

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar”

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

AUTORA: Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara

TUTORA: PhD Blanca Liliana Montenegro Obando

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que la estudiante Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara con el número de cédula 0401909023 ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "La gestión Logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar"

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

PhD. Blanca Liliana Montenegro Obando

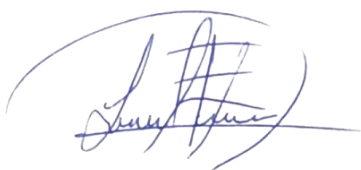
TUTORA

Tulcán, noviembre de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

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

Yo, Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara con cédula de identidad número 0401909023 declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara
AUTORA

Tulcán, noviembre de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara declaro ser autora de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "La gestión Logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara

AUTORA

Tulcán, noviembre de 2025

AGRADECIMIENTO

Siempre he pensado que la vida es como un tren, donde cada etapa representa una estación. A lo largo del recorrido, las personas suben o bajan, algunas permanecen por un instante, mientras que otras viajan por más tiempo a nuestro lado. Pero, independientemente de la duración, todas ellas acaban dejando una huella en nuestra vida. Agradezco a Dios por todo lo dado, a mi padre por ser mi guía y mi fortaleza y mi Madre que sin duda es mi pilar de vida.

A mi tío, que a pesar de que ya no está conmigo, me dio las bases para ser lo que soy, por enseñarme lo cruel y lo bello de la vida. También, agradezco a mis compañeros de esta etapa los cuales ayudaron a que esto sea más llevadero.

A mi mejor amiga que siempre me inspiró a lograr mis sueños y que a pesar de lo injusto y lo malo, podría salir adelante y brillar. A mi tutora, quien se convirtió en inspiración para mi vida académica, y me ayudo a reconocer mi propio valor.

Por último, agradezco a todas las personas que me apoyaron, me brindaron un consejo y son o fueron parte de mi vida.

DEDICATORIA

Este trabajo de titulación lo dedico a Dios, por su guía y fortaleza; a mis padres, por su amor y apoyo incondicional; y a todos aquellos días de desvelo, frustración, tristeza y también de alegrías, que hoy se transforman en la satisfacción de ver cumplido un sueño.

ÍNDICE

RESUMEN.....	13
ABSTRACT	14
INTRODUCCIÓN	15
I. EL PROBLEMA.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	17
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	19
1.3. JUSTIFICACIÓN.....	19
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.4.3. Preguntas de Investigación	20
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	22
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	22
2.2. MARCO TEÓRICO	24
2.2.1. Teoría de las restricciones (TOC).....	24
2.2.2. Teoría de la Competitividad	25
2.2.3 Marco Conceptual	26
2.2.3.1 Gestión Logística.....	26
2.2.2.2 Competitividad	29
III. METODOLOGÍA	32
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	32
3.1.1. Enfoque	32
3.1.1.1. Enfoque cualitativo.....	32
3.1.1.2. Enfoque cuantitativo	33
3.1.2. Tipo de Investigación.....	33
3.2. IDEA A DEFENDER	35

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	35
3.3.1. Variables.....	35
3.3.2. Gestión logística.....	35
3.3.3. Competitividad.....	35
3.3.4. Operacionalización de las variables.....	36
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	38
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	39
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	41
4.1. RESULTADOS	41
4.1.1 Diagnóstico de la Gestión Logística en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.....	41
4.1.2 Evaluar la competitividad de la florícola León Roses del cantón Bolívar y la florícola Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.....	80
4.1.3 Diseñar el modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en la florícola León Roses del Cantón Bolívar y Azaya Gardens del Cantón Pedro Moncayo.....	101
4.2. DISCUSIÓN	142
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	146
5.1. CONCLUSIONES	146
5.2. RECOMENDACIONES.....	148
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	149
VII. ANEXOS.....	155

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de las variables.....	36
Tabla 2. Compras bajo planificación durante enero y marzo- León Roses.....	47
Tabla 3. Compras planificadas durante enero y marzo – Azaya Gardens.....	48
Tabla 4. Compras bajo planificación durante enero y marzo.....	49
Tabla 5. Evaluación comparativa de proveedores cualificados en florícolas.....	51
Tabla 6. Evaluación comparativa de los procesos automatizados en las florícolas...	54
Tabla 7. Porcentaje de procesos automatizados entre enero y marzo.....	56
Tabla 8. Porcentaje de pérdida de insumos de la florícola Azaya Gardens.....	61
Tabla 9. Porcentaje de pérdida de insumos de la florícola León Roses.....	62
Tabla 10. Porcentaje de pérdida por insumos.....	63
Tabla 11. Porcentaje de pérdida por calidad de los tallos de Azaya Gardens.....	64
Tabla 12. Porcentaje de pérdida por calidad de los tallos de León Roses.....	65
Tabla 13. Porcentaje de pérdida por tallos.....	66
Tabla 14. Productos correctamente almacenados Azaya Gardens.....	70
Tabla 15. Productos correctamente almacenados de León Roses.....	71
Tabla 16. Productos correctamente almacenados.....	72
Tabla 17. Número de inspecciones realizadas de manera mensual.....	73
Tabla 18. Información del transporte de Azaya Gardens y León Roses.....	75
Tabla 19. Eficiencia del uso de transporte.....	76
Tabla 20. Devoluciones por Problemas en Transporte.....	77
Tabla 21. Costo de Transporte sobre Ventas.....	79
Tabla 22. Grado de amenazas de la entrada de competidores en las empresas.....	80
Tabla 23. Poder de negociación de los proveedores en las empresas.....	85
Tabla 24. Número de países de destino por provincia del sector florícola.....	86
Tabla 25. Negociación de los compradores de las empresas.....	90
Tabla 26. Amenaza de Productos en la Industria de las empresas.....	93
Tabla 27. Análisis competitivo del sector florícola del Ecuador.....	95
Tabla 28. Rivalidad entre competidores existentes de las empresas.....	97
Tabla 29. Modelos de evaluación de la <i>supply chain</i>	103
Tabla 30. Criterio de evaluación de los modelos de evaluación de la <i>supply chain</i>	105
Tabla 31. Modelos evaluados por medio de criterios.....	107
Tabla 32. Estructura y evaluación de la matriz del Modelo integral.....	115

Tabla 33. Matriz del modelo integral aplicado a la florícola León Roses.....	119
Tabla 34. Matriz del modelo integral aplicado a la florícola Azaya Gardens	130
Tabla 35. Gestión de Compras Post-Implementación del Modelo	136
Tabla 36. Gestión de Existencias Post-Implementación del Modelo	136
Tabla 37. Gestión de Almacenamiento Post-Implementación del Modelo	137
Tabla 38. Gestión de Transporte Post-Implementación del Modelo	137
Tabla 39. Comparación de Automatización de Procesos Post-Implementación.....	138
Tabla 40. Fuerzas Competitivas Post-Implementación del Modelo	138

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Analogía de la teoría de restricciones.....	25
Figura 2. Actividades de un plan de compras	27
Figura 3. Actividades de un plan de almacenamiento	28
Figura 4. Actividades de distribución	29
Figura 5. Fuerzas de Porter.....	30
Figura 6. Organigrama de la empresa León Roses	41
Figura 7. Flujograma de la florícola León Roses.....	42
Figura 8. Organigrama de la empresa Azaya Gardens	43
Figura 9. Flujograma de la florícola Azaya Gardens	44
Figura 10. Porcentaje de compras planificadas	50
Figura 11. Cumplimiento de Entregas de Proveedores de Azaya Gardens	52
Figura 12. Cumplimiento de Entregas de Proveedores de León Roses.....	53
Figura 13. Porcentaje de procesos automatizados	56
Figura 14. Tipo de flores ofertadas por León Rosas de enero y marzo de 2025.....	58
Figura 15. Tipo de flores ofertadas por variedad por Azaya Gardens	59
Figura 16. Porcentaje por pérdida de insumos.....	63
Figura 17. Porcentaje de pérdidas por tallo	67
Figura 18. Almacenamiento de bonches por tipo en la florícola León Roses	68
Figura 19. Almacenamiento de caja por cliente en la florícola Azaya Gardens	69
Figura 20. Almacenamiento en cubeta en la florícola Azaya Gardens	69
Figura 21. Porcentaje de flores almacenadas de manera correcta	72
Figura 22. Etiqueta del tipo de flor que se va a exportar	74

Figura 23. Eficiencia del uso de transporte	76
Figura 24. Devoluciones por problemas en el transporte	78
Figura 25. Costo de transporte sobre venta	79
Figura 26. Amenazas de la entrada de competidores en las empresas	81
Figura 27. Número de empresas florícolas del Ecuador del año 2024	83
Figura 28. Crecimiento de las empresas florícolas del Ecuador 2022 - 2024.....	84
Figura 29. Poder de negociación de los proveedores	86
Figura 30. Distribución de los envíos desde Ecuador hacia el resto del mundo	87
Figura 31. Distribución de los envíos desde Carchi hacia el resto del mundo	88
Figura 32. Distribución de los envíos desde Pichincha hacia el resto del mundo	89
Figura 33. Poder de negociación de los clientes	90
Figura 34. Tipo de mercancía despachada por toneladas.....	92
Figura 35. Amenaza de productos sustitutos	94
Figura 36. Análisis del número de empresas florícolas del Ecuador	96
Figura 37. Rivalidad entre competidores existentes.....	98
Figura 38. Evaluación de las Cinco Fuerzas de Porter en las empresas	99
Figura 39. Porcentaje de competitividad	100
Figura 40. Problemas en el desempeño logístico,	102
Figura 41. Estructura del Modelo integral.....	110
Figura 42. Estructura de la primera dimensión del Modelo integral	111
Figura 43. Estructura de la segunda dimensión del Modelo integral	112
Figura 44. Estructura de la tercera dimensión del Modelo integral	113
Figura 45. Estructura de la cuarta dimensión del Modelo integral	114
Figura 46. Simulación por medio de <i>Flexsim</i> de la florícola León Roses	117
Figura 47. Producción por empaque	118
Figura 48. Producción por mesa de clasificación	118
Figura 49. Simulación de la mejora en <i>Flexsim</i> de la florícola León Roses	123
Figura 50. Tasa de producción por hora	124
Figura 51. Inventario en tiempo real.....	124
Figura 52. Etiqueta de proceso florícola	125
Figura 53. Flujoograma de la florícola León Roses.....	126
Figura 54. Simulación de la florícola Azaya Gardens.....	127
Figura 55. Control de producción.....	128
Figura 56. Control y planificación de procesos	129

Figura 57. Simulación de la mejora florícola Azaya Gardens	133
Figura 58. Flujograma de la florícola Azaya Gardens	134
Figura 59. Antes y Después de la competitividad	139
Figura 60. Correlación de Spearman entre Gestión logística y Competitividad.....	141

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC	155
ANEXO 2. Certificado del abstract por parte de idiomas	156
ANEXO 3. Instrumento A	158
ANEXO 4. Instrumento B	160
ANEXO 5. Instrumento C	162
ANEXO 6. Instrumento D	165
ANEXO 7. Simulador de Flexsim de la florícola León Roses	166
ANEXO 8. Simulador de Flexsim de la florícola Azaya Gardens.....	166
ANEXO 9. Base del Cobus	166

RESUMEN

El propósito de la investigación es formular un modelo de gestión logística para la competitividad de las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo. La investigación se desarrolló con un enfoque mixto lo que permitiría recoger y analizar de manera general la situación logística y competitiva de ambas organizaciones.

La gestión logística se diagnosticó según dimensiones como compras, existencias, almacenamiento y transporte, con lo que se determinó fortalezas y debilidades de cada una de las empresas. Asimismo, la competitividad se evaluó utilizando el modelo de las cinco fuerzas de Porter que permitió determinar los factores que inciden en el posicionamiento de las organizaciones en el mercado internacional.

