría generar demoras en la entrega y afectar la satisfacción del cliente.
- **Mejora en la eficiencia operativa:** La implementación de prácticas de mejora continua, como el uso de tecnología en el proceso de empaque, puede contribuir a una mayor eficiencia operativa sin comprometer la calidad del empaque.

B) COSTOS DE DISTRIBUCIÓN

Transporte al aeropuerto: Estabilidad

El costo de transporte al aeropuerto se mantuvo estable entre los dos trimestres, lo que sugiere una buena gestión de esta área:

- **Tarifas constantes:** La estabilidad en las tarifas del proveedor de transporte indica un control efectivo de los costos logísticos. Mantener una relación sólida con el proveedor y renegociar tarifas según sea necesario puede asegurar la continuidad de este control.
- **Eficiencia del transporte:** Aunque los costos se mantuvieron estables, es importante evaluar la eficiencia del transporte y la puntualidad de las entregas. Cualquier retraso o ineficiencia en esta área podría generar costos adicionales y afectar la satisfacción del cliente.

4. CAPÍTULO III: DISEÑO DEL MODELO SCOR PARA LA EMPRESA GENEZI FLOWERS

En este capítulo se expone el diseño del modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference) aplicado a Genezi Flowers, una empresa florícola dedicada a la producción y exportación de flores de alta calidad. Es evidente que la logística interna es un componente crítico en la cadena de suministro de Genezi Flowers, y su optimización puede significar una ventaja competitiva significativa. El modelo SCOR, ampliamente reconocido y utilizado en diversas industrias, ofrece un marco estructurado para evaluar y mejorar los procesos logísticos. A través de esta propuesta, se pretende implementar prácticas y estrategias basadas en este modelo, adaptándolas a las necesidades específicas de Genezi Flowers. Además, la mejora continua y la sostenibilidad son pilares fundamentales de esta propuesta, asegurando que las mejoras implementadas no solo sean efectivas a corto plazo, sino que también proporcionen beneficios duraderos y adaptables a futuros desafíos.

4.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El diagnóstico de la situación actual en Genezi Flowers se basa en una observación directa de los procesos internos, abarcando planificación, aprovisionamiento, producción, distribución y devoluciones. Este análisis permite identificar las falencias en cada proceso y justificar las necesidades de mejora. A continuación, se presenta la Tabla 18 en donde se detallan las falencias identificadas en los procesos y sus justificaciones.

Tabla 18.

Falencias en los Procesos

| Proceso | Falencias Identificadas | Justificación |
|---------------|--|---|
| Planificación | Análisis de producción lento (15 días) | El uso de herramientas de análisis de datos puede reducir este tiempo a 5-7 días. |
| | Realización de cartera de disponibles tardía (3 días) | Sistemas automatizados de inventario pueden reducir este tiempo a 1-2 días. |
| | Revisar el sistema (1 vez el mes) | Revisar el sistema semanalmente para asegurar un flujo constante de suministros y evitar faltantes. |
| | Recepción del producto lenta (7 días) | Mejorar la coordinación con proveedores puede reducir este tiempo a 3-5 días. |
| | Pago para la facturación correspondiente tarda 15 días | Reducir el tiempo a 5-7 días para mejorar el flujo de caja y la relación con los proveedores. |

| | | |
|-------------------|---|---|
| Aprovisionamiento | Pedido a proveedores tarda 2 días | Automatizar el pedido puede reducir este tiempo a 1 día. |
| | Pago para la facturación correspondiente tarda 5 días | Reducir el tiempo a 3 días para mejorar el flujo de caja y la relación con los proveedores. |
| | Conteo de mercancía tarda 2 horas | Reducir el tiempo a 1 hora mediante la capacitación y organización del equipo para evitar cuellos de botella en la recepción. |
| | Actualización del sistema de inventario tarda 3 horas | Reducir el tiempo a 30 minutos - 1 hora mediante la automatización del sistema de inventario. |
| Producción | Secuenciación de órdenes de producción tarda 4 horas | Uso de herramientas de planificación avanzadas puede reducir el tiempo a 2-3 horas. |
| | Generación de órdenes de producción tarda 2 horas | Automatización del sistema de generación de órdenes puede reducir este tiempo a 1 hora. |
| Distribución | Confirmación de pedidos tarda 3 horas | Utilización de sistemas de comunicación más rápidos puede reducirlo a 1-2 horas. |
| Devolución | Inspección de productos devueltos tarda 2 horas | Implementación de un protocolo estandarizado puede reducir este tiempo a 1 hora. |
| | Registro de devoluciones en el sistema tarda 1 día | Automatización del proceso puede reducir este tiempo a 0.5 día. |
| | Procesamiento de reembolsos o reemplazos tarda 2 días | Reducir el tiempo a 1 día para mejorar la satisfacción del cliente y la eficiencia operativa. |
| | Recolección de residuos orgánicos una vez al día | Aumentar la frecuencia a 2 veces al día para evitar acumulación de residuos y mejorar la higiene. |
| | Compostaje tarda 30 días | Reducir el tiempo a 20-25 días mediante la optimización del proceso de compostaje. |
| | Monitoreo y volteo del compost una vez por semana | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para acelerar el proceso de compostaje y mejorar la calidad del compost. |
| | Recolección de residuos inorgánicos una vez al día | Aumentar la frecuencia a 2 veces al día para evitar acumulación de residuos y mejorar la higiene y seguridad. |
| | Clasificación de residuos inorgánicos tarda 2 horas | Reducir el tiempo a 1 hora mediante la implementación de un sistema de clasificación eficiente y entrenamiento del personal. |
| | Almacenamiento temporal de residuos inorgánicos una vez por semana | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para evitar acumulación excesiva y riesgos asociados. |
| | Recolección por parte de recicladores o servicios de eliminación una vez por semana | Aumentar la frecuencia a 2 veces por semana para asegurar una gestión eficiente y reducir el volumen de residuos almacenados. |

Fuente: Elaboración propia

El análisis de las falencias en los procesos de Genezi Flowers revela varios puntos críticos donde la eficiencia puede ser significativamente mejorada. En el proceso de planificación, la lenta realización del análisis de producción y la cartera de disponibles afectan la agilidad y la

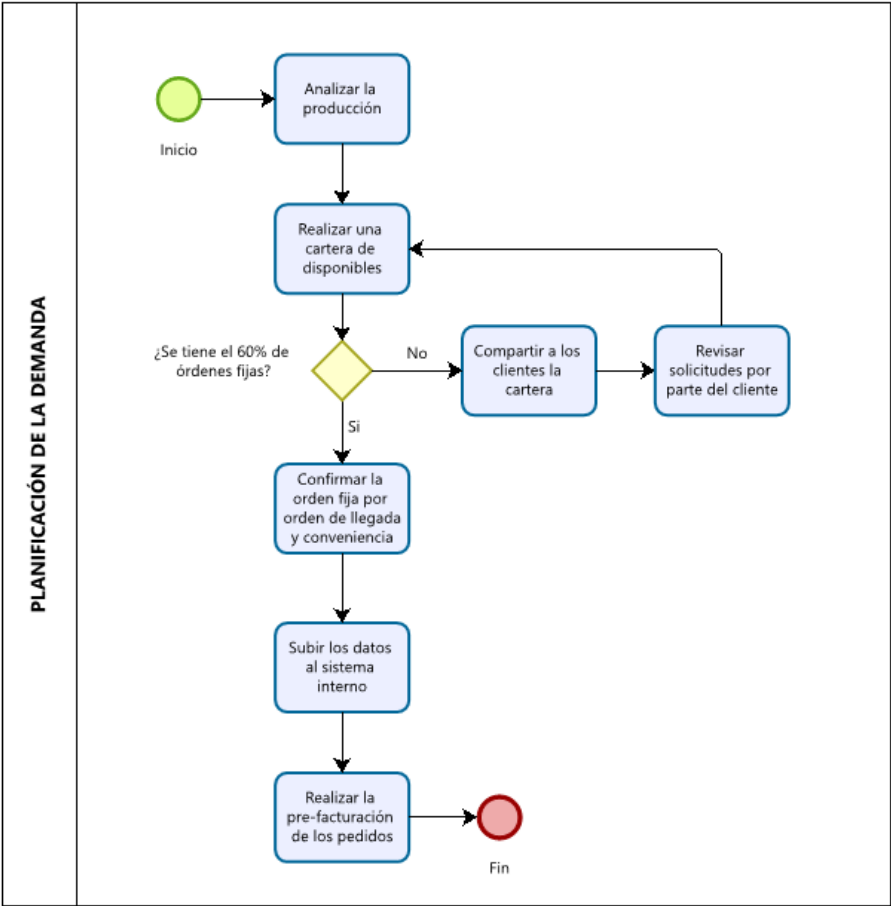
respuesta al mercado. En aprovisionamiento, la frecuencia de revisión de suministros y la rapidez en el pedido y recepción de productos son áreas clave para optimizar. La producción se ve afectada por tiempos largos en la programación y asignación de recursos, que pueden ser acortados mediante la automatización. En distribución, la confirmación rápida de pedidos y la supervisión eficiente de la carga son esenciales para mantener la puntualidad y la calidad del servicio. Finalmente, en el proceso de devoluciones, la inspección y el registro de productos devueltos necesitan protocolos y herramientas más ágiles para reducir los tiempos y mejorar la gestión. Estas falencias justifican la necesidad de implementar el modelo SCOR para optimizar la cadena de suministro.