La evaluación permitió determinar que la organización Azaya Gardens presentó mejor eficiencia en la planificación y control de sus respectivas compras, alcanzando niveles de cumplimiento del 99%, mientras que la organización León Roses evidenció problemas con la planificación y ejecución de sus respectivas actividades logísticas alcanzando porcentajes de cumplimiento variables e inestables. Por lo tanto, el modelo de gestión logística sería necesario para la explotación de recursos, reducción de costos, mejora en la trazabilidad y calidad del producto, lo que llevaría a fortalecer el sector de la floricultura.

Palabras Claves: Gestión logística, competitividad, sector florícola, cadena de suministro, modelo integral.

ABSTRACT

The purpose of the research is to formulate a logistics management model for the competitiveness of the flower growers León Roses in the Bolívar canton and Azaya Gardens in the Pedro Moncayo canton. The research was carried out using a mixed approach, which allowed for the collection and analysis of the overall logistics and competitive situation of both organizations. Logistics management was assessed according to dimensions such as purchasing, inventory, storage, and transportation, which allowed for the determination of the strengths and weaknesses of each company. Likewise, competitiveness was evaluated using Porter's five forces model, which allowed for the determination of the factors that influence the positioning of organizations in the international market. The evaluation determined that Azaya Gardens was more efficient in planning and controlling its purchases, achieving compliance levels of 99%, while León Roses had problems with the planning and execution of its logistics activities, achieving variable and unstable compliance rates. Therefore, the logistics management model would be necessary for resource exploitation, cost reduction, and improvement in product traceability and quality, which would lead to strengthening the floriculture sector.

Keywords: Logistics management, competitiveness, floriculture sector, supply chain, comprehensive model.

INTRODUCCIÓN

Mediante un marco globalizado y competitivo, las empresas tienen que hacer frente a un mundo en constante cambio, en el cual los avances tecnológicos influyen directamente en las demandas de mercados cada vez más sofisticados y exigentes. La logística ha venido constituyéndose en un factor estratégico de primer orden para conseguir elevados grados de eficiencia operativa, en calidad de servicios y fortalecer la competitividad empresarial. El sector florícola ecuatoriano, uno de los principales recursos de exportación no tradicionales del país, constituye un claro ejemplo de los requerimientos de mejora de los procesos logísticos para la consolidación de mercados internacionales.

Los cantones Pedro Moncayo y Bolívar son las zonas de producción con unas condiciones agroclimáticas favorables y con una larga experiencia en la producción de flores. La carencia de planificación logística de los procesos, el poco uso de la tecnología, la gran dependencia del transporte externo y el bajo control de los inventarios y almacenamiento, limitan el potencial competitivo de las empresas florícolas de la zona. Las florícolas Azaya Gardens y León Roses son un claro ejemplo de la situación actual, a pesar de la importante capacidad de producción de la región, sus operaciones logísticas tienen puntos críticos que dificultan el cumplimiento de los estándares internacionales de calidad, puntualidad y trazabilidad.

El presente trabajo de investigación plantea un modelo de gestión logística que favorezca la competitividad de las florícolas antes mencionadas. Con ese objetivo, se realizó un diagnóstico de los procesos logísticos, se analizaron los factores clave de la competitividad apoyándose en la teoría de las restricciones de Goldratt y las cinco fuerzas de Porter.

Desde un punto de vista metodológico, se desarrolló un estudio de enfoque mixto partiendo de la combinación de técnicas cualitativas y cuantitativas (entrevistas, observación directa y documental). Al respecto, se aplicó el uso de indicadores para las dimensiones de compras, existencias, almacenamiento y transporte; así como variables que estén relacionadas con la competitividad como son la negociación con proveedores y clientes, la amenaza de nuevos entrantes y productos sustitutivos, la rivalidad del sector.

Las conclusiones alcanzadas posibilitaron evidenciar las debilidades críticas de los procesos logísticos, establecer la forma en que ellas inciden sobre el desempeño de

las empresas y elaborar un modelo práctico, contextualizado y replicable para el sector, el cual no sólo persigue alcanzar la mejora de la gestión operativa, sino también el fortalecimiento de la posición estratégica de las florícolas en el mercado internacional y la contribución al desarrollo sostenible de los cantones de referencia. Finalmente, este trabajo constituye una importante contribución al análisis de la gestión logística en el sector agrícola de exportación, así como también abre vías de investigación e intervención que podrán contribuir a promover la eficiencia, sostenibilidad y competitividad del sector florícola ecuatoriano.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la actualidad, los niveles de competitividad de las empresas se ven condicionados por múltiples factores procedentes del contexto de carácter global, tales como la globalización, los cambios tecnológicos y la continua evolución de las exigencias del mercado. Esta situación internacional ha permitido que la calidad del servicio pase a adquirir un papel fundamental para el establecimiento de relaciones comerciales sostenibles. Los consumidores son cada vez más exigentes con el tipo de productos que desean adquirir, piden que los productos cumplan con los criterios de calidad y estándares internacionales, como pueden ser la calidad, los plazos de entrega, la trazabilidad y la sostenibilidad. Esta situación ha llevado a los mercados ofertantes a mejorar sus procesos productivos y logísticos para poder estar a la altura de los mercados internacionales (Cano et al., 2015).

La logística, como la planificación de la ejecución y control de las actividades que permiten fluir eficientemente los bienes y los servicios, ha comenzado a tener una importancia especial en cuanto a herramienta para la búsqueda de la competitividad. Así lo señala Aparicio (2013), menciona que las organizaciones tratan de aplicar la logística como un sistema de gestión cuyo objetivo consiste en garantizar que se efectúen correctamente todos los procesos, y que se brinde así un servicio de calidad. Sin embargo, algunos factores estructurales de este tipo, como son la mala planificación, la falta del equipamiento adecuado y las insuficiencias de la infraestructura, hacen dificultosa la eficiencia logística, causando una baja calidad del servicio y debilitando la relación con los clientes.

En Latinoamérica, el desempeño logístico persiste siendo aún bajo en comparación con otros contextos internacionales; el Banco Mundial, por su parte, informa que sólo se lleva a cabo un 2% de inversión logística en la región, lo cual no permite un desarrollo adecuado (Gil, 2017). A ello hay que sumarle la mala planificación de los procesos de abastecimiento, producción y distribución, lo que repercute de forma directa en la competitividad de los sectores productivos (Ekos Negocios, 2018).

En Ecuador, la situación no es diferente, pues Valenzo et al. (2017), menciona que el país ocupa el noveno lugar en el contexto sudamericano en cuanto a

competitividad logística. Los bajos niveles de cumplimiento en tiempos de entrega, fallos en la planificación de pedidos, las deficiencias en la distribución son las limitantes para conseguir una gestión logística adecuada, como también lo es la falta de inversión pública y privada, la escasa preparación técnica y académica de los trabajadores operativos los cuales generan procedimientos empíricos que enlentecen las operaciones y reducen la competitividad de los sectores.

Las dificultades en la gestión logística a escala zonal de los cantones de Pedro Moncayo y Bolívar, cuya economía depende en gran medida del sector florícola, se concretan en las siguientes problemáticas, una débil gestión del inventario y aprovisionamiento, mala organización del transporte, escasez de indicadores de control y baja tecnificación de procesos y una debilidad en la coordinación del flujo de bienes. Estas problemáticas conllevan a una elevada estructura de costes, retrasos en las entregas, afectaciones de calidad y discontinuidad en la producción; como resultado, las florícolas de los cantones de Pedro Moncayo y Bolívar se ven sometidas a una rentabilidad poco atractiva, escasa innovación y un posicionamiento limitado en relación con el mercado internacional.

En el caso de la gestión logística de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo y de León Roses del cantón Bolívar, se han detectado problemas en sus procesos logísticos que perjudican la competitividad de las empresas. En el caso de Azaya Gardens, las fallas en los procesos logísticos no son evidentes dado que cuenta con un sistema de inventario automatizado, que permite observar una adecuada reposición de insumos y una planificación adecuada de existencias, a pesar de esto la florícola mantiene márgenes de error debido a problemas humanos. Por su parte, León Roses evidencia fallas en los procesos logísticos, en especial en el control, almacenamiento y en la trazabilidad de los productos, lo que deriva en ineficiencias de las operaciones y en riesgos de incumplimiento de los tiempos de entrega. Las debilidades que se evidencian en ambos casos son comunes, sugiriendo la necesidad de adoptar un modelo de gestión logística que permita mejorar el uso de los recursos, reducir las pérdidas y mejorar la capacidad de respuesta frente a las demandas del mercado internacional.

A pesar de poseer ventajas comparativas muy significativas como por ejemplo tener un clima adecuado y tener una buena experiencia en la producción de flores, la inadecuada gestión logística hace que esas ventajas comparativas no puedan transformarse en ventajas competitivas sostenibles, lo que resulta en la necesidad de

estudiar y crear un modelo de gestión logística para mejorar el rendimiento operativo e incrementar la competitividad del sector florícola en los cantones de Pedro Moncayo y Bolívar.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye la gestión logística en la competitividad del sector florícola en los cantones Pedro Moncayo y Bolívar?

1.3. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de gran relevancia, porque va a destinarse a resolver problemas relacionados con la gestión logística y la relación con la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar. Plantea que, en el caso de aplicar el modelo de gestión logística propuesto, los síntomas negativos que puedan afectar a las empresas podrían reducirse o incluso eliminarse. Síntomas como el retraso en la distribución, el descontrol del inventario, el despilfarro de insumos, el sobrecoste de las operaciones o la ineficacia en los procesos productivos, etc. El modelo propuesto busca evitar que los síntomas se reproduzcan y deriven, posteriormente, en desviaciones y pérdidas económicas importantes, junto con deficiencias y falencias en la sostenibilidad empresarial. A través de la aplicación de esta solución, las empresas florícolas podrán mejorar la planificación, organización y control de sus procesos logísticos, lo cuales se traducirán en una mayor eficiencia operativa, y con ello, beneficios adicionales tales como la reducción de tiempos de entrega, una mayor eficacia en el manejo del inventario, una menor generación de desperdicios y una respuesta más rápida y adecuada a la demanda del mercado internacional, lo que permitirá a estas organizaciones aumentar su competitividad, situándose con más fuerza en un mercado global cada vez más exigente.

Los beneficiarios directos son los dueños y trabajadores de la rama floral, quienes tendrán unos procedimientos más ágiles, reducción de gastos innecesarios y un espacio de trabajo más estructurado y eficiente. Con ello, también los clientes finales y los usuarios indirectos, estos son usuarios favorecidos por la mejora en la calidad y la puntualidad de los productos, lo que aumentaría la confianza y fidelización hacia empresas.

A nivel social, la mejora de la gestión logística tendrá un efecto beneficioso para la economía local, al incrementar la competitividad se favorecerá la creación de empleo formal y la atracción de nuevas inversiones en el sector, lo cual vendrá a sumar un valor al desarrollo sostenible de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar y, así,

a ampliar la proyección y el impacto social de la investigación. La experiencia y el modelo generado se puede replicar en zonas del país donde se viva un panorama parecido en el sector florícola, por lo que también tendrá un impacto nacional.

Desde un punto de vista teórico, esta obra supondrá una gran contribución al intentar cubrir vacíos existentes, sobre la relación directa entre la gestión logística y la competitividad agrícola exportadora; se espera que origine un cuerpo de conocimiento que sirva para revisar, validar o generar teorías relacionadas con la gestión de la cadena de suministro, el comportamiento de las variables logísticas y su correspondiente rendimiento empresarial, contribuyendo a que se comprenda mejor el fenómeno y se puedan abrir nuevas líneas de investigación que vayan en el sentido de la innovación y la mejora continua del sector.