FLUJOS DE PROCESOS

PLANIFICACIÓN (PLAN)

Figura 13

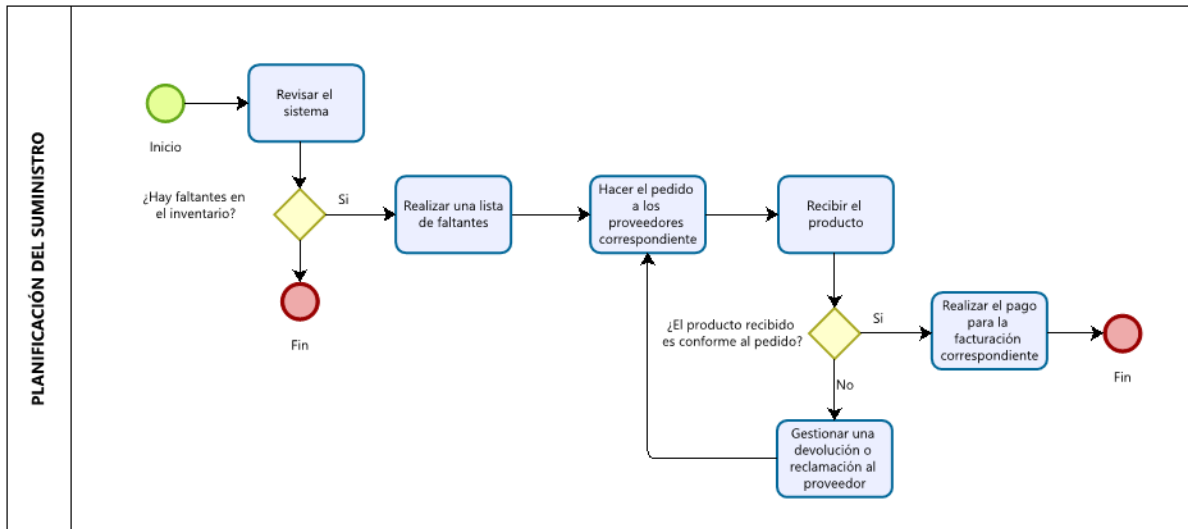
Diagrama de flujo de planificación de la demanda



Nota: Elaboración propia

Figura 14

Diagrama de flujo de proceso de planificación del suministro

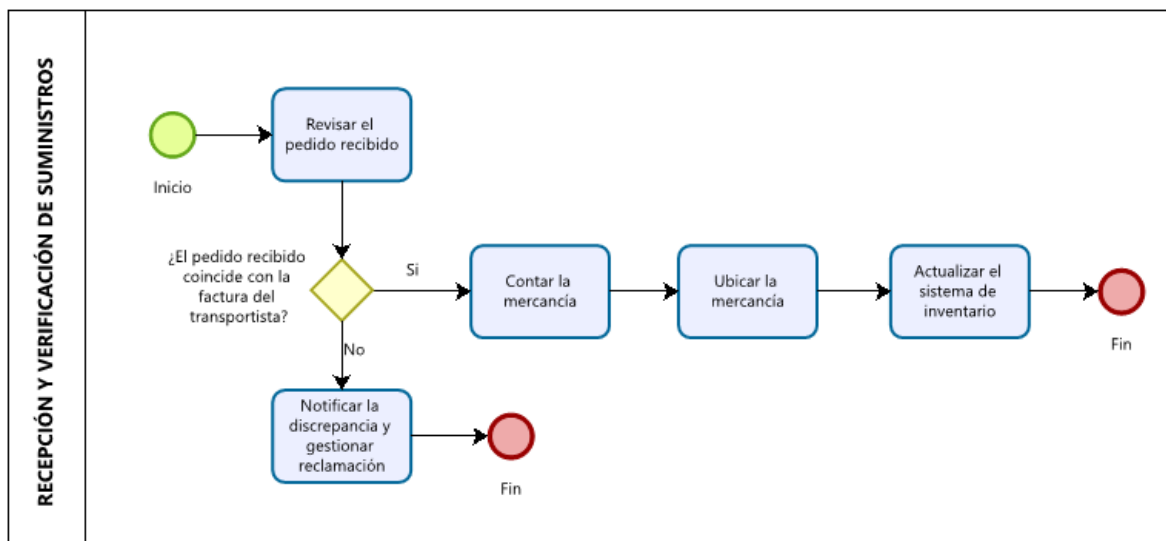


Nota: Elaboración propia

APROVISIONAMIENTO (SOURCE)

Figura 15

Diagrama de flujo de Recepción y Verificación de Suministros

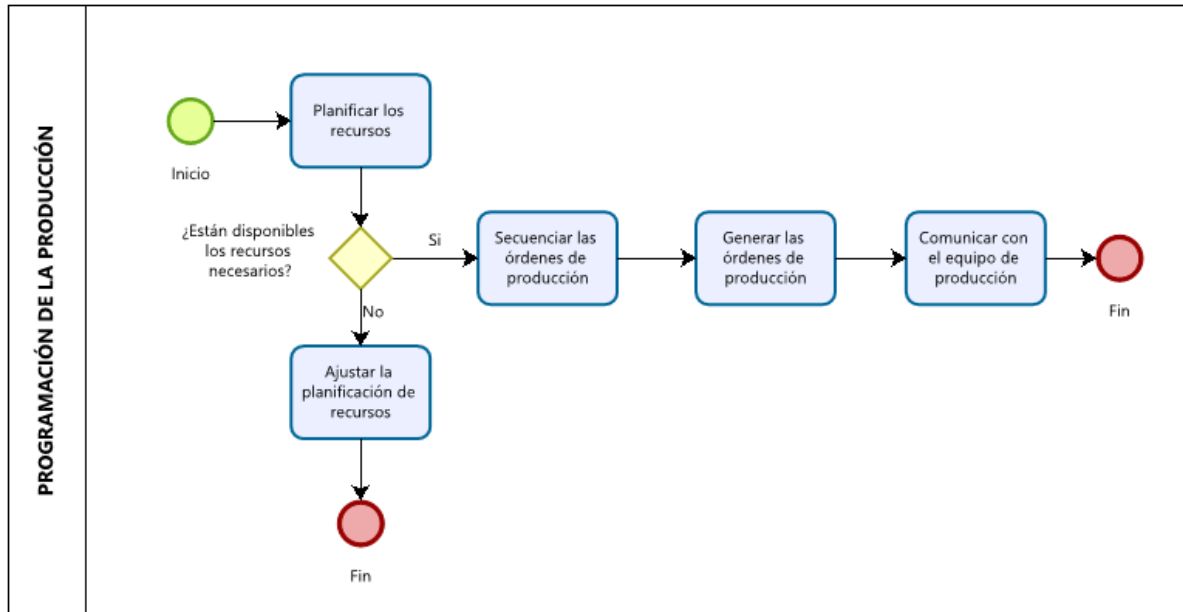


Nota: Elaboración propia

PRODUCCIÓN (MAKE)

Figura 16

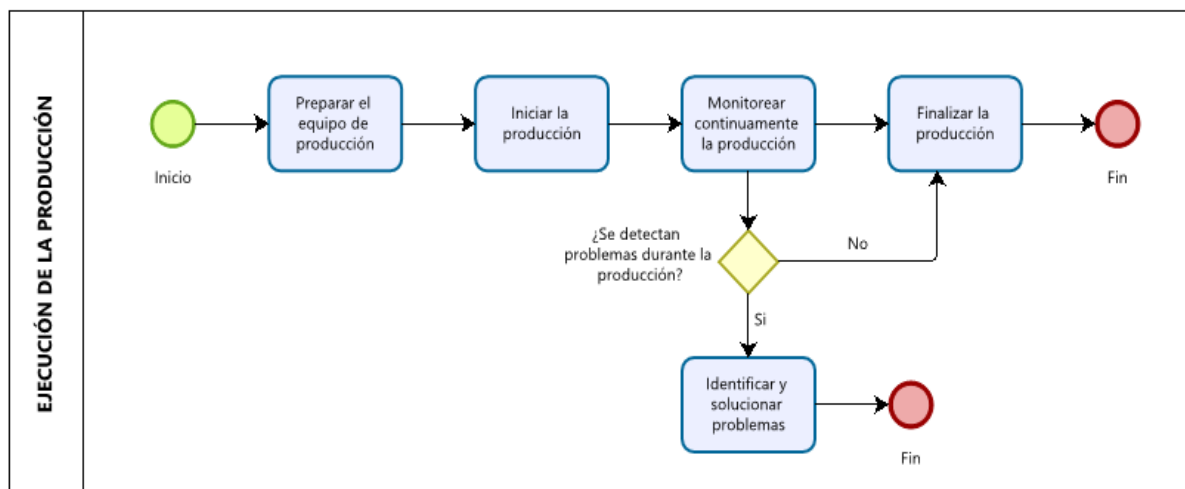
Diagrama de flujo de Programación de la Producción



Nota: Elaboración propia

Figura 17

Diagrama de flujo Ejecución de la Producción

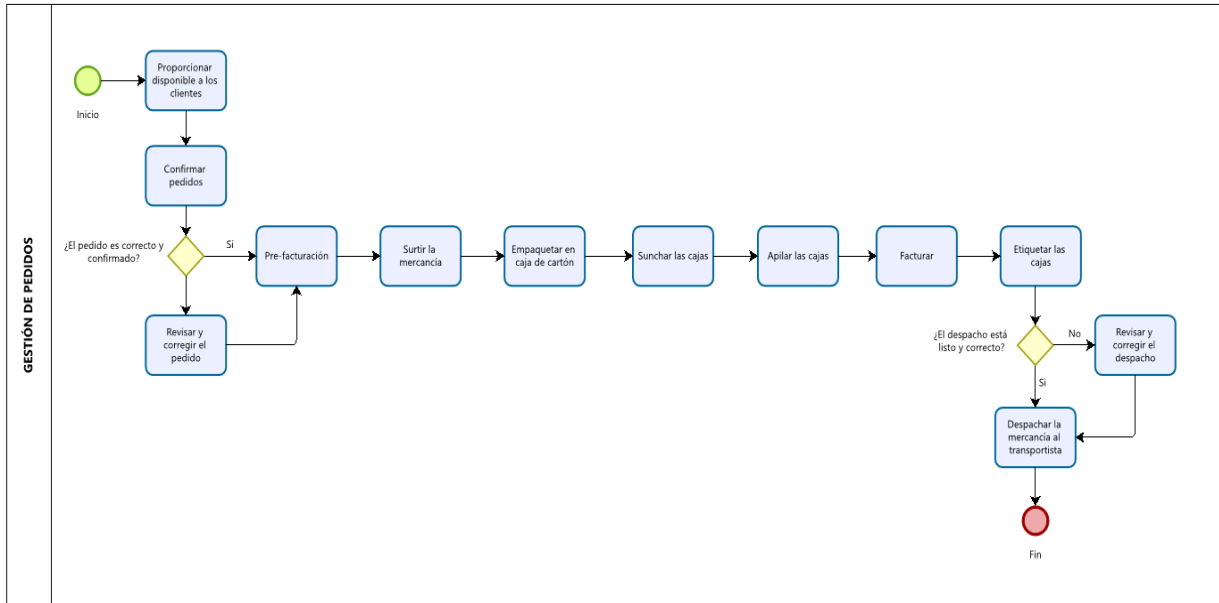


Nota: Elaboración propia

DISTRIBUCIÓN (DELIVER)