Por último, la investigación se manifiesta también con una fuerte utilidad metodológica, puesto que permitirá la creación y aplicación de instrumentos de recolección y análisis de datos, especialmente preparados para examinar la gestión logística del sector, lo que permitirá conocer información precisa y veraz, lo que a su vez redundará también para la toma de decisiones y el diseño de estrategias.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Plantear un modelo de gestión logística que mejore la competitividad en las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Diagnosticar la gestión logística de las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.
2. Evaluar la competitividad de las florícolas León Roses del cantón Bolívar y la Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.
3. Diseñar el modelo de gestión logística que mejore la competitividad de las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.

1.4.3. Preguntas de Investigación

1. ¿Cuáles son los principales procesos de la gestión logística utilizados en las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo?

2. ¿Cuáles son los factores clave que permitieron evaluar la competitividad en las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo?
3. ¿Cuál es el diseño óptimo de un modelo de gestión logística que permita mejorar la competitividad en las florícolas León Roses del cantón Bolívar y la Azaya Gardens del cantón Pedro Moncay

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Brasales (2018) menciona que la empresa Hispanoroses Cía. Ltda., planteó la necesidad de implementar un modelo de evaluación logística con el objetivo de mejorar la competitividad de la organización. La investigación lanzada persiguió un enfoque cuantitativo, con métodos deductivos, basándose en teorías como la teoría de los recursos y capacidades y la de procesos planificados de la teoría de la ventaja competitiva. Para la recolección de datos se emplearon cuestionarios y entrevistas dirigidas al personal operativo, administrativo y directivo. Con esto se pudo identificar fallas relevantes en el sentido de la ausencia de análisis de procesos de producción periódicos. De los principales hallazgos se tuvo la reacción del modelo de gestión logística que favorece la eficiencia organizacional y permite potencializar condiciones competitivas en el mercado internacional; este es un antecedente para la presente investigación porque permite conocer cómo una empresa que pertenece al mismo sector ha resuelto necesidades logísticas similares a las florícolas Azaya Gardens y León Roses de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar, además la propuesta de Brasales sirve de antecedente para el desarrollo del modelo de evaluación logística enfocado en potenciar la competitividad regional del sector.

Según Murillo (2021), propone examinar la conexión de la administración logística y la competitividad de las compañías especializadas en la comercialización de materiales para la construcción en la provincia de Tungurahua, cantón Ambato. El estudio adoptó un enfoque cuantitativo y cualitativo que permitió identificar la correlación de las variables a través de métodos científicos e hipotéticos deductivos, este trabajo se fundamenta en teorías como la de Bowersox y Daugherty y Estrategia Logística. Para la recopilación de información, se utilizaron cuestionarios dirigidos al personal de empresas unilateral o de sociedad. Los resultados revelaron que la gestión logística es un factor esencial para la competitividad en las compañías de ferretería, porque permite alcanzar una máxima eficiencia operativa. El manejo logístico y la atención al cliente son esenciales, lo que subraya la relevancia de la gestión logística con la atención al cliente para potenciar la competitividad. Este antecedente aporta a la investigación porque proporciona una base teórica y

metodológica que se puede adaptar para explorar la gestión logística y la competitividad en el sector florícola, ayudando a establecer un vínculo entre estos conceptos en la investigación.

Rodríguez (2023) elaboró un modelo que permitió poder analizar de manera precisa la cadena de suministro del sector florícola de Ecuador, con el fin de reconocer todas las actividades que impactan los procesos que deben ser suprimidos u optimizados, para fortalecer la competitividad de la industria. El trabajo adoptó un enfoque cuantitativo y cualitativo que permitió identificar la correlación de las variables a través de métodos científicos e hipotéticos deductivos, este trabajo se fundamenta en la teoría de la ventaja competitiva. Para la recopilación de información, se aplicó cuestionarios dirigidos al personal de empresas florícolas ecuatorianas. Los resultados permitieron inferir que, aunque el sector es competitivo, la implementación de estrategias para mejorar la planificación y la capacitación del personal podría aumentar aún más la eficiencia y la satisfacción del cliente. Este antecedente aporta a la investigación porque proporciona evidencia sobre la gestión logística y la competitividad, lo que ayuda a respaldar los argumentos sobre la manera en que un modelo de gestión logística puede ayudar a incrementar la competitividad en las compañías florícolas de los cantones seleccionados.

Morales (2022) planteó como propósito principal identificar la relación entre la gestión logística y la competitividad. El trabajo adoptó una metodología cuantitativa, de naturaleza aplicada, con un nivel de correlación, este trabajo se basa en teorías como la ventaja competitiva y la teoría de las restricciones. Para la recopilación de información, se aplicaron cuestionarios enfocados en 40 clientes de la compañía estudiada. Los resultados permitieron inferir que, aunque el sector es competitivo, la implementación de estrategias para mejorar la planificación y la capacitación del personal podría aumentar aún más la eficiencia y la satisfacción del cliente. Este antecedente aporta a la investigación porque proporciona evidencia sobre la gestión logística y la competitividad, lo que ayuda a respaldar los argumentos sobre cómo un modelo de gestión logística puede contribuir a una competitividad más eficiente en las empresas florícolas de los cantones elegidos.

Aguinaga y Lingán (2022) buscaron detectar la relación entre la gestión Logística y la competitividad en las compañías escogidas. El trabajo adoptó una metodología cuantitativa, de naturaleza aplicada, con un nivel de correlación y un diseño no experimental, de corte transversal, este trabajo se basa en teorías como la ventaja

competitiva y la del paradigma Crítico-Propositivo. Para la recopilación de información, se entregaron encuestas a 30 emprendedores del contexto citado. Los descubrimientos mostraron que hay una correlación entre la gestión logística y la Competitividad Empresarial en las empresas mencionadas, evidenciada por un valor significativo y un coeficiente que permite poder medir la correlación (0.429), lo que indica una unión efectiva, aunque limitada, entre ambos factores. Este antecedente aporta a la investigación porque proporciona evidencia sobre el vínculo de la gestión logística y la competitividad, lo que ayuda a respaldar argumentos sobre cómo la gestión logística afecta a la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Teoría de las restricciones (TOC)

Para la realización de la presente investigación, se fundamentará en la teoría de las restricciones. Esta teoría fue formulada por Eliyahu M. Goldratt y, de acuerdo con ella, en cualquier sistema existe al menos un factor limitante que impide conseguir el resultado máximo capaz del mismo. La suposición fundamental de la TOC es que, para mejorar el rendimiento global del sistema, es necesario conocer y gestionar la restricción de manera adecuada, ya sea física o política en términos de normativas internas (Goldratt, 2004).

Goldratt (2004) propone en su libro *The Goal* en el que explica que la mejora continua se consigue a través de un proceso cíclico que conlleva cinco pasos, cada uno de los pasos representa una serie de actividades que permiten determinar las restricciones, el proceso empieza por identificar las restricciones del sistema, Posteriormente, se define la manera de tratar y se orienta a todos los proceso a apoyarla, subordinando las demás actividades a las necesidades de la restricción. Una vez optimizada se eleva la restricción y si esta se rompe, volver a identificar la restricción. En el ámbito de la logística, esta misma metodología es importante para optimizar procesos, así como para mejorar el flujo de la información y de los materiales, lo que es necesario para el cumplimiento de todas las actividades necesarias.

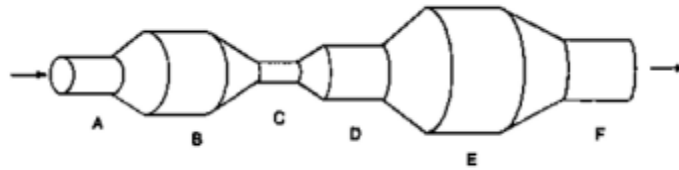


Figura 1 Analogía de la teoría de restricciones
Fuente: Chapman (2006).

Las bases de la teoría se encuentran en el entorno Logístico del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar, es así como la Teoría de las restricciones (TOC), se basa en un conjunto de pasos para abordar la gestión logística en función de identificar los cuellos de botella como lo muestra la figura 1, si estas logran trabajar por encima de las restricciones impuestas por el sistema, permitiendo reducir costos, mejorar tiempos de atención y a su vez aumentar su competitividad. Este tipo de optimización de los procesos es vital para este sector, donde la calidad y la frescura de los productos dependen, en gran medida, de la gestión de la logística.

2.2.2. Teoría de la Competitividad

Porter (1990) al analizar la competitividad, ofrece una propuesta que son las cinco fuerzas, las cuales describen el modo en el cual muchos factores externos e internos surgen y afectan la competitividad de una empresa enfrente de un mercado nacional o internacional. Estas fuerzas abarcan diversos aspectos que permiten definir actividades de competitividad como la rivalidad que hay entre las distintas empresas por ser competitivas, amenazas de posibles nuevos entrantes a los mercados, el poder que puede llegar a tener una empresa en la negociación con proveedores clave, el poder que puede llegar a tener el comprador y por último la identificación de la amenaza que pueda llegar a suponer nuevos productos que puedan sustituir al que se oferta.

Otro aspecto que concretó Porter (1990), indica que la competitividad de una empresa depende de su capacidad para posicionarse estratégicamente dentro del mercado, aprovechando las ventajas que constituyen una gran diferencia en la competencia por las distintas industrias, aspectos como el liderazgo de una empresa en la determinación de costos, aspectos que confieren un detalle único del producto o servicio, la adecuada logística que la empresa realiza para que las cadenas de suministro sean funcionales en menores costos y tiempos.

La teoría de la competitividad le proporciona a la investigación un marco de análisis donde las florícolas puedan lograr una mejora en su presencia en el mercado a partir

de una gestión logística eficaz. Las cinco fuerzas competitivas de Porter permitirán identificar distintas restricciones que limitan la competitividad de dichas empresas, como, por ejemplo, la capacidad que tienen de negociar con los proveedores de insumos y la relación con los compradores en el resto del mundo. Al mejorar su logística, las florícolas pueden realizar una producción y distribución más ágiles que les permita ser mucho más competitivas frente a sus rivales.

2.2.3 Marco Conceptual

2.2.3.1 Gestión Logística

Según Castellano (2015), considera que la logística viene a ser una función fundamental, al incluir todas las tareas necesarias para el aprovisionamiento y la gestión de los recursos que se utilizan en las actividades de producción, empaque y distribución de los productos terminados, para que estos puedan llegar al mercado adecuadamente.

Mora (2016) define la logística como una actividad que incorpora una serie de disciplinas, incluyendo desde la planificación de la actividad de compras hasta la atención postventa. Por lo tanto, también incluye la gestión del aprovisionamiento de materia prima, la producción, el almacenamiento para garantizar que los productos puedan llegar al cliente en las mejores condiciones.

Por otra parte, menciona que las funciones primordiales de la gestión de la cadena de aprovisionamiento están destinadas a unir y controlar de forma eficaz el flujo de materiales importantes; se suma a ello una implementación de procesos innovados con un mantenimiento del crecimiento eficiente, un énfasis en cada fuente de aprovisionamiento, una identificación de los actores que van a cumplir con las expectativas de la empresa (Mora, 2016).

2.2.3.1.1 Gestión de compras

El objetivo de la gestión de compras es asegurar la obtención, disponibilidad, manipulación, entrega oportuna de cada mercancía o de cada recurso que se considere insustituible para el correcto funcionamiento de la empresa. Así mismo, la gestión de adquisiciones procura que cada producto cumpla con estándares elevados de calidad y el alcance de un equilibrio en la relación entre empresas y proveedores que sea ventajosa tanto para una como para la otra.



Figura 2. Actividades de un plan de compras
Fuente: López (2021).