Figura 18

Diagrama de flujo de gestión de pedidos

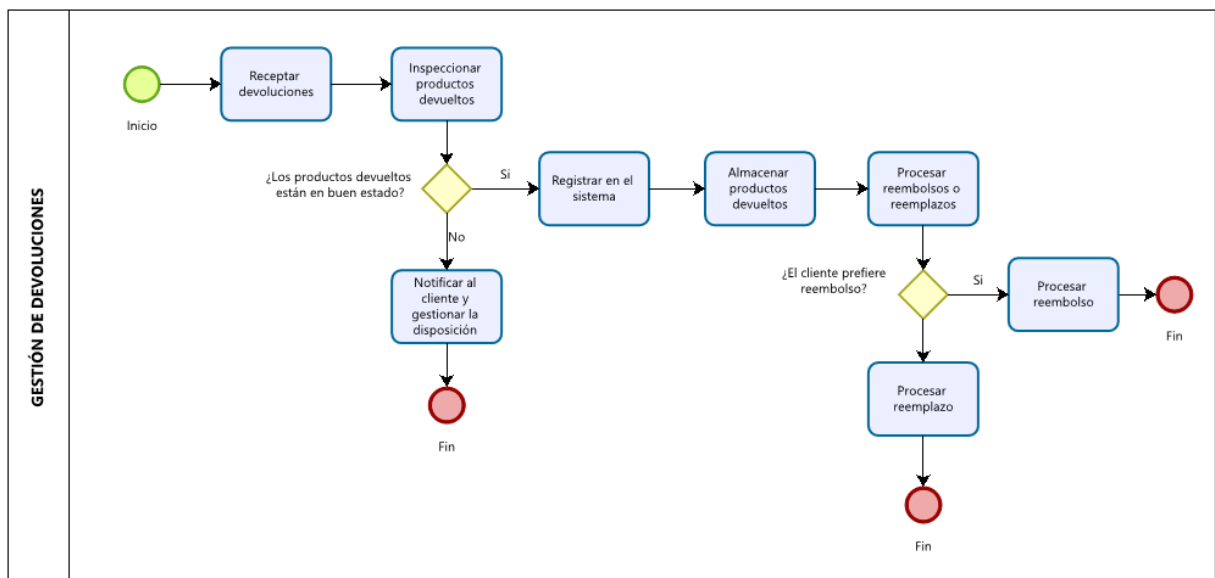


Nota: Elaboración propia

GESTIÓN DE RESIDUOS (RETURN)

Figura 19

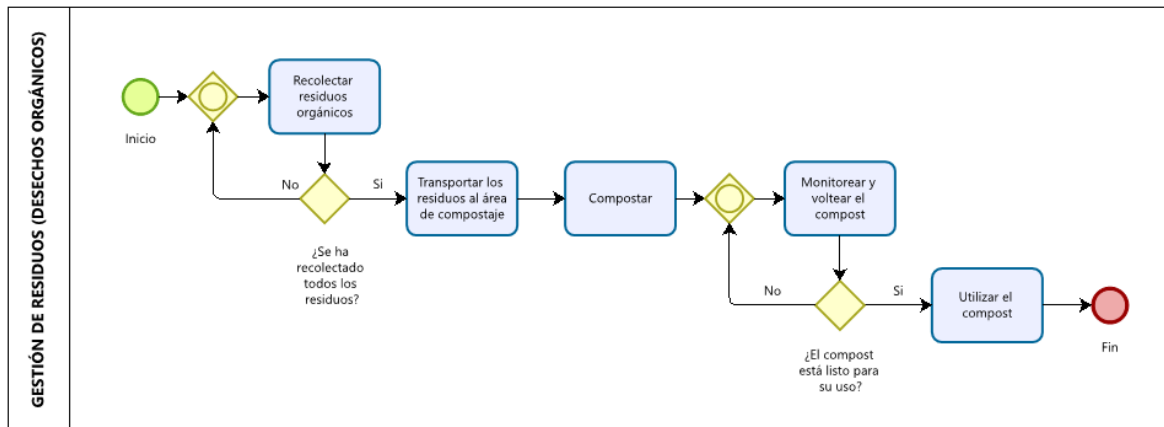
Diagrama de flujo de gestión de devoluciones



Nota: Elaboración propia

Figura 20

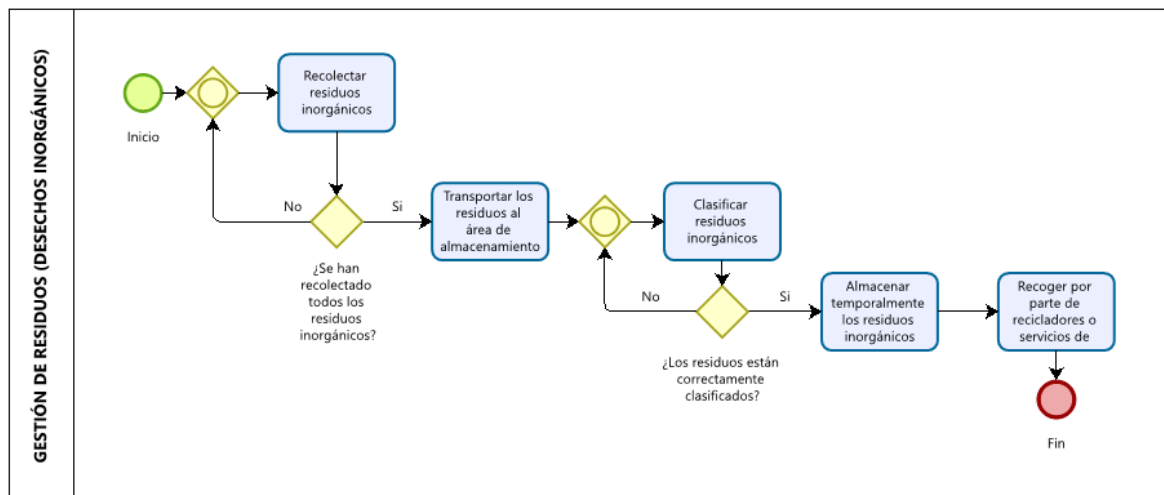
Flujo de gestión de residuos (desechos orgánicos)



Nota: Elaboración propia

Figura 21

Flujo de gestión de residuos (desechos inorgánicos)



Nota: Elaboración propia

Cada uno de los flujos de procesos descritos detalla los pasos necesarios para llevar a cabo las actividades clave dentro de Genezi Flowers. Estos flujos permiten una visualización clara de cómo se realizan actualmente los procesos y dónde se identifican las ineficiencias. Por ejemplo, en planificación, los pasos involucran desde el análisis de producción hasta la pre-facturación de pedidos, mostrando dónde se pueden implementar herramientas de análisis y automatización para reducir tiempos. En aprovisionamiento, desde la revisión de suministros hasta la

facturación, se puede ver la necesidad de mejorar la coordinación con proveedores. La producción, distribución y devoluciones siguen una lógica similar, destacando la importancia de la automatización y estandarización de procesos para mejorar la eficiencia operativa. Estas mejoras no solo reducirán los costos y tiempos de procesamiento, sino que también aumentarán la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa en el mercado.

4.2. ESTABLECIMIENTO DE LAS CATEGORÍAS Y ELEMENTOS DE PROCESO

En el contexto de la gestión de la cadena de suministro de Genezi Flowers, una florícola dedicada a la producción y exportación de flores de alta calidad, es fundamental establecer las categorías y elementos de proceso que guiarán sus operaciones. Este proceso de categorización permite una comprensión clara de cada etapa de la cadena, desde la planificación hasta la entrega y devolución de productos. Las categorías del modelo SCOR incluyen Planificación, Aprovisionamiento, Producción, Distribución y Devoluciones, cada una con sus elementos específicos que describen las actividades y tareas necesarias para su ejecución. Por ejemplo, la categoría de Planificación abarca la previsión de la demanda y la coordinación de recursos, mientras que Producción se enfoca en el cultivo y cosecha de flores. Aprovisionamiento trata la adquisición de insumos esenciales, y Distribución cubre la logística de transporte y entrega. Finalmente, Devoluciones gestiona los retornos de productos, ya sean insumos defectuosos o flores no conformes. Establecer estas categorías y elementos de proceso es crucial para identificar áreas de mejora, implementar mejores prácticas y asegurar que la operación de Genezi Flowers sea eficiente, competitiva y alineada con los estándares de calidad del mercado internacional.

4.2.1. NIVEL DE CONFIGURACIÓN

El nivel de configuración en el modelo SCOR es fundamental para detallar los procesos clave de la cadena de suministro de Genezi Flowers, una florícola que opera bajo el modelo de "cultivo bajo pedido." Esta configuración permite a la empresa adaptar sus procesos a las demandas específicas del mercado, asegurando una gestión eficiente de recursos y una respuesta oportuna a las necesidades de los clientes. La elección de las categorías de procesos se ha realizado considerando la estructura operativa de la empresa y su alineación con las mejores prácticas propuestas por el modelo SCOR.

En la categoría de Planificación (P), se incluyen cinco subcategorías: Planificación de la Cadena de Suministros (P1), Planificación del Aprovisionamiento (P2), Planificación de la Producción y Cosecha (P3), Planificación de la Distribución y Logística (P4) y Planificación de las Devoluciones (P5). Estas subcategorías son fundamentales para Genezi Flowers, ya que la empresa debe gestionar eficientemente todo el ciclo de producción, desde la preparación de los insumos hasta la entrega final de las flores. La planificación cuidadosa es esencial para coordinar los picos de demanda en fechas clave, como San Valentín y Navidad, y asegurar que se cumplan los estándares de calidad y frescura.

En Aprovisionamiento (S), se seleccionó la subcategoría S2, enfocada en el aprovisionamiento bajo pedido de insumos agrícolas. Esta categoría es crítica para Genezi Flowers, dado que la empresa necesita insumos de alta calidad para mantener la salud y el rendimiento de sus cultivos. Además, se prioriza la adquisición de productos con bajo impacto ambiental, lo cual es un diferenciador importante en el mercado de flores.

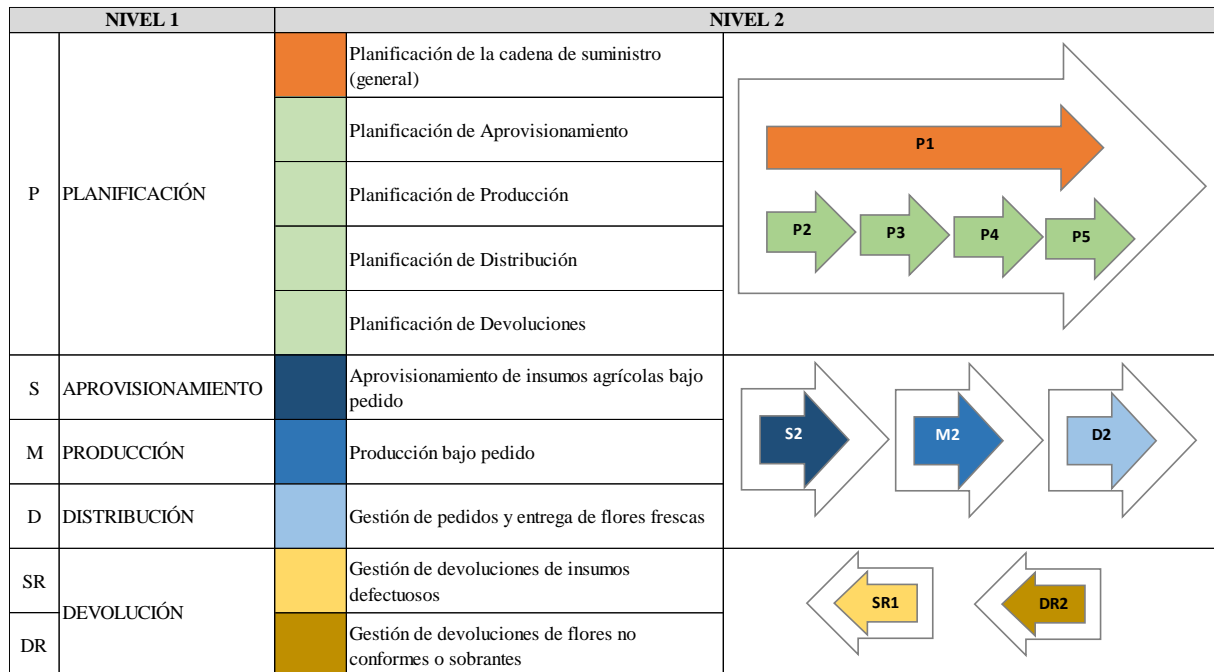
La Producción (M) se aborda con la subcategoría M2, centrada en la producción bajo pedido. Esta categoría es esencial para Genezi Flowers, ya que cada pedido de flores puede requerir especificaciones particulares en términos de variedad y color. La capacidad de la empresa para ajustar su producción a estas demandas específicas permite una personalización del producto, lo cual es un valor agregado significativo en un mercado competitivo.

Para Distribución (D), se seleccionó la subcategoría D2, que abarca la gestión de pedidos y entrega de flores frescas. La logística de distribución es un componente crítico para Genezi Flowers, ya que la integridad y frescura del producto dependen de una gestión eficiente de la cadena de frío. La empresa debe coordinar cuidadosamente el transporte, asegurando que las flores lleguen a tiempo y en perfectas condiciones a los clientes.

Finalmente, en Devoluciones (SR/DR), se incluyen las subcategorías SR1 y DR2, que tratan el retorno de insumos defectuosos y productos no conformes o sobrantes, respectivamente. La gestión de devoluciones es crucial para mantener la calidad del producto final y minimizar pérdidas. Genezi Flowers implementa un riguroso control de calidad para asegurar que solo las flores que cumplen con los estándares sean enviadas para exportación, mientras que las no conformes son redirigidas al mercado local o compostadas (Figura 22).

Figura 22

Configuración de las categorías de los procesos de la cadena de la florícola Genezi Flowers.



Nota: Elaboración propia

4.2.2. NIVEL DE ELEMENTOS DE PROCESOS

En el tercer nivel del modelo SCOR, se descomponen las categorías generales en elementos de procesos detallados (Process Elements). La empresa Genezi Flowers, operando bajo un sistema de producción "bajo pedido," requiere una configuración de elementos de procesos que refleje su estructura operativa y sus necesidades específicas, a continuación, se justifica la elección de estos elementos aplicados a Genezi Flowers.

Planificación (P): La planificación en Genezi Flowers abarca la coordinación integral de la cadena de suministros, desde la previsión de recursos hasta la organización de la producción y distribución. Esta fase es crucial para asegurar que todas las actividades estén alineadas con los objetivos estratégicos de la empresa, permitiendo una gestión eficiente y eficaz de los recursos y tiempos. Los elementos de planificación incluyen la planificación general de la cadena de suministros (P1) y la planificación del aprovisionamiento (P2) son los siguientes:

Tabla 19.

Elementos del proceso: Categoría Planificación general de la cadena de suministros.

| Planificación general de la cadena de suministros (P1) |
|--|
| P1.1: Identificar y consolidar los requerimientos de la cadena de suministros |
| P1.2: Evaluar y consolidar los recursos necesarios |
| P1.3: Balancear recursos con requerimientos |
| P1.4: Establecer y comunicar el plan de la cadena de suministros |

Fuente: Elaboración propia

Estos pasos son fundamentales para asegurar que Genezi Flowers pueda ajustar su producción de acuerdo con las demandas estacionales y mantener un flujo constante de materiales y productos.

Tabla 20.

Elementos del proceso: Categoría Planificación del Aprovisionamiento.

| Planificación del Aprovisionamiento (P2) |
|--|
| P2.1: Identificar los requerimientos de insumos agrícolas. |
| P2.2: Evaluar y seleccionar los recursos disponibles. |
| P2.3: Balancear la asignación de recursos con los requerimientos. |
| P2.4: Establecer y comunicar el plan de abastecimiento. |

Fuente: Elaboración propia

Este proceso asegura una correcta gestión de insumos, esenciales para la calidad de las flores.

Aprovisionamiento (S): El aprovisionamiento en Genezi Flowers se enfoca en la adquisición y gestión de los insumos necesarios para la producción de flores. Este proceso incluye la selección de proveedores, la negociación de términos y la coordinación de entregas, asegurando que los insumos estén disponibles en el momento adecuado y en las condiciones óptimas para la producción. El elemento S2, aprovisionamiento bajo pedido, se descompone en los siguientes elementos:

Tabla 21.

Elementos del proceso: Categoría Aprovisionamiento

| Aprovisionamiento de insumos agrícolas bajo pedido (S2) |
|--|
| S2.1: Definir fechas de entrega de los insumos agrícolas. |
| S2.2: Recibir los productos agrícolas en la florícola. |
| S2.3: Verificar la calidad de los insumos recibidos. |
| S2.4: Transferir los productos al almacenamiento correspondiente. |
| S2.5: Autorizar y procesar los pagos a los proveedores. |

Fuente: Elaboración propia

Estas actividades son esenciales para garantizar la disponibilidad y calidad de los insumos agrícolas, lo que es crítico en la producción de flores.

Producción (M): La producción en Genezi Flowers se caracteriza por un enfoque "bajo pedido", donde la producción y cosecha de flores se alinean con las demandas específicas del mercado. Este proceso incluye desde la planificación de actividades hasta la gestión de la cosecha y el empaque, garantizando la frescura y calidad de las flores entregadas. La producción bajo pedido (M2) es un elemento clave, que incluye los siguientes elementos:

Tabla 22.

Elementos del proceso: Categoría Producción.

| Producción bajo pedido (M2) |
|---|
| M2.1: Programar actividades de producción y cosecha. |
| M2.2: Determinar los requerimientos específicos de la producción. |
| M2.3: Ejecutar el proceso de producción y cosecha de flores. |
| M2.4: Empacar el producto terminado de acuerdo con las especificaciones. |
| M2.5: Almacenar el producto terminado en condiciones óptimas. |
| M2.6: Preparar y gestionar la documentación de producción. |

Fuente: Elaboración propia

Estas actividades aseguran que las flores se produzcan y se preparen conforme a las especificaciones del cliente, manteniendo altos estándares de calidad.

Distribución (D): La distribución en Genezi Flowers implica la gestión de la logística para asegurar que las flores lleguen frescas y en buen estado a los clientes. Este proceso abarca desde la coordinación de los pedidos hasta la entrega final, incluyendo la gestión de inventarios y la

documentación necesaria para el transporte. El proceso de distribución bajo pedido (D2) abarca los siguientes elementos:

Tabla 23.

Elementos del proceso: Categoría Distribución.

| Gestión de pedidos y entrega de flores frescas (D2) |
|---|
| D2.1: Solicitar cotizaciones de transporte para la distribución. |
| D2.2: Recibir el producto terminado y verificar su estado. |
| D2.3: Organizar la recolección del producto para su envío. |
| D2.4: Generar y gestionar la documentación necesaria para el transporte. |
| D2.5: Enviar el producto al destino final. |
| D2.6: Recibir y verificar el producto por parte del cliente. |
| D2.7: Facturar y procesar el pago correspondiente. |

Fuente: Elaboración propia

Este flujo asegura una entrega eficiente y puntual, crucial para mantener la frescura de las flores

Devolución (SR/DR): La gestión de devoluciones en Genezi Flowers abarca el manejo de productos defectuosos o no conformes, tanto de insumos agrícolas como de flores. Este proceso incluye la identificación de productos a devolver, la autorización y la gestión de la logística inversa, asegurando una resolución adecuada y minimizando las pérdidas.

Tabla 24.