López (2021) manifiesta que este proceso se entiende como la solicitud, la vía o forma y el acopio de productos o mercancías y otros insumos fundamentales para la producción. La misión fundamental de las compras pasa por la continuidad de la producción y la minimización de los riesgos que derivan de la inactividad de las máquinas, como lo muestra en la figura 2.

2.2.3.1.2 Gestión de existencias

Siguiendo Mora (2016), califica a los inventarios como recursos disponibles en un momento específico que mantiene una gran importancia, dado que permite cumplir las necesidades que facilitan el desarrollo de las actividades internas de una entidad, como por ejemplo la producción y la distribución. La gestión de existencias permite cubrir las necesidades de cada cliente, optimizando costes. Es importante mantener el equilibrio entre la cantidad de inventario y el nivel de servicio, evitando tanto la falta de productos como el exceso de inventarios, así como asegurar una inversión adecuada de recursos y un flujo continuo en las operaciones internas de la empresa.

2.2.3.1.3 Gestión de almacenamiento

De acuerdo con Mora (2016), un almacén es un espacio habilitado para almacenar, gestionar y manipular productos y materiales. Este espacio se basa en dos principales funciones: la actividad de almacenamiento y el manejo de los materiales. La función del almacén en el ciclo logístico de una empresa se define por su tipo de operación. En ocasiones, se convierte en un punto de redistribución, pues los productos se distribuyen para enviarse a los clientes en las cantidades requeridas; en estos casos se da más importancia a la gestión de almacenamiento que a la operación del movimiento de materiales.

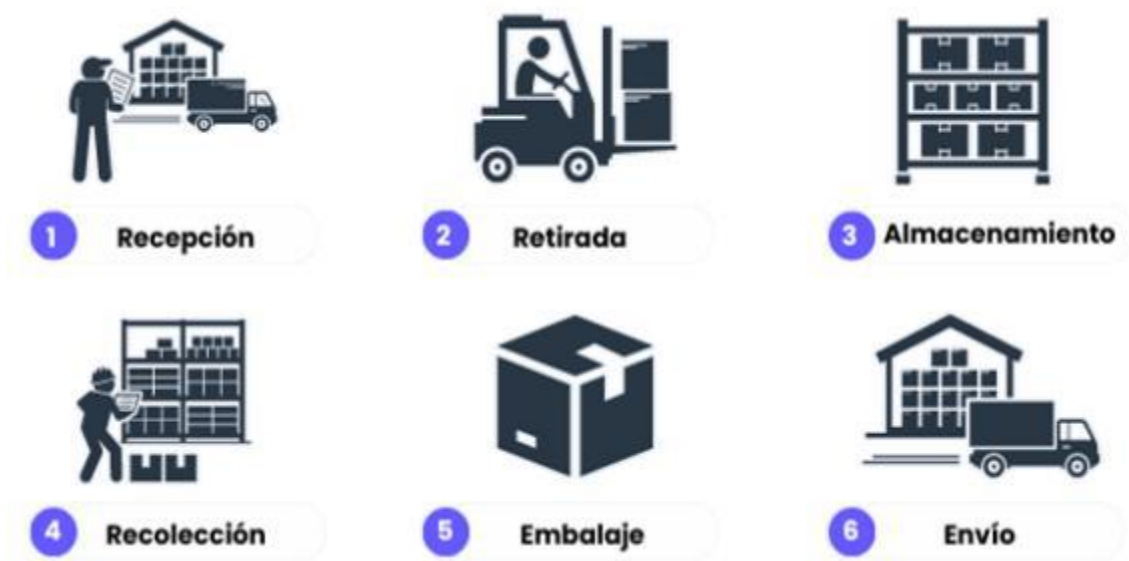


Figura 3. Actividades de un plan de almacenamiento
Fuente: Escudero (2021). Gestión Logística Integral.

De acuerdo con lo señalado por Escudero (2021), determina la recepción, la ubicación, la custodia, la conservación y el control de productos, además de la preparación y expedición de pedidos como las actividades de un plan de almacenamiento como lo muestro lo figura 3. Todos estos procesos facilitaron la gestión de los inventarios, aprovechar al máximo de los espacios y garantizar la trazabilidad de las mercancías, convirtiéndose en un elemento importante dentro de la eficiencia logística de la cadena de suministro.

2.2.3.1.4 Gestión de transporte

Mora (2016) da una definición de transporte a partir de la serie de actividades encaminadas a mover mercancías desde un nodo de origen al lugar final de la carga, bajo unas condiciones determinadas en lo que a seguridad, calidad y costes se refiere. Esta función es fundamental dentro de la distribución, y permite en consecuencia tener un peso muy importante en la entrega de los productos que se espera que cumplan con unos requisitos de servicio y coste determinado.

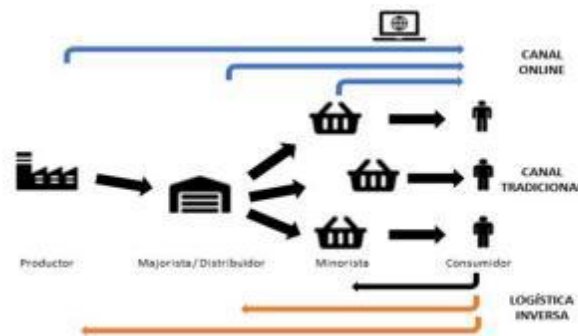


Figura 4. Actividades de distribución
Fuente: Escudero (2021).

Escudero (2021) afirma que las funciones y actividades de distribución constituyen un grupo de procesos logísticos necesarios para asegurar la eficiente distribución de productos entre los centros de distribución y los usuarios finales. Estas funciones y actividades de distribución incluirían la recepción de mercancías, el almacenamiento de estas, la preparación de pedidos (*picking*), el embalaje, el etiquetado, la carga en los vehículos de transporte, la planificación de las rutas de entrega, el seguimiento de los envíos como lo muestra la figura 4. Cada una de estas fases o etapas se debe planificar y ejecutar con rigor para garantizar tanto el éxito a nivel de cliente como la correcta y eficiente funcionalidad de la compañía en toda la cadena de suministro.

2.2.2.2 Competitividad

La competitividad, para Porter (1990), sería uno de los factores que incide de forma directa en el éxito o en el fracaso de las empresas, es decir, las organizaciones tienen que intentar hacer las cosas mejor que sus competidoras, pero también deben innovar para lograr ventajas competitivas. La competitividad es una capacidad para poder hacer las cosas mejor que sus competidores, es decir, la capacidad de llegar a las metas de forma más rápida y eficiente se pueda presentar al cliente a precios más bajos, lo que puede motivar a la clientela de elegir a una empresa antes que a otra (Díaz et al., 2020). La competitividad es la capacidad de la organización para ofrecer los productos que crean un valor añadido, que el coste, los beneficios, las características y la calidad de los productos de las empresas competidoras en un mismo mercado (Münch, 2010).

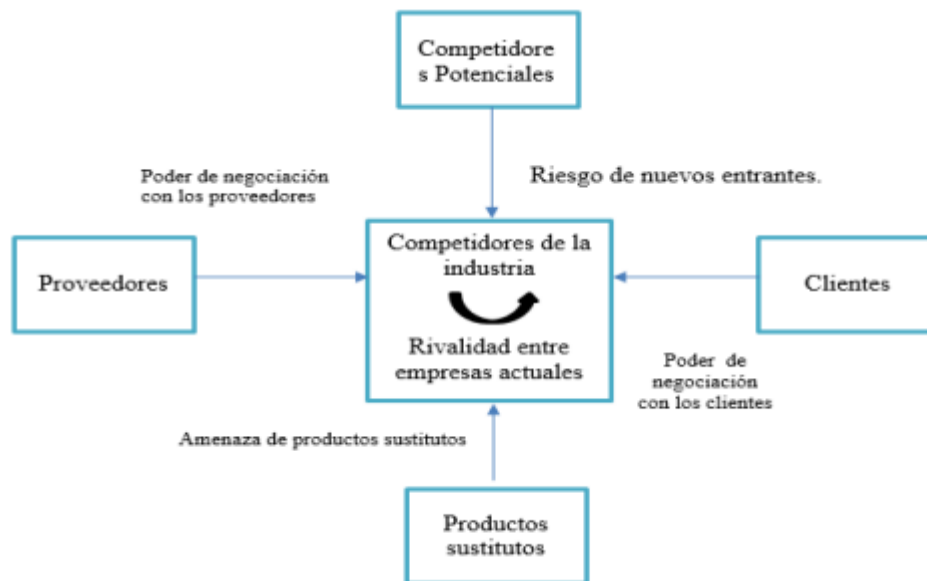


Figura 5. Fuerzas de Porter
Fuente: Porter (1990).

Porter (1990) sostiene que la competitividad de una empresa está condicionada por cinco fuerzas, la amenaza de entrada de nuevos competidores, el poder de negociación de los proveedores, el poder de negociación de los clientes, la amenaza de productos sustitutos, y la rivalidad entre las empresas competidoras ya establecidas en la industria, las cuales se muestran en la figura 5. El análisis de estas fuerzas permite a las empresas adoptar estrategias para mejorar su posición en el seno de la industria.

2.2.2.2.1 Poder de negociación de los proveedores

Este tipo de fuerza da pruebas de la capacidad que tienen los proveedores para influenciar el precio y el nivel de calidad de los insumos necesarios para una compañía. Un buen poder de negociación incrementará los costes y reducirá los márgenes de beneficio de una compañía, de un modo directo, tendrá una incidencia sobre la competitividad de esta (Porter, 1990).

2.2.2.2.2 Poder de negociación de los clientes

Son los consumidores quienes tienen en su mano la capacidad de influir sobre los precios, la calidad y las condiciones de la compra. Los clientes podrán cambiar de un proveedor a otro cuando sea fácil hacerlo, de forma que la competitividad de la empresa se verá afectada, especialmente si no puede diferenciarse de su competencia (Porter, 1990).

2.2.2.2.3 Amenaza de nuevos entrantes

La competencia de las empresas ya consolidadas está afectada por la facilidad con la que pueden acceder al mercado nuevas empresas: a mayor facilidad de acceso al mercado menor será la competitividad de las empresas ya existentes, posibilitando que exista mayor facilidad para entrar en el mercado, las empresas existentes estarán obligadas a innovar incesantemente para no perder su ventaja competitiva ante las empresas que entran en el mercado (Porter, 1990).

2.2.2.2.4 Amenaza de productos o servicios sustitutos

La disponibilidad de productos o servicios que puede satisfacer una misma necesidad de las empresas que los mismos alternativos existentes puede dificultar la capacidad de una empresa para retener a sus clientes, puesto que pueden facilitar que desvíen la preferencia a otros productos o servicios. Cuantos más sustitutos existan, más diferenciada deberá estar la empresa para no perder competitividad (Porter, 1990).

2.2.2.2.5 Rivalidad entre competidores existentes

Se define la competencia entre competidores existentes como la tensión existente entre las empresas para hacer visibles las distintas características que hacen competitivo un sector en comparación con un mercado que puede dañar de forma trágica la rentabilidad o la viabilidad de las propias empresas. En entornos muy competitivos, las empresas se ven forzadas a mejorar continuamente su oferta para seguir con sus competidores (Porter, 1990).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

Teniendo en cuenta este procedimiento de diseño se llevó a cabo un enfoque mixto, es decir, el trabajo utilizó como herramientas de investigación técnicas cualitativas y técnicas cuantitativas. Este procedimiento se justificó con el hecho de que el enfoque mixto permite obtener no sólo una medición y una interpretación de las variables implicadas en el fenómeno, sino también a la vez, junto a estos procedimientos de medición, una interpretación subsiguiente y anterior de las percepciones, experiencias y opiniones de los actores que conforman la cadena de suministro.

De la misma manera, Hernández et al. (2014) define el enfoque mixto como la "combinación de métodos cuantitativos y cualitativos de forma sistemática en un único estudio con el propósito de abordar el fenómeno de estudio de una forma más amplia"; aun así, Hernández y Mendoza (2018) tal y como ellos lo presentan, se refieren a que la conjunción de interpretaciones e inferencias, que también se pueden llegar a denominar como meta inferencias, son las que se derivan de la combinación y la interpretación de los datos, las cuales generalmente son incompatibles entre sí.

Del mismo modo, Hernández et al. (2014) habla de que esta metodología brinda una fotografía del fenómeno e incluso puede llegar a conservar las estructuras puras de cada uno de los métodos o puede modificarla con respecto a las circunstancias del estudio. De esta forma, el uso del enfoque mixto en este trabajo ha permitido triangular la información obtenida para reforzar la validez de los resultados.

3.1.1. Enfoque

3.1.1.1. Enfoque cualitativo

La aproximación cualitativa propició un análisis en el que fue posible bucear en las dinámicas y problemáticas que impactan en la competitividad de la cadena de suministro del sector florícola. Para obtener las percepciones, prácticas y realidades de los actores que lo configuran, se recurrió a las entrevistas semiestructuradas, observaciones directas y a la revisión de documentos.

Sánchez (2019) argumentó que la aproximación cualitativa se basa en principios epistemológicos como la hermenéutica, la fenomenología y el método inductivo,

valorando como importante rescatar el significado de las acciones humanas en el marco de su contexto. Otras autoras que trabajaron con la técnica cualitativa en el análisis de las redes de logística en sectores de producción agrícola, además se llegó a la conclusión que la aplicación de esta técnica permite el descubrimiento de los factores intangibles que impactan directamente en la operativa de la empresa, y que pueden ayudar a explicar el rendimiento operativo de la cadena de suministro. De tal manera, se tuvieron un entendimiento de las relaciones sociales, los patrones de la colaboración y las dificultades que manifestaban productores, operadores logísticos y otros actores del sector florícola de Bolívar y Pedro Moncayo.

3.1.1.2. Enfoque cuantitativo

La exploración cuantitativa permitió la obtención de datos objetivos y medibles relacionados con la cadena de suministro, tiempos de procesos, niveles de *stocks*, calidad de los productos, cumplimiento de los tiempos de entrega, empleándose encuestas estructuradas y técnicas estadísticas orientadas a poder procesar los datos y establecer un patrón, relación y correlaciones entre variables.

La investigación cuantitativa, tal y como apunta Sánchez (2019), hace especial énfasis en las técnicas estadísticas que permiten el análisis de causas, la predicción de resultados y dar consistencia a las conclusiones mediante datos numéricos.

El tratamiento cuantitativo de los datos de esta investigación ha permitido la determinación de las principales áreas de mejora en los procesos logísticos de los florícolas objetos de análisis.

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Investigación Descriptiva

De acuerdo con lo expuesto por Hernández et al. (2014), la investigación descriptiva es aquella que pretende detallar propiedades, características y/o perfiles de personas, grupos, comunidades o procesos, lo que se alinearía con la estructura del presente estudio.

La investigación es de tipo descriptiva, debido a que permite caracterizar los actuales procesos logísticos que se llevan a cabo en las florícolas del cantón Bolívar y Pedro Moncayo. A través de esta aproximación, es decir la descriptiva, se van explicando elementos estratégicos de la gestión de aprovisionamiento, almacenamiento, producción y distribución, permitiendo una visión global del funcionamiento de la cadena de suministro. Estos resultados permitieron cumplir con el primer objetivo específico, al conocer cómo se gestionaba en cada una de las empresas los

procesos logísticos, marcando una diferencia en el nivel de formalismo, automatización y control operativo de Azaya Gardens y León Roses.

3.1.2.2. Investigación de Campo

La presente investigación fue una investigación de campo, porque se obtuvo información en el mismo terreno para el análisis de las empresas que se estudian. Implicó observaciones directas e incluso entrevistas en las instalaciones de las florícolas, lo que permitió obtener información empírica vinculante respecto a las prácticas estratégicas y operativas. Con este tipo de investigación, se buscó evaluar realísticamente el cumplimiento de las normas logísticas, la aplicación de instrumentos tecnológicos, e incluso la integración de los proveedores y con ello cumplir con el segundo objetivo específico que se propuso la investigación.

Arias (2012) sostiene que la investigación de campo permite la observación del fenómeno en su hábitat natural, siendo fundamental cuando se requiere de información primaria.

3.1.2.3. Investigación Documental

El diseño del estudio se ubica en el ámbito de tipo documental, debido a que se revisaron y analizaron fuentes secundarias, como libros, artículos académicos, tesis preexistentes (trabajos de investigación realizados previamente), normas técnicas (guías, normas, recomendaciones, etc.) y documentos institucionales, sobre la gestión logística y competitividad. Esta etapa fue fundamental para sustentar la teoría, construir los criterios de evaluación y construir y definir el modelo conceptual aplicado. A su vez, generó carente (o capacidad de contrasta) con anterioridad con resultados de estudios sobre sectores agrícolas y florícolas y dar soporte al tercer objetivo de establecer mejoras para hacer frente a los vacíos detectados por el sistema de gestión logística de la empresa en cuestión.

De acuerdo con Reyes y Carmona (2020), la investigación documental se basa en la búsqueda y análisis de información contenida en diferentes documentos que son clave para poder realizar una base científica del trabajo académico.

3.1.2.4. Investigación Explicativa

El análisis en cuestión también tuvo un abordaje explicativo, puesto que permitió identificar aquellas causas que limitan la competitividad logística en las empresas florícolas objeto de estudio. A partir de la triangulación entre los datos cualitativos y cuantitativos, se evidenció la existencia de ciertas condiciones propias de las empresas florícolas que repercuten de forma negativa en el desempeño logístico,

tales como la dependencia del transporte externo, la desintegración en el uso de las tecnologías de la información y la escasa planificación de la demanda internacional. Por lo tanto, esta investigación cumplió el tercer objetivo en tanto que daba la relación correspondiente entre la gestión logística y los niveles de competitividad alcanzados.

Conforme a Guevara et al. (2020), la investigación explicativa está orientada a dar respuesta al “por qué” de los fenómenos siguiendo direcciones de causalidad que permiten aprehender la estructura profunda de los problemas.

3.2. IDEA A DEFENDER

El modelo de gestión logística mejora la competitividad en las florícolas León Roses del cantón Bolívar y Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.3.1. Variables

Variable independiente: Gestión Logística

Variable dependiente: Competitividad

3.3.2. Gestión logística

Mora (2016) asevera que “es el proceso de planear, controlar y administrar la cadena de abastecimiento y distribución desde el proveedor hasta el cliente, con un enfoque en la red de valor y colaboración entre los actores de la red logística interna y externa” (p.10). Bajo la aseveración de Mora se podría decir que la gestión logística es un proceso que busca gestionar de manera eficiente los eslabones de la cadena de suministro, en colaboración con participantes que afectan la red logística.

3.3.3. Competitividad

Li et al. (2020) señalan que “es la capacidad de la industria de la construcción para satisfacer las demandas complejas de sus clientes para su sostenibilidad empresarial” (p.197). Con lo señalado se podría mencionar que la competitividad es la capacidad que tiene las empresas para poder satisfacer las necesidades de los clientes de manera rápida y eficiente, con el fin de poder generar una ventaja en el sector.

3.3.4. Operacionalización de las variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables para el tema “Gestión Logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar”

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento		
Gestión Logística	Proceso de planificar, implementar y controlar el flujo y almacenamiento eficiente de bienes, servicios e información desde el origen hasta el consumidor (Mora, 2016, p. 38).	Gestión de Compras	Porcentaje de compras realizadas bajo planificación	Entrevista estructurada	Guía de preguntas		
				Análisis documental	Fichas		
			Porcentaje de procesos automatizados	Observación sistemática regulada	Fichas		
				Gestión de Existencias	Número de proveedores calificados	Análisis documental	Fichas
			Porcentaje de pérdidas por insumos		Observación sistemática regulada	Fichas	
			Porcentaje de pérdidas por de tallos		Análisis documental	Fichas	
				Gestión de Almacenamiento	Porcentaje de productos correctamente almacenados	Observación sistemática regulada	Fichas
			Número de inspecciones realizadas		Análisis documental	Fichas	
			Eficiencia del Uso de Transporte		Análisis documental	Fichas	
			Índice de Devoluciones por Problemas en Transporte		Análisis documental	Fichas	
		Gestión de Transporte	Costo de Transporte sobre Ventas	Análisis documental	Fichas		
Competitividad	Capacidad del sector para mantener y aumentar su participación en el mercado mediante una ventaja sostenible (Li et al., 2020, p. 16).	Amenaza de nuevos competidores	Barreras tecnológicas de entrada	Entrevista estructurada	Guía de preguntas		
			Inversión inicial requerida				
			Diferenciación de producto	Entrevista estructurada	Guía de preguntas		
	Poder de negociación de proveedores	Diversidad de proveedores	Entrevista estructurada	Guía de preguntas			

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
			Dependencia de insumos clave	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Estabilidad de precios de insumos	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Diversificación de clientes	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
	Poder de negociación de los clientes		Sensibilidad al precio	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Grado de exigencia del mercado internacional	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
	Amenaza de productos sustitutos		Presencia de flores artificiales o locales	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Innovación en empaques o servicios	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Hay muchas florícolas que ofrecen productos similares	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
	Rivalidad entre competidores existentes		Los competidores imitan rápidamente las innovaciones	Entrevista estructurada	Guía de preguntas
			Nivel de mejora constantemente para mantener la posición en el mercado	Entrevista estructurada	Guía de preguntas

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

La presente investigación combina los métodos deductivos e inductivos mediante los cuales se aborda integralmente la relación que existe entre la gestión logística y la competitividad de las florícolas que operan en los cantones Pedro Moncayo y Bolívar.

En relación con los métodos de investigación, el método deductivo fue el más adecuado porque permitió partir de teorías y modelos previamente establecidos, como las cinco fuerzas de la competitividad de Porter y los clásicos modelos de gestión logística, para formular hipótesis y determinar así las dimensiones e indicadores. Bernal (2006) menciona que "consiste en un procedimiento que parte de unas aseveraciones en calidad de hipótesis y busca reclutar o falsear tales hipótesis deduciendo de ellas conclusiones las cuales deben confrontarse con los hechos" (p. 87). Así se define el diseño de la investigación, lo que permite construir un marco teórico sólido frente el análisis.

Por último, la utilización del método inductivo que permite la interpretación y el análisis de los datos empíricos que han sido recogidos en el campo, permitiendo generar conclusiones a partir de la observación directa y del análisis de la realidad concreta de las florícolas. Dávila (2006) señala que "se utiliza con mucha frecuencia por las ciencias sociales como vía esencial de construir conocimientos desde el terreno investigativo" (p. 11). En la investigación, se aplicó en las respuestas de los empleados y observaciones de las operaciones logísticas, lo que se tradujo en la obtención de información que ha servido para entender los procesos de manera contextualizada.

El diseño metodológico que se utilizó es no experimental y de tipo transversal, porque las variables no se manipulan, sino que se observan y se analizan tal como ellas van sucediendo en su contexto natural en un momento determinado. Se usaron descripciones estadísticas descriptivas para caracterizar las variables y establecer relaciones entre las mismas. La selección de la muestra se realizó a partir de un muestreo no probabilístico de tipo intencional considerando únicamente las florícolas que contaban con los procesos logísticos formales y con la participación en mercados internacionales, de modo tal de garantizar la fiabilidad en la procedencia de la información.