Elementos del proceso: Categoría Devoluciones.

| Gestión de devoluciones de insumos defectuosos (SR1) | Gestión de devoluciones de flores no conformes o sobrantes (DR2) |
|---|---|
| SR1.1: Identificar y clasificar los insumos defectuosos. | DR2.1: Identificar flores no conformes o sobrantes. |
| SR1.2: Autorizar la devolución de insumos defectuosos a los proveedores. | DR2.2: Autorizar la recolección y devolución de flores. |
| SR1.3: Procesar la devolución y documentación correspondiente. | DR2.3: Recepción y disposición de flores no conformes o sobrantes. |

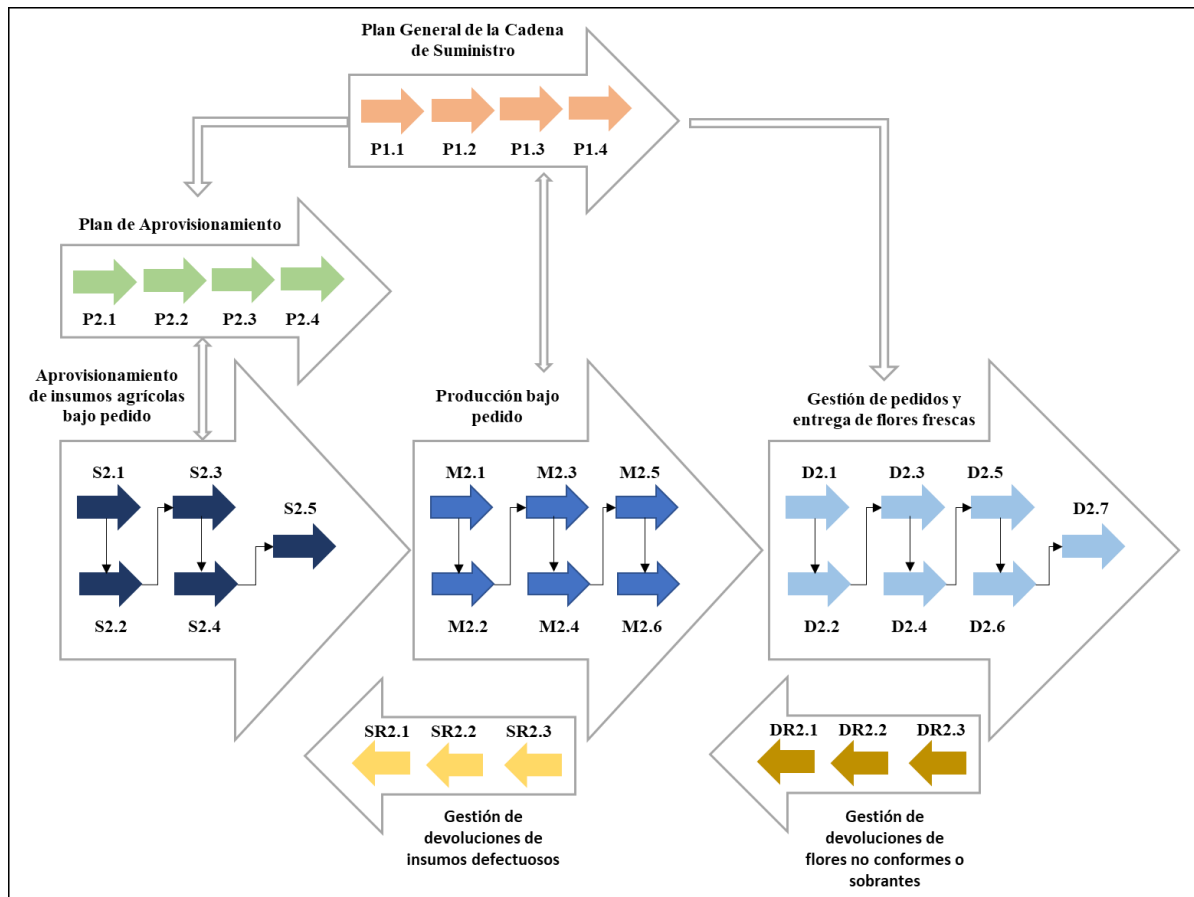
Fuente: Elaboración propia

Estos elementos son vitales para manejar eficazmente los retornos y minimizar pérdidas, asegurando la satisfacción del cliente y la optimización de recursos.

El nivel de elementos de procesos proporciona una estructura detallada y funcional para cada actividad dentro de la cadena de suministro de Genezi Flowers. Este enfoque permite una gestión precisa y un control riguroso de todos los aspectos operativos, garantizando la optimización de recursos, la minimización de costos y la mejora continua en la calidad del servicio y producto final (Figura 23).

Figura 23

Elementos del tercer nivel de la cadena de suministros



Nota: Elaboración propia

4.3. DISEÑO DEL MODELO SCOR PARA LA EMPRESA GENEZI FLOWERS

El **Diseño del Modelo SCOR para la Empresa Genezi Flowers** se enfoca en estructurar los procesos de la cadena de suministro de la empresa para optimizar la eficiencia y reducir costos. El modelo SCOR, al ser un marco de referencia ampliamente reconocido, proporciona una guía para la identificación, análisis y mejora de los procesos logísticos. En el caso de Genezi Flowers, el diseño se basa en un análisis detallado de sus operaciones actuales, identificando áreas de mejora y proponiendo soluciones específicas (Figura 24).

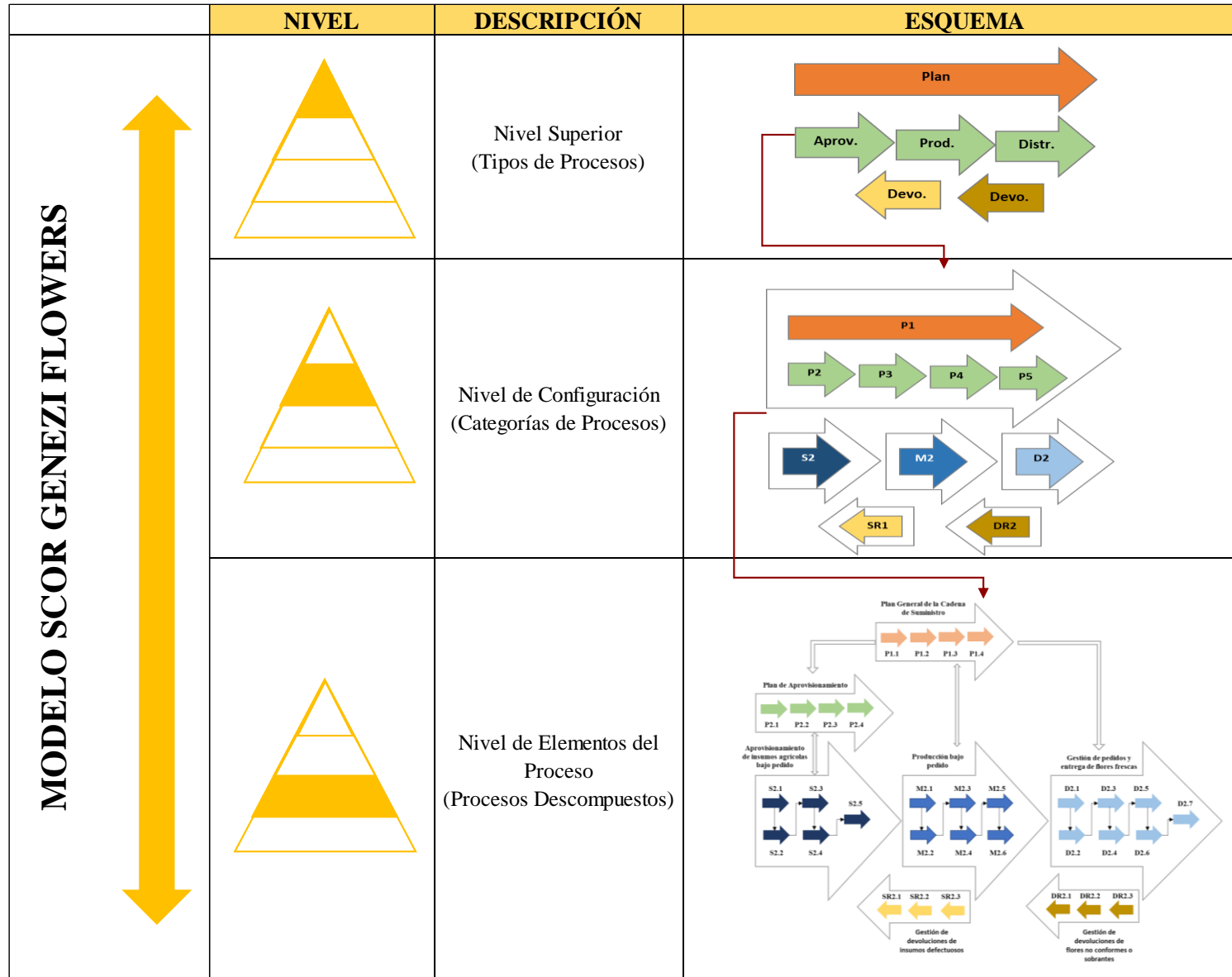


Figura 24. Modelo SCOR

El diseño del Modelo SCOR para Genezi Flowers se construye a partir de un análisis meticuloso que integra varios niveles de detalle para abordar las deficiencias operativas identificadas en los procesos logísticos de la empresa. Este modelo, estructurado en tres niveles, se propone como una solución integral para optimizar la cadena de suministro, mejorar la eficiencia operativa y reducir los costos, todo ello basado en la identificación de falencias críticas en las actividades actuales.

Primer Nivel: Identificación de Procesos Principales

En el primer nivel, el modelo SCOR identifica los cinco procesos principales que componen la cadena de suministro de Genezi Flowers: Planificación (Plan), Aprovisionamiento (Source), Producción (Make), Distribución (Deliver) y Devoluciones (Return). Cada uno de estos procesos es esencial para la gestión integral de las operaciones logísticas de la empresa. Sin embargo, a través de la observación directa y el análisis de los procesos actuales, se identificaron varias deficiencias críticas en estas áreas, como retrasos en la planificación, lentitud en el aprovisionamiento, ineficiencias en la producción, demoras en la distribución y una gestión inadecuada de las devoluciones. Estas deficiencias, que impactan directamente en la capacidad de la empresa para cumplir con sus objetivos estratégicos, son el punto de partida para el desarrollo del modelo SCOR.

Segundo Nivel: Descomposición en Categorías Específicas

En el segundo nivel, el modelo SCOR descompone estos procesos en categorías más específicas, detallando las actividades necesarias para la ejecución eficiente de cada proceso. Por ejemplo, dentro de la categoría de Planificación, se incluyen subcategorías como la Planificación de la Cadena de Suministros (P1), la Planificación del Aprovisionamiento (P2), la Planificación de la Producción y Cosecha (P3), la Planificación de la Distribución y Logística (P4) y la Planificación de las Devoluciones (P5). Estas subcategorías abordan de manera directa los problemas identificados en la observación directa, como la lentitud en el análisis de producción, que actualmente toma 15 días, y la tardanza en la realización de la cartera de productos disponibles. Para corregir estas ineficiencias, el modelo propone la implementación de herramientas avanzadas de análisis de datos y sistemas automatizados de inventario, que no solo mejoran la precisión en la planificación, sino que también reducen significativamente los tiempos necesarios para completar estas actividades.

En la categoría de Aprovisionamiento (Source), se selecciona la subcategoría S2, enfocada en el aprovisionamiento bajo pedido de insumos agrícolas. Aquí, las deficiencias relacionadas con la recepción de productos y el pago a proveedores, que pueden tardar hasta 15 días, se abordan mediante la recomendación de mejorar la coordinación con los proveedores y automatizar los procesos de pedidos y pagos. Estas mejoras son críticas para reducir los tiempos de ciclo, mejorar el flujo de caja y fortalecer las relaciones comerciales, asegurando que Genezi Flowers tenga acceso continuo a insumos de alta calidad.

Tercer Nivel: Elementos Detallados de Procesos

En el tercer nivel, el modelo SCOR descompone las categorías en elementos de procesos específicos, proporcionando un desglose detallado de las actividades necesarias para cada subcategoría. Por ejemplo, en la categoría de Planificación de la Cadena de Suministros (P1), los elementos incluyen la identificación y consolidación de requerimientos, la evaluación de recursos, el balanceo de recursos con los requerimientos y la comunicación del plan. Estos elementos son fundamentales para asegurar que Genezi Flowers pueda ajustar su producción según las demandas estacionales y mantener un flujo constante de materiales y productos.

En la categoría de Aprovisionamiento (S2), los elementos de procesos incluyen la definición de fechas de entrega, la recepción de productos agrícolas, la verificación de la calidad de los insumos, la transferencia al almacenamiento y el procesamiento de pagos. Cada uno de estos elementos se enfoca en garantizar la disponibilidad y calidad de los insumos agrícolas, críticos para la producción de flores de alta calidad.

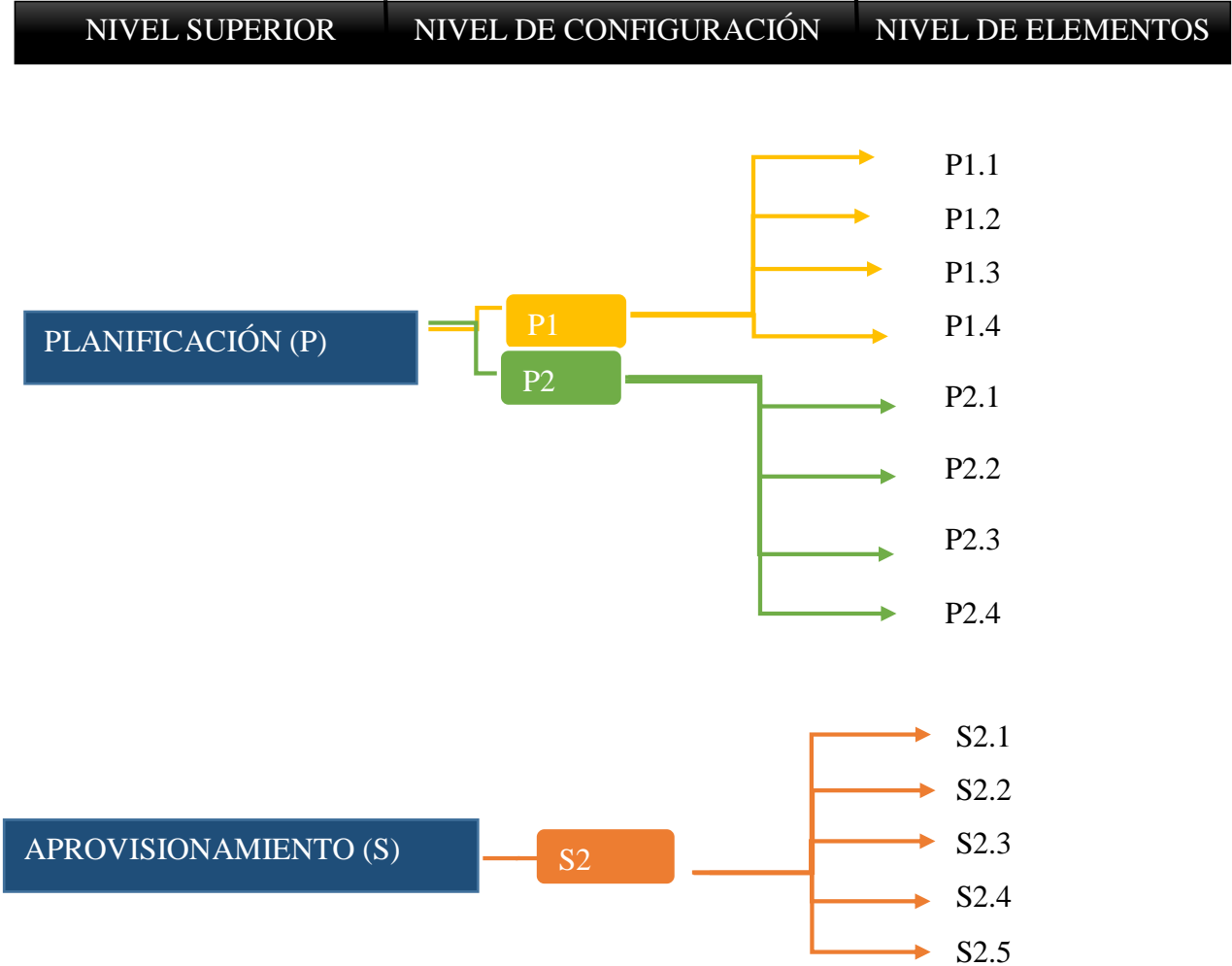
La Producción (M2) se centra en la producción bajo pedido, donde los elementos de proceso incluyen la programación de actividades de producción, la determinación de requerimientos específicos, la ejecución de la producción y cosecha, el empaquetado, el almacenamiento y la gestión de la documentación. Estos elementos aseguran que las flores se produzcan y se preparen conforme a las especificaciones del cliente, manteniendo altos estándares de calidad.

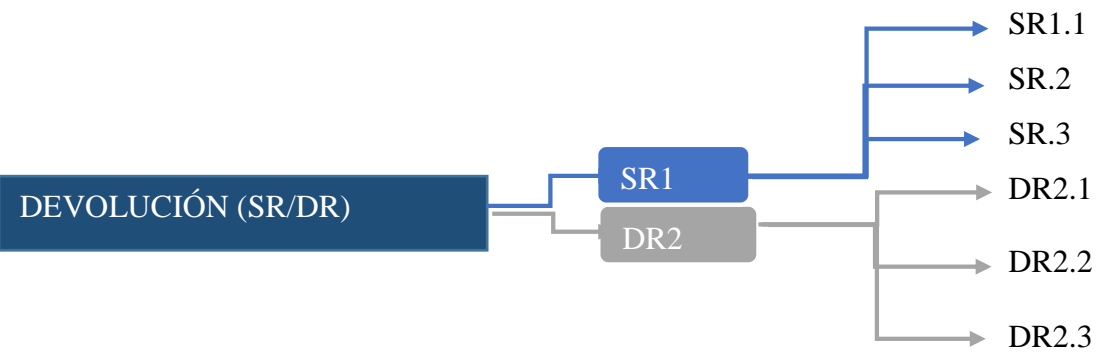
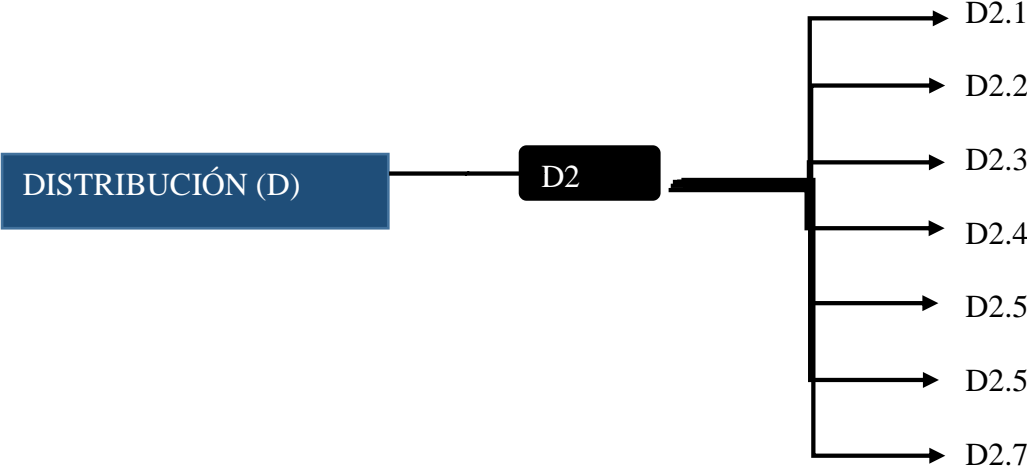
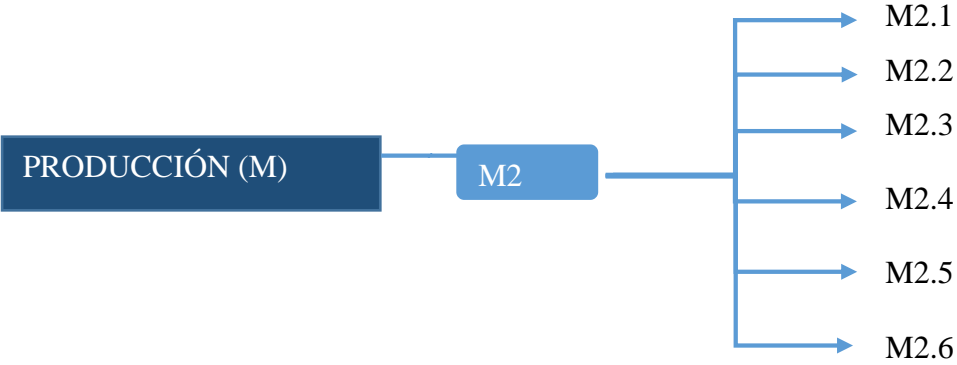
En la categoría de Distribución (D2), los elementos de procesos incluyen la solicitud de cotizaciones de transporte, la recepción y verificación del estado del producto terminado, la organización de la recolección, la gestión de la documentación necesaria para el transporte, el envío al destino final, la verificación por parte del cliente y la facturación. Estos elementos son

vitales para asegurar una entrega eficiente y puntual, lo cual es crucial para mantener la frescura de las flores.