3.4.2. Técnicas e Instrumentos

En lo que respecta a la obtención de datos cuantitativos, la técnica que se aplicará es la encuesta estructurada, mediante un cuestionario previamente validado. Mediante esta técnica se obtiene información concretada sobre procesos logísticos, prácticas empresariales y niveles de competitividad de las empresas desde el punto de vista del responsable logístico o del gerente general. El cuestionario se compondrá de secciones en relación con cada dimensión de estudio y contendrá escalas de tipo Likert, lo que ayuda a la posterior tabulación y análisis estadístico.

Como técnica complementaria, se aplicará la observación sistemática controlada que permitirá verificar in situ otros aspectos de la infraestructura logística, en lo relativo a procedimientos de almacenamiento o transporte, entre otros. Para la técnica de la observación, se aplicarán fichas de observación estructuradas lo que dará uniformidad a la recolección de datos y facilitará la observación posterior.

Por último, se hará uso del análisis documental, mediante la revisión de informes empresariales, registros operativos, certificaciones, auditorías y otra documentación que puedan proporcionar las empresas objeto de estudio. Esta recopilación de información servirá de contraste respecto a los datos provenientes de las técnicas previamente referidos de manera que se genere una triangulación metodológica que incrementará la validez de los hallazgos.

Las técnicas e instrumentos elegidos responden a la operacionalización de las variables, en la medida en que los indicadores a tal efecto definidos sean observables y medibles. Consecuentemente, la adecuación de los datos obtenidos va a estar garantizada y, por tanto, será pertinente, confiable, y se adecuará para conseguir los objetivos de la investigación.

3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para evaluar el grado de competitividad de las flores, fue preciso operar las cinco fuerzas competitivas que propone Porter: el poder de negociación de proveedores, el poder de negociación de clientes, la amenaza de nuevos competidores, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre las empresas competidoras, evaluadas a través de indicadores específicos que forman parte del cuestionario estructurado aplicado a responsables logísticos y gerentes generales de las empresas. La gestión logística fue medida a través de las principales dimensiones en que se puede dividir la gestión logística: la gestión de compras, la gestión de inventarios, el almacenamiento y el transporte. Los datos fueron recogidos a partir de la aplicación

de encuestas estructuradas, observación sistemática directa, y análisis documental de registros de las empresas que permitió poder tener en cuenta una visión completa y muy detallada de las prácticas y los procesos logísticos llevados a cabo.

Se dio comienzo a esta sección con el análisis estadístico aplicativo. Para el mismo se han implementado las técnicas descriptivas que permiten caracterizar las variables y la muestra, para ello se utilizaron medidas de tendencia central, de dispersión, medidas de distribución de frecuencias y otras, llegando a un primer análisis de la información.

Luego se continuó con el análisis en cuanto a las dimensiones de la gestión logística y los factores de competitividad de la misma logística conforme del análisis correlacional, se dejaron entrever ciertos patrones, tendencias, en la información analizada, pero sin el importe de las pruebas estadísticas inferenciales no complejas, o se realizó a un análisis inferencial estadístico descriptivo; se empleó frecuencias relativas de las variables en cuanto a la distribución de frecuencias, se recogió información estadística descriptivo, frecuencias relativas que sirvieron para observar los mismos patrones de fuerza, condiciones y competitividad de la propia logística que la logística que se nominalizaron en relación a las condiciones en las que se puede dar determinadas relaciones de mediación.

La presentación de resultados fue a través de tablas, gráficos, diagramas y se procuró facilitar la presentación de los resultados mediante gráficos o diagramas tal y como estos se exponen, unos se pudiendo comprobar la importancia de los resultados en este caso de la caracterización de las variables informadas, en primer ello permite hacer una interpretación que es debida a la información gráfica.

La creciente triangulación metodológica a la utilización de encuesta, mecanismo de observación, vías de análisis documental fue una herramienta importante para facilitar la validez de las conclusiones y recomendaciones. Se condujo a una clara interpretación de los resultados.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1 Diagnóstico de la Gestión Logística en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

La florícola León Roses, se localiza en el Cantón Bolívar, en la provincia de Carchi, la cual se dedica a la producción, comercialización y exportación de rosas. Tiene una estructura organizacional que ha ido evolucionando de forma práctica, buscando cumplir sus objetivos y aumentar la productividad para ser competitiva en el mercado.

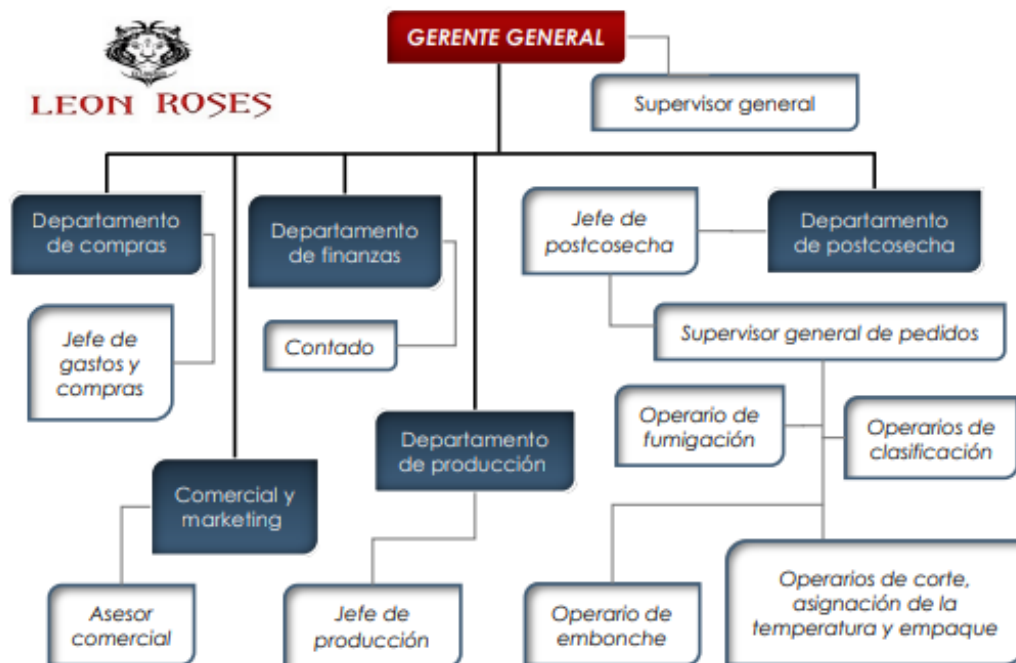


Figura 6. Organigrama de la empresa León Roses

La empresa resalta por tener adecuadas instalaciones que soportan el desarrollo de las operaciones de las empresas, a la par con sus equipos y estructuras para asegurar una producción cada vez más eficiente con una alta calidad. Esta infraestructura también ayuda a aumentar el desempeño de su planta, además de asegurar la continuidad de sus actividades. En la figura 6 se muestra el organigrama de la florícola León Roses, en el cual establece su funcionamiento interno de forma tal que organice sus procesos a través de departamentos básicos los cuales facilitan el desarrollo de las principales actividades de la florícola.

En la florícola León Roses sus actividades inician con la recepción manual de los insumos: fertilizantes, pesticidas o envases. Una vez recibidos se van registrando en el inventario. Entonces se pasa a producción, donde se cortan flores de acuerdo con la demanda y se controla la calidad del producto. Las flores que cumplen las exigencias se clasifican por su diversidad y tamaño de tallo; las que no, están disponibles para la venta local. Seguidamente, en la fase de empaquetado, las flores se apilan en bonches de veinticinco flores, se etiquetan y se preparan para el almacenamiento. Tras ello, se registran el producto de forma manual en el inventario y ya estará disponible para la preparación de pedidos internacionales, que serán verificados manualmente por el operador. Por último, se organiza el transporte junto a la documentación de la exportación, se realiza el seguimiento de los pedidos hasta que llegue al consignatario y se registran las incidencias del proceso para la implementación de mejoras, tal y como se muestra en la figura 7.

La florícola Azaya Gardens, ubicada en Tabacundo, provincia de Pichincha se especializa en la producción y exportación de flores. Su estructura logística se orienta en la optimización de compras, existencias, almacenamiento y transporte, buscando mejorar la eficiencia en sus procesos internos.

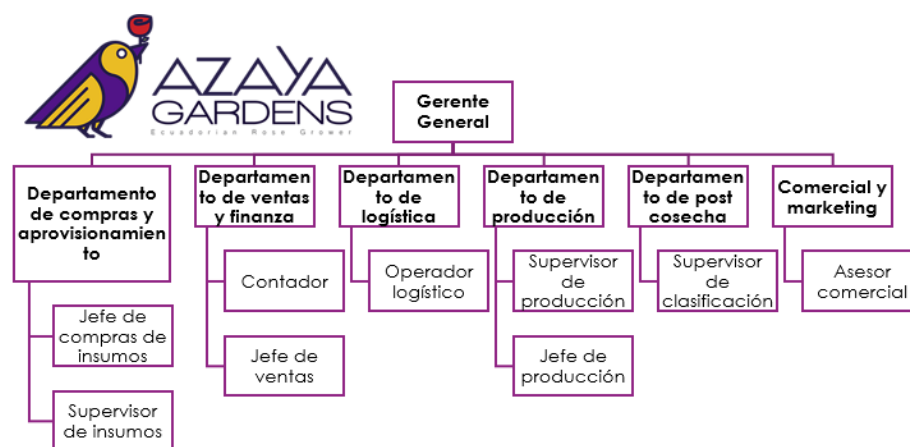


Figura 8. Organigrama de la empresa Azaya Gardens

Azaya Gardens cuenta con una trayectoria de 25 años donde ha buscado brindar un producto de calidad, que cumple con los estándares necesarios para el ingreso a mercados internacionales, además que por su trayectoria y conocimiento le ha permitido que en la actualidad pueda exportar 123 tipos de flores a diferentes mercados. En la figura 8 se muestra el organigrama de la florícola Azaya Gardens, en el cual se establece su funcionamiento interno buscando optimizar tiempos y costos a través de departamentos básicos, estos datos fueron adquiridos por medio de aplicación de la entrevista (Anexo 3 y Anexo 6).

Para el desarrollo de las actividades la florícola mantiene un flujo adecuado de cada uno de sus procesos como se muestra en la figura 9, en esta se visualiza las operaciones de Azaya Gardens, como se lleva a cabo la recepción de insumos agrícolas y de empaques, los cuales son registrados en el sistema de *ASINFO SOFTWARE*. En la producción se cortan las flores según las demandas existentes y se realiza un control de calidad donde éstas se clasifican y empacan en bonches de 25 unidades las que son seleccionadas, y las no seleccionadas se descartan y se envían a zona de desperdicio. Luego, los productos se guardan en el almacén donde se controla la temperatura y humedad, bajo registro digital para mantener el inventario actualizado. Los pedidos internacionales son registrados, para luego comenzar a ordenar los pedidos. Finalmente, se debe coordinar el transporte externo hacia el aeropuerto, emitir la documentación de exportación correspondiente y hacer el seguimiento de la partida hasta llegar al consignatario y registrar las incidencias en el envío para poder retroalimentar el proceso, recordar que antes se controla la temperatura del camión y se sella para evitar cualquier contaminación en la mercancía.

4.1.1.1 Diagnostico de Gestión de compras en las florícolas León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

La gestión de compras es un aspecto fundamental en la competitividad de una florícola, debido a que impacta de forma directa en los costos de exportación, en la calidad de los productos y en la gestión de suministros, entre otros. Para poder analizar la eficacia en la gestión de compras de León Roses y Azaya Gardens, se han desarrollado múltiples indicadores, con el fin de identificar los aspectos positivos y negativos de la gestión de compras en estas dos florícolas.