La categoría de Devoluciones (SR/DR) en el modelo SCOR abarca dos tipos críticos de procesos: SR1, que gestiona las devoluciones de insumos defectuosos, y DR2, que maneja las devoluciones de productos no conformes o sobrantes. SR1 se enfoca en identificar, clasificar y devolver insumos defectuosos a los proveedores, asegurando la calidad de los materiales. DR2 gestiona la recolección, devolución y disposición de flores no conformes o sobrantes, minimizando pérdidas y garantizando la satisfacción del cliente. Estos elementos responden directamente a las falencias identificadas, como la lentitud en la inspección de productos devueltos y la gestión ineficiente de residuos. SR1 mejora la calidad al acelerar la clasificación y devolución de insumos defectuosos, mientras que DR2 optimiza la recolección y disposición de flores no conformes, reduciendo pérdidas y mejorando la satisfacción del cliente.

Resumen ejecutivo del modelo SCOR para Genezi Flowers





Resistencia al Cambio

La resistencia al cambio es un factor a considerar dentro de la investigación, ya que el fracaso de muchas iniciativas dentro de la empresa se debe a esta causa que genera costes adicionales y retrasos en la productividad empresarial.

Newstrom John (2011) menciona que la resistencia al cambio “se refiere a los comportamientos de los empleados para desacreditar, retrasar o impedir la ejecución de un cambio laboral, los empleados se resisten al cambio porque amenaza sus necesidades de seguridad, interacción social, estatus, competencia o autoestima” (pág. 360). En base a lo observado dentro de la empresa Genezi Flowers durante el tiempo de levantamiento de información se puede mencionar que la resistencia al cambio podría dar por las siguientes razones es:

- Temor a perder su puesto de trabajo, que sus obligaciones cambien, las jornadas de trabajo sean más largas y la pérdida de beneficios que ofrece la empresa.
- La falta de comunicación es uno de los factores que se debe tomar en cuenta con mayor énfasis puesto que ya es un problema evidente actualmente.
- El desconocimiento del modelo y de los beneficios que puede dar a la empresa.
- Finalmente, por el historial de intentos de cambios fallidos dentro de la empresa.

Para poder contrarrestar los posibles motivos para la resistencia al cambio se plantean las siguientes alternativas:

- Para el primer problema se plantea una socialización con los colaboradores con el fin de hacerles conocer el propósito del modelo y los planes que tiene la empresa, dejando claro que el modelo no sustituirá a la mano de obra.
- Para tratar el problema de comunicación en este aspecto se considera adecuando que se capacite a los líderes de cada área y a las supervisoras para que puedan comunicar efectivamente los cambios y manejar las preguntas o preocupaciones de los empleados.
- Para que el personal se familiarice con el modelo se sugiere que, dentro de la implementación, se realicen pruebas piloto del Modelo SCOR para estandarizar las actividades y mejorar progresivamente la productividad de cada colaborador, lo que permitirá identificar problemas tempranamente y ajustar el plan de implementación.
- Se plantea reconocer y celebra las contribuciones de los colaboradores al proceso de cambio con el fin de fomentar un sentido de pertenencia y apoyo hacia el cambio.

5. CONCLUSIONES

- El análisis de las bases conceptuales y teóricas del modelo SCOR ha permitido comprender la relevancia de este modelo en la optimización de la cadena de suministro. La integración de procesos, métricas y mejores prácticas, inherente al modelo SCOR, facilita la identificación de ineficiencias y la estandarización de procesos, esta comprensión teórica es fundamental para Genezi Flowers, ya que le proporciona una estructura sólida para mejorar su gestión logística, reduciendo costos operativos y mejorando la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro, lo cual fortalece su posición competitiva en el mercado global.
- La determinación de un marco metodológico adecuado ha sido esencial para el diseño del modelo SCOR adaptado a Genezi Flowers, este marco metodológico, basado en una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos, ha permitido una evaluación detallada de los procesos logísticos específicos de la empresa. La utilización de técnicas de recolección de datos como entrevistas, observación directa y análisis documental ha proporcionado una visión integral, asegurando que el modelo SCOR se ajuste de manera óptima a las necesidades particulares de Genezi Flowers.
- La elaboración del modelo SCOR adaptado a Genezi Flowers ha sido esencial para identificar y esquematizar los procesos logísticos internos críticos para la reducción de costos. Este diseño ha proporcionado una estructura clara y detallada de los procesos, desde la planificación hasta la devolución, permitiendo la identificación de áreas de mejora específicas.

6. RECOMENDACIONES

- Se sugiere desarrollar un plan de formación y capacitación para el personal de Genezi Flowers, enfocado en la gestión de la cadena de suministro y el uso del modelo SCOR. La formación adecuada del equipo asegurará que todos comprendan y puedan aplicar los principios del modelo, mejorando la eficiencia operativa.
- Se recomienda a Genezi Flowers que continúe profundizando en el estudio del modelo SCOR, específicamente en su aplicación práctica.
- Para futuras investigaciones, se sugiere explorar la integración de tecnologías avanzadas en la cadena de suministro de Genezi Flowers, estas tecnologías pueden ofrecer soluciones innovadoras para mejorar la precisión en la planificación y la eficiencia en la gestión de inventarios.
- Se recomienda a Genezi Flowers que establezca alianzas estratégicas con proveedores y clientes clave, estas alianzas pueden fortalecer la cadena de suministro, mejorar la comunicación y la coordinación y asegurar una mejor respuesta a las demandas del mercado.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Becerra González, K., Pedroza Barreto, V., Pinilla Wah, J., & Vargas Lombardo, M. (2017). Implementación de las TIC'S en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro. *Revista de iniciación científica*, 36-49.
- Andrango Vásquez, F. A., & Rojas López, M. D. (2018). Una revisión crítica a Lean Service. *Revista ESPACIOS*, 9.
- Atehortua Tapias, Y. & Restrepo Correa, J. (2010). Kaizen: un caso de estudio. *Scientia Et Technica*, 64.
- Barbara, M., Vallecillo, R. I., & Boxwell, R. (1995). *Benchmarking para competir con ventaja*. McGraw-Hill.
- Begoña, M. M. (2020). *Comercialización del transporte y la logística*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Bustos Flores, C. E., & Chacón Parra, G. B. (2007). El MRP En la gestión de inventarios. *Vision Gerencial*, 14.
- Calderón Lama, J. L., & Cruz Lario, E. F. (2005). Análisis del modelo SCOR para la gestión de la cadena de suministro. Dialnet./
- Calvo Urigüen, J. F., & Soriano Morales, G. F. (2013). Aplicación de las técnicas 5s´s y la técnica del mapeo de la cadena de valores (vsm) al área de soplado de llantas para camión de juguete en una fábrica de plásticos. [Tesis de grado] ESPOL.
- Capuñay Chacon, C. G., & Galvez Garro, E. L. (2023). Propuesta de Mejora del Proceso de Abastecimiento de una Empresa que brinda Servicio de Mantenimiento Industrial basado en el Modelo SCOR. 47.
- Cardona Rojas, D., Fontalvo Herrera, T., & Morelos Gómez, J. (2014). Aplicación del modelo scor para el servicio de limpieza de contenedores tanque (ISO TANKS). *Revista Dimensión Empresarial*, 67.
- Salazar, Fernando, Cavazos, Judith, & Martínez, José L. (2012). Metodología basada en el Modelo de Referencia para Cadenas de Suministro para Analizar el Proceso de

- producción de Biodiesel a partir de Higuierilla. *Información tecnológica*, 23(1), 47-56. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642012000100006>
- Centre, T. (2005). *SCOR: Supply-Chain Reference Model* . Obtenido de ILIM, Institute of logistics and warehousing: <https://www.tecnoali.com/files/emensa/D11/Report%20Ilim.pdf>
- Chávez Albújar, J. A., & Espinoza Cabrera, M. A. (2023). La aplicación del modelo SCOR y su relación con el desempeño de la cadena logística de empresas importadoras peruanas del sector textil para el hogar durante los años 2018 al 2022. 141.
- Chillitupa Taquia, L. C., & Valdivia Jara, D. (2020). MEJORA DE LA GESTIÓN DE ALMACÉN EN UN OPERADOR LOGÍSTICO EN LA CIUDAD DEL CUSCO MEDIANTE LA APLICACIÓN DEL MODELO SCOR - 2020. 205.
- Coalla, P. P. (2017). *Gestión de inventarios*. Madrid: Ediciones Paraninfo, S.A.
- Council, S. C. (2010). *Supply Chain Operations Vercion 10.0*. United States.
- Fontalvo Herrera, T. J., De la Hoz Granadillo, E., & Cardona Rojas, D. (2010). *Diseño de un plan de mejoramiento para la cadena de suministro de la empresa Drolitoral S.A. aplicando el modelo SCOR*. Medellín.
- Gamboa Salinas, J. M., Villalba Miranda, R. F., Hurtado Yugcha, J. d., & Mancheno Saá, M. J. (2018). Caracterización de la logística comercial y su evolución. *Revista Publicando*, 827.
- Gavilánez Pino, L. I. (2024). Manejo integrado del trip Frankliniella occidentalis Pergande 1895, en el cultivo de rosas (Rosa spp.) en Ecuador. *Repositorio Universidad técnica de Babahoyo*.
- Govea Souza, J. A. (Junio de 2021). *Industrial Data*. Obtenido de Sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) y su influencia en los procesos de negocio de empresas distribuidoras de productos de consumo masivo en Lima Metropolitana en el 2019: <http://dx.doi.org/10.15381/idata.v24i1.19831>
- Hernández Morales, G. (2021). Calidad en los Proveedores. *ResearchGate*, 2-14.
- Jarlín Ortiz, S., & Paredes Rodríguez, A. M. (2021). Evaluación sistémica de la implementación de un sistema de gestión de almacenes (WMS). *Revista UIS ingenierías*, 17.