La gestión de compras en León Roses y Azaya Gardens pone de manifiesto estrategias diferenciadas que repercuten en la estabilidad del aprovisionamiento y de los costos operativos de cada empresa. En León Roses, la flexibilidad para la elección de los proveedores se convierte en una prioridad; para ello se realiza una evaluación previa de la calidad de la materia prima, lo que permite escoger a aquellos proveedores que muestra una mejor oferta en término costo-beneficio.

A pesar de que los retrasos o los daños en las entregas son una eventualidad poco frecuente (probabilidad de 2%), la empresa no formaliza contratos a largo plazo puesto que la volatilidad de los precios es constante y, por lo tanto, el enfoque es el

de poder adaptarse a unas condiciones cambiantes del mercado lo que da lugar a una incertidumbre respecto al aprovisionamiento.

Por su parte, Azaya Gardens tiene formalizados contratos a largo plazo con proveedores certificados como Grupasa y Transa que permiten minimizar el riesgo de establecer contratos de aprovisionamiento y por consiguiente garantizar un suministro estable. A pesar de ello, ha llegado a sufrir algunos retrasos lo que ha puesto en jaque la disponibilidad de insumos. Además del riesgo de un eventual incremento de los costos como es el caso del establecimiento de la producción de papel de embalaje donde el precio de la caja oscila de los 5 a los 10 dólares, duplicándose y por tanto afectando a la rentabilidad de la empresa.

De este modo, se concluye que mientras que León Roses persigue el tema de la flexibilidad a través de unos precios competitivos, Azaya Gardens va en busca de la estabilidad en los proveedores. Sin embargo, ambas florícolas convergen en objetivos comunes en cuestiones de gestión de costos y de disponibilidad del aprovisionamiento.

4.1.1.1.1 Porcentaje de compras realizadas bajo planificación

Este indicador mide la capacidad de anticipar las compras de insumos y materiales, evidenciando así una gestión anticipada. Una buena planificación permite mejorar costes, evitar desabastecimientos y mejorar la gestión de la cadena de suministro.

$$\% \text{ compras planificadas} = \left(\frac{\text{Compras planificadas}}{\text{Total de compras}} \right) \times 100$$

Este análisis permite detectar las desviaciones y establecer las decisiones adecuadas para lograr coincidencia entre lo planeado y lo ejecutado. En la tabla 2 presenta información correspondiente a tres meses (enero, febrero y marzo) de la florícola León Roses desglosando los diferentes insumos requeridos, la cantidad total planificada, la cantidad comprada realmente y el porcentaje de cumplimiento en la ejecución de las comprar

Tabla 2. Compras bajo planificación durante enero y marzo- León Roses

Florícola	Mes	Insumo	Cantidad Planificada (unidades)	Total, de compras (Unidades)	Compras planificadas (%)
León Roses	Enero	Insumos agrícolas	1778200	6382	35,9%
		Lámina corrugada	32000	14800	46,3%
		Separadores de Kraft	64000	29600	46,3%
		Capuchón Plástico	32000	13266	41,5%
		Grapas	64000	29600	46,3%
		Ligas	32000	13266	41,5%
		Stickers	32000	13266	41,5%
		Cajas	4000	1659	41,5%
	Febrero	Insumos agrícolas	17782	537	3,0%
		Lámina corrugada	32000	20800	65,0%
		Separadores de Kraft	64000	41600	65,0%
		Capuchón Plástico	32000	20800	65,0%
		Grapas	64000	41600	65,0%
		Ligas	32000	20800	65,0%
		Stickers	32000	19535	61,0%
		Cajas	4000	2442	61,1%
	Marzo	Insumos agrícolas	17782	10863	61,1%
		Lámina corrugada	32000	11200	35,0%
		Separadores de Kraft	64000	22400	35,0%
		Capuchón Plástico	32000	11200	35,0%
		Grapas	64000	22400	35,0%
		Ligas	32000	11200	35,0%
		Stickers	32000	9514	29,7%
		Cajas	4000	1190	29,8%

El comportamiento de las compras programadas presenta una variabilidad importante en los meses de análisis. La florícola León Roses muestra una evolución en el mes de febrero, en especial en los insumos de empaque, pero no logra sostener esa tendencia en el mes de marzo. Este comportamiento evidencia la necesidad de mejorar en la planificación de abastecimiento, en las relaciones con los proveedores y en un modo de seguimiento más estricto; de la misma manera se vuelve importante entender las causas del bajo cumplimiento en los insumos agrícolas, dada la

importancia que ostentan en el funcionamiento de la operación productiva. En la tabla 3 muestra los insumos vitales (agrícolas y de empaquetado), la cantidad planificada mensualmente y la cantidad efectivamente compradas, y el porcentaje de cumplimiento de Azaya Garden, mostrando un análisis que permite observar de manera clara el grado de alineación que existe entre lo planificado y lo ejecutado. El análisis evidenció fortalezas y aspectos de mejora dentro del proceso logístico.

Tabla 3. Compras planificadas durante enero y marzo – Azaya Gardens

Florícola	Mes	Insumo	Cantidad Planificada (unidades)	Total, de compras (Unidades)	Compras planificadas (%)
Azaya Gardens	Enero	Insumos Agrícolas	38488	36118	93.8%
		Lámina corrugada	553768	552768	99.8%
		Separadores de Kraft	2215072	2211072	99.8%
		Capuchón Plástico	553768	552768	99.8%
		Grapas	1107536	1105536	99.8%
		Ligas	1107536	1105536	99.8%
		Stickers	1661304	1658304	99.8%
		Cajas	69221	69096	99.8%
	Febrero	Insumos agrícolas	38488	37294	96.9%
		Lámina corrugada	854052	854052	100%
		Separadores de Kraft	3416208	3416208	100%
		Capuchón Plástico	854052	854052	100%
		Grapas	1708104	1708104	100%
		Ligas	1708104	1708104	100%
		Stickers	2562156	2562156	100%
		Cajas	106757	106757	100%
	Marzo	Insumos agrícolas	24900	24664	99.1%
		Lámina corrugada	524393	521893	99.5%
		Separadores de Kraft	2097572	2087572	99.5%
		Capuchón Plástico	524393	521893	99.5%
		Grapas	1048786	1043786	99.5%
Ligas		1048786	1043786	99.5%	
Stickers		1573179	1565679	99.5%	
Cajas		65550	65237	99.5%	

En el análisis observado de las compras programadas de Azaya Gardens respecto del período que abarca desde el mes de enero hasta el mes de marzo, el cumplimiento alcanzado por las compras de insumos es suficientemente alto en casi todos los insumos, pues se observa que existen porcentajes superiores al 99% en la mayoría de los casos. Los artículos de empaque; lámina corrugada, separadores de

kraft, capuchones de plástico, grapas, ligas, stickers y cajas, presentan una cantidad adquirida que es prácticamente la misma que la planificada, hecho que pone de manifiesto una gestión de abastecimiento correcta y controlada. La única discrepancia significativa se produce en los insumos agrícolas que muestran un cumplimiento del 93,8% en el mes de enero, del 96,9% en el mes de febrero y un 99,1% en el mes de marzo, buena muestra de que existe un tracto progresivo entre la planificación y la provisión de este tipo de artículos. La conclusión general es que el nivel de cumplimiento de las compras, el cual es elevado, es un buen indicio de que existe una adecuada coordinación entre la planificación y la ejecución, lo que provoca un riesgo limitado en desabastecimiento y una optimización en el control de inventarios.

El caso de León Roses refleja un desempeño de las compras caracterizado por una eficiencia mayormente descendente y volátil, mientras que Azaya Gardens muestra un alto y estable grado de cumplimiento. Al comparar el promedio de porcentaje de cumplimiento total de la planificación de compras por empresa y mes se facilita comprobar la diferencia en la eficiencia del aprovisionamiento entre ambas florícolas, tal como se pone de manifiesto en la tabla 4.

Tabla 4. Compras bajo planificación durante enero y marzo

Empresa	Mes	Compras planificadas (%)
León Roses	Enero	42.56%
	Febrero	56.26%
	Marzo	36.95%
Azaya Gardens	Enero	99.07%
	Febrero	99.61%
	Marzo	99.46%

El análisis a través de un cruce del porcentaje de las compras correspondiente a León Roses y Azaya Gardens pone de manifiesto que hay diferencias evidentes en cuanto a la eficiencia de sus respectivos procesos de aprovisionamiento.

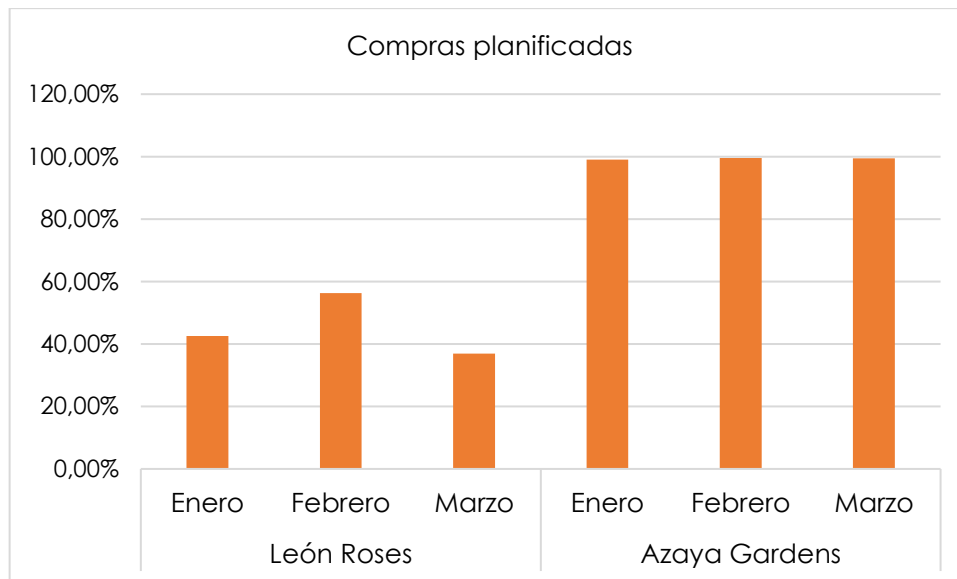


Figura 10. Porcentaje de compras planificadas

La florícola León Roses presenta resultados de ineficiencia debido que sus porcentajes de cumplimiento en compras son escasos e inestables, de un 42,56% en enero, de un escaso incremento en febrero, y de un decrecimiento en marzo bajo esos mismos parámetros. Esto sugiere que la inestabilidad en su comportamiento de compras responde a deficiencias en la planificación como a problemas en la ejecución con lentitud que afectaría la continuidad de la explotación. Por el contrario, Azaya Gardens presenta un porcentaje de eficiencia notable, de unos altos y estables niveles de cumplimiento entre enero y marzo, tal como se aprecia en la figura 10. Esto pone de manifiesto que su gestión de compras se encuentra mejor alineada con la planificación, tiene una relación más fuerte con sus proveedores y la gestión logística es más rigurosa. En síntesis, Azaya Gardens presenta un modelo de abastecimiento más eficiente y fiable que el que puede ofrecer León Roses.

4.1.1.1.2 Número de proveedores cualificados

El número de proveedores cualificados muestra cuántos proveedores han sido evaluados y aprobados según criterios formales de selección como calidades, cumplimientos, plazos de entrega, todo ello unido a las condiciones comerciales. Este parámetro es un punto clave para garantizar la eficacia del proceso de aprovisionamiento, reducir riesgos de desabastecimiento y asegurar la calidad del producto final. Contar con proveedores cualificados durante el tiempo proporciona además un refuerzo de la estabilidad de la cadena logística.