- Maubert Viveros, C. (2015). *Comercio Internacional: aspectos operativos y financieros*. Trillas.
- Ñaupas Paitán, H., Valdivia Dueñas, M. R., Palacios Vilela, J. J., & Romero Delgado, H. E. (2018). *Metodología de la investigación cuantitativa - cualitativa y redacción de tesis*. Educación.
- Operations Supply Chain. (2010). *Supply Chain Operations*. Estados Unidos.
- Patiño Rodríguez, A. (2008). *Repositorio Universidad Politécnica De Valencia*. Obtenido De Análisis Del Modelo Scor Y Su Aplicación A Una Cadena De Suministro Del Sector Del Automóvil:
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/12380/TESIS%20DE%20MASTER%20FINAL%2008.pdf>
- Pérez Jaramillo, C. (2020). *Los indicadores de gestión*. Soporte & CIA. LTDA.
- Petit, A. G., & Piera, M. (2004). *Modelado y simulación. Aplicación a procesos logísticos de fabricación y servicios*. Edicions UPC.
- Qüesta, M., & Zuliani, S. (2017). Rosa y Crisantemo. La Estacionalidad de la demanda y su incidencia en la rentabilidad de la producción. *Agromensajes Especial*, 24-26.
- Rodríguez, P., & Rivas, A. (2023). Mejora continua y adaptación al cambio. *Magazín*, 8-8.
- RUIZ, A. P. (2020). *Repositorio Universidad Ricardo Palma*. Obtenido de Repositorio Universidad Ricardo Palma:
https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/3614/ADM-T030_71752731_T%20%20%20CORNEJO%20RUIZ%20ANA%20PAULA.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sabria, F. (2016). *La cadena de suministro*. Barcelona: Marge Books.
- Sandro Breval, S., Rodríguez Taboada, C. M., Follmann, N., & Pinheiro de Lima, O. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 271.
- SCOR, S. C. (2017). *Supply Chain Operations Reference Model SCOR Version 12.0*. Chicago: APICS.

- Seifert, M., & Klaus, D. T. (2013). *Implementing the SCOR Model Best Practices for Supply Chain*. Science and Technology.
- Spina, M. E., Rohvein, C., Urrutia, S., Roark, G., Paravié, D., & Corres, G. (2016). Aplicación del modelo SCOR en Pymes metalmecánicas de Olavarría. 55.
- Staby, G., & Reid, M. (Febrero de 2006). *digital library*. Obtenido de Repositorio Digital - Universidad Nacional de Loja: https://digital-library-drupal.s3.sa-east-1.amazonaws.com/library-content/mejoramiento_de_la_cadena_de_frio_michael_s_reid.pdf
- Sunil Chopra, & Peter Meindl. (2008). *Administración de la cadena de suministro*. México: pearson educación.
- VANESA, P. M. (Diciembre de 2023). *SEDECI*. Obtenido de Repositorio Universidad Nacional de la Plata: https://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/162986/Documento_completo.pdf?sequence=1
- Villanueva Espada, F. (2020). *Formación en la empresa*. España: Elearning, SL.
- Zuluaga Mazo, A., Gómez Montoya, R., & Fernández Henao, S. (2014). Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor. *Clío América*, 91.

8. ANEXOS

ANEXO # 1

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.

Entrevista 1

Planificar (Plan)

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista: 30 minutos a 1 hora

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Cómo realiza su microempresa Genezi Flowers la planificación de la producción de flores?, ¿Qué factores se toma en cuenta? (demanda estacional) (planificación de la mano de obra)
2. ¿Qué herramientas de planificación utiliza la microempresa?, ¿utilizan un cronograma, Excel, etc?
3. ¿Cómo integra usted la planificación de la capacidad de producción y distribución? (temas de oferta y demanda, por ejemplo)
4. ¿Qué estrategias de planificación usted tiene para el inventario de la microempresa Genezi Flowers?
5. ¿Estaría usted en capacidad de implementar nueva tecnología para disminuir errores en la planificación?

ENTREVISTA PLANIFICAR

ANEXO # 2

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.

Entrevista 2

Aprovisionamiento (Source)

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista:

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la mayor cantidad de información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Cuál es el proceso actual para la selección y evaluación de proveedores en la parte de insumos necesarios para la florícola?
2. ¿Qué criterios utiliza usted para determinar la calidad, el precio y el servicio de los proveedores?
3. ¿Cómo planifica usted la cantidad y el aprovisionamiento de insumos necesarios, teniendo en cuenta factores como la demanda prevista? (San Valentín, día de la madre)
4. ¿Cómo se asegura usted que los insumos adquiridos sean respetuosos con el medio ambiente y cumpla con las regulaciones aplicadas?
5. ¿Cómo gestiona la microempresa Genezi Flowers el inventario de insumos florícolas?, ¿Qué herramientas utiliza para el control de inventarios?

ENTREVISTA APROVISIONAMIENTO

ANEXO # 3

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.

Entrevista 3

Almacenamiento

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista:

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la mayor cantidad de información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Cómo gestiona el almacenamiento de insumos (Químicos, materiales de empaque, etc.)
?, ¿Qué medidas de seguridad y control implementan en estos casos?
2. ¿Qué procedimientos tiene la microempresa Genezi Flowers para el almacenamiento adecuado de las flores cortadas antes de su distribución? ¿Cómo controlan la temperatura y el manejo adecuado del cuarto frío para el mantenimiento de la flor?
3. ¿Cómo optimizan adecuadamente el espacio de almacenamiento para lograr maximizar su capacidad y eficiencia?
4. ¿Cómo gestionan el flujo de materias primas desde el almacenamiento hasta el punto de invernaderos o campo de cultivo?, ¿Nos puede ayudar con un ejemplo? (Químicos, por ejemplo)

ENTREVISTA ALMACENAMIENTO

ANEXO # 4

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.

Entrevista 4

Hacer (Make)

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista:

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la mayor cantidad de información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Puede describir usted el proceso de producción de la florícola a lo largo de toda la cadena logística de su microempresa?
2. ¿Qué innovaciones recientes han implementado en el proceso de producción para mejorar la eficiencia o la calidad?, ¿Se sigue un modelo específico? (Producción ajustada o flexible)
3. ¿Qué tipo de recursos (humanos, tecnológicos, materiales) son esenciales para el proceso de producción en su empresa y cómo aseguran su uso eficiente?
4. ¿Qué medidas de control de calidad tienen implementadas para asegurar que la producción cumpla con los estándares requeridos?, ¿Cómo gestionan las plagas y enfermedades que pueden afectar la calidad?, ¿Podría describir un ejemplo de un problema reciente y cómo se resolvió?
5. ¿Qué prácticas sostenibles están implementadas en el proceso de producción y cómo manejan los residuos?, ¿Se implementa modelos de mejora continua dentro de la florícola? (como el ciclo del PDCA)

ENTREVISTA PRODUCCIÓN

ANEXO # 5

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS.

Entrevista 5

Entregar (Deliver)

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista:

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la mayor cantidad de información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Puede describir el proceso de entrega de las flores desde la cosecha hasta la llegada al cliente final y cómo se aseguran que las flores lleguen en óptimas condiciones?
2. ¿Qué medidas toman para asegurar la satisfacción del cliente en términos de puntualidad y calidad de las entregas? ¿Cómo maneja usted el control de calidad y la inspección de los productos?
3. ¿Cómo gestiona el control de inventario para asegurar que los pedidos salgan a tiempo y evitar sobreventas?
4. ¿Cómo gestiona la cadena de suministros y la logística de entrega?
5. ¿Usted implementa un modelo de ruteo o programación para el producto o los vehículos con el fin de optimizar las rutas de entrega?
6. ¿Ustedes han adoptado modelos de entregas sostenibles como el uso de embalajes ecológicos?

ENTREVISTA DISTRIBUCIÓN

ANEXO # 6

DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS

Entrevista 6

Devolver (Return)

Fecha:

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Duración de la Entrevista:

Entrevistador:

Objetivo: El objetivo de esta entrevista es recolectar la mayor cantidad de información necesaria en los procesos logísticos internos de la microempresa GENEZI FLOWERS para la elaboración del trabajo de titulación: “DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA MICROEMPRESA GENEZI FLOWERS”

1. ¿Cómo usted identifica y aborda las razones principales de las devoluciones para la materia prima y el producto final?
2. ¿Qué medidas implementan para identificar y corregir las causas de devoluciones internas, y cómo se aseguran que estas mejoras se mantengan a largo plazo?
3. ¿Puede describir el proceso de devoluciones de flores desde que se recibe la solicitud del cliente hasta que se completa la devolución?, ¿Qué criterios utilizan para evaluar la calidad de las flores devueltas y cómo se determina si pueden ser reutilizadas o descartadas?
4. ¿Qué modelo de toma de decisiones se utiliza para determinar si la flor es devuelta y que hace con esa flor?, ¿Cómo gestionan los residuos generados por las devoluciones y qué medidas toman para minimizar el impacto ambiental?

ENTREVISTA DEVOLUCIÓN

ANEXO # 7

CARTA DE VALIDACIÓN DE EXPERTO

Yo, _____ titular de la cedula de identidad _____, _____, mediante la presente hago constatar que el instrumento utilizado para el desarrollo del Proyecto de titulación: DISEÑO DE MODELO SCOR PARA LA REDUCCIÓN DE COSTOS EN PROCESO DE LOGÍSTICA INTERNA EN LA EMPRESA GENEZI FLOWERS. Elaborado por las estudiantes de la Universidad de Otavalo:

| Nombres y Apellidos | N° de Cédula |
|---------------------|--------------|
| | |
| | |

Las estudiantes antes mencionadas se consideran aspirantes al título de Licenciada en Comercio Exterior: Una vez efectuada la revisión correspondiente expreso que, la entrevista reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos, por lo tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

| | DEFICIENTE 20% | ACEPTABLE 40% AL 60% | BUENO 61% AL 80% | MUY BUENO 81 % AL 90% | EXCELENTE 91% AL 100% |
|------------------------|-------------------|-------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------|
| Congruencia de ítems | | | | | |
| Aptitudes de contenido | | | | | |
| Redacción de los ítems | | | | | |
| Claridad y precisión | | | | | |
| Pertinencia | | | | | |

Firma

VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

ANEXO # 8

FORMATO DE OBSERVACIÓN DIRECTA

1. Formulario de Observación de Procesos

Formulario de Observación para _____

| | | |
|--------------------|-----------------|--------------|
| Fecha: | Hora de Inicio: | Hora de Fin: |
| Proceso Observado: | Ubicación: | Observador: |

Descripción del Proceso Observado de ordenes fijas

| Paso | Descripción | Comentarios/Observaciones | Tiempo |
|------|-------------|---------------------------|--------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

OBSERVACIÓN DIRECTA