Con el fin de valorar de manera objetiva, el grado de formalidad, de eficiencia y de confiabilidad de los proveedores en las florícolas, se llevó a cabo una comparación a partir de siete criterios técnicos y logísticos. Estos criterios tienen en consideración aspectos como el cumplimiento normativo, la calidad de los suministros, la eficacia de los plazos de entrega, la estabilidad de la relación comercial, la capacidad de respuesta, etc. La puntuación de cada criterio se estableció sobre una puntuación de 5, lo que permitía obtener una calificación sobre un máximo de 35 puntos. La Tabla 5 presenta los resultados obtenidos por Azaya Gardens y León Roses lo que pone de relevancia las diferencias que hay entre sus estrategias de gestión de proveedores y su nivel de formalización en el proceso de compras.

Tabla 5. Evaluación comparativa de proveedores cualificados en florícolas

Criterio de Evaluación	Descripción	Azaya Gardens	Leon Roses
1. Registro formal	Proveedor cuenta con RUC, permisos sanitarios y documentación en regla.	5	4
2. Cumplimiento de tiempos de entrega	Entrega según cronograma acordado.	5	3
3. Calidad de los productos o insumos	Insumos entregados cumplen con estándares de calidad establecidos.	5	4
4. Capacidad de respuesta ante urgencias	Nivel de respuesta del proveedor ante necesidades no planificadas.	4	4
5. Estabilidad de la relación comercial	Tiempo y continuidad del vínculo proveedor–empresa.	5	2
6. Ubicación geográfica favorable	Proximidad logística que facilita la entrega oportuna.	4	2
7. Canales de comunicación y atención al cliente	Mecanismos eficientes para la resolución de problemas y solicitudes.	5	2
Total		33	21

Azaya Gardens, a partir del análisis comparativo, se posiciona en el primer lugar con un total de 33 puntos, lo que denota un buen sistema de selección y de mantenimiento de proveedores estratégicos. La empresa mantiene vínculos formales y estables en su red de abastecimiento con sus principales proveedores, manteniendo una estrecha relación en lo que se refiere a los insumos de empaque, lo que exige un cumplimiento elevado de la previsión, de la logística y de la fiabilidad. Asimismo, tiene mecanismos de seguimiento a las cantidades de insumos que permiten la retroalimentación de la gestión de compras, añadiendo a la red de abastecimiento.

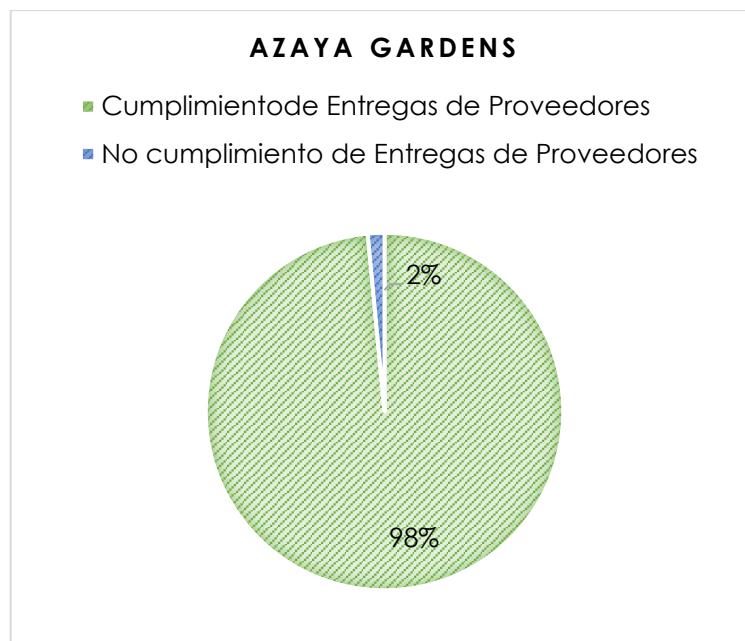


Figura 11. Cumplimiento de Entregas de Proveedores de Azaya Gardens

Esta forma de operar se encarna en los elevados niveles de cumplimiento de entrega de los insumos observados durante el periodo analizado figura 11, así como en la calidad de los insumos de empaque que se muestran constantes en el tiempo, generando estabilidad en la cadena logística y sostenibilidad operativa a corto, mediano o largo plazo.

En contraste, León Roses recibió un puntaje de 21, lo que evidencia un comportamiento de compras más reactivo que estratégico o formal. Su alta dependencia de contrataciones específicas, en función de factores como la disponibilidad inmediata o una oferta ventajosa y de precio, puede aportar a corto plazo flexibilidad, pero incrementa la posibilidad de surgir problemas logísticos. La baja puntuación obtenida en dos criterios como la estabilidad de la relación comercial, el seguimiento interno o el proceso de formalización de compras demuestra la carencia de políticas formales de evaluación o selección del proveedor.

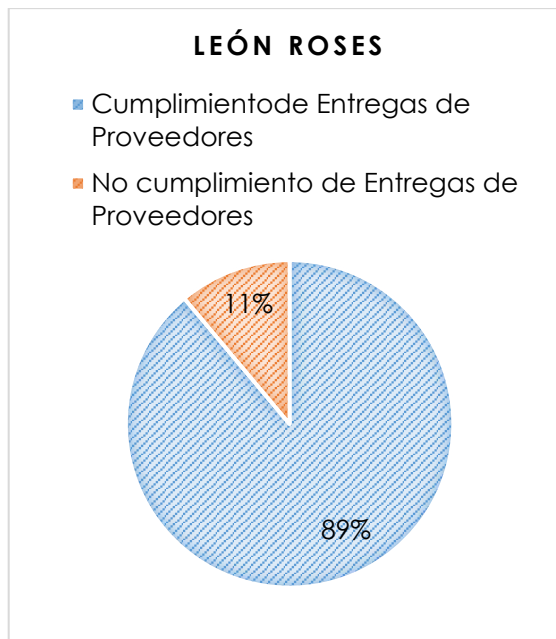


Figura 12. Cumplimiento de Entregas de Proveedores de León Roses

El porcentaje de cumplimiento de los proveedores de León Roses es del 11%, dado que no mantiene condiciones de estabilidad en sus relaciones. Esto es así porque la florícola León Roses basa su procedimiento en las contrataciones puntuales que van surgiendo conforme se presentan las necesidades operativas, sin que para este tipo de compras existan criterios estandarizados previamente establecidos en cuanto a precio, calidad o cumplimiento. Este procedimiento, de hecho, puede otorgar una cierta flexibilidad a corto continente, pero supone un alto riesgo en términos de logística, debido a que la florícola León Roses podría llegar a tener problemas de desabastecimiento o recargos por compras de urgencia, o bien sufrir situaciones de impuntualidad en caso de que sea necesaria la búsqueda de proveedores, como se muestra en la figura 12.

4.1.1.1.3 Porcentaje de procesos automatizados respecto al total de procesos críticos

La automatización de procesos críticos refleja el grado de modernización y eficiencia operativa en la empresa. Cuanto mayor es la automatización, menor será la dependencia del trabajo manual y mayores serán la rapidez, calidad y capacidad de respuesta ante la demanda del mercado.

Los procesos operativos críticos de una florícola se sitúan contenidos en las áreas más relevantes, que son las de producción agrícola, la de postcosecha, la de gestión logística y las de actividades comerciales administrativas, tal como se muestra en la

tabla 6. En el cada uno de esos procesos se apunta la existencia o no de la automatización, lo que permite identificar el grado de automatización de cada organización. Esta información no sólo proporciona una perspectiva clara de las etapas que confluyen en la operación, sino que también admite contrastar la idoneidad de cada una de ellas, su capacidad para optimizar recursos, reducir los tiempos de ejecución, y asegurar la continuidad de la producción frente a las exigencias del mercado.

Tabla 6. Evaluación comparativa de los procesos automatizados en las florícolas

Área / Categoría	Proceso	Descripción	¿Proceso automatizado?	
			Azaya Gardens	León Roses
Producción Agrícola	Preparación del terreno	Labores de arado, nivelación y fertilización previa a la siembra.	SI	SI
	Siembra y plantación	Colocación de plántulas o esquejes en los surcos, respetando densidades y distancias.	NO	NO
	Fertilización y abonado	Aplicación de nutrientes según plan técnico y estado fenológico del cultivo.	SI	NO
	Riego	Suministro controlado de agua mediante sistemas de goteo o aspersión.	NO	NO
	Control fitosanitario	Aplicación de pesticidas, fungicidas o bio controladores para prevenir enfermedades y plagas.	NO	NO
	Poda y des brote	Eliminación de hojas, tallos y brotes para mejorar la calidad del tallo principal.	NO	NO
	Cosecha	Corte de flores en el punto óptimo de apertura, clasificación y transporte a postcosecha.	SI	NO
Postcosecha	Recepción y registro	Recepción de flores cortadas, registro en sistema y etiquetado.	SI	NO
	Hidratación y tratamiento	Colocación en agua con conservantes o soluciones especiales para prolongar la vida útil.	NO	NO

Área / Categoría	Proceso	Descripción	¿Proceso automatizado?	
			Azaya Gardens	León Roses
Gestión Logística	Clasificación y selección	Separación por calidad, longitud del tallo, color y calibre.	NO	NO
	Empaque	Uso de capuchones plásticos, separadores, cajas, lámina corrugada, grapas, ligas y stickers.	NO	NO
	Almacenamiento en frío	Conservación en cámaras de refrigeración con control de temperatura y humedad.	SI	SI
	Planificación de pedidos	Organización de producción y despacho según requerimientos de clientes internacionales.	SI	NO
	Control de inventarios	Registro y monitoreo de insumos agrícolas, de empaque y flores terminadas.	SI	NO
	Abastecimiento y compras	Gestión de compras de insumos agrícolas y de empaque, control de proveedores.	SI	NO
	Transporte y distribución	Coordinación con transportistas externos o propios para el traslado al aeropuerto o puntos de exportación.	SI	NO
	Atención al cliente	Comunicación con compradores, gestión de requerimientos y reclamos.	SI	SI
Comercial y Administrativo	Gestión documental	Elaboración de facturas, guías de remisión, certificados fitosanitarios y documentos aduaneros.	SI	SI

Dado esto se aplicó el indicador que mide el porcentaje de procesos automatizados. Lo que funciona como una barrera de entrada frente a nuevos competidores, pues la automatización requiere inversiones en tecnología y conocimientos especializados.

$$\% \text{ Procesos automatizados} = \frac{(N^{\circ} \text{ de procesos automatizados})}{(N^{\circ} \text{ total de procesos críticos})} \times 100$$

De un total de 18 procesos críticos identificados, Azaya Gardens ha implementado automatización en 11 de ellos, alcanzando un 61.11% de automatización. En contraste, León Roses solo cuenta con 4 procesos automatizados, lo que representa un 22.22%. La tabla 7 presenta una comparación entre la florícola Azaya Gardens y León Roses, en cuanto al número de procesos críticos que han logrado automatizar dentro de su operación. Estos datos reflejan diferencias significativas en el nivel de tecnificación de cada empresa, que pueden impactar directamente en su eficiencia operativa, capacidad de respuesta y competitividad en el mercado.

Tabla 7. Porcentaje de procesos automatizados entre enero y marzo

Empresa	Procesos automatizados	Procesos críticos	% Automatización
Azaya Gardens	11	18	61.11%
León Roses	4	18	22.22%

Azaya Gardens pone en manifiesto su estrategia de producto claramente orientada a la inversión en tecnología, con un crecimiento continuo en la automatización de procesos críticos, lo que ayuda a aumentar la eficiencia productiva y dificulta el lanzamiento de nuevos competidores que hoy en día tendrían que invertir grandes cantidades de capital para conseguir la misma tecnología.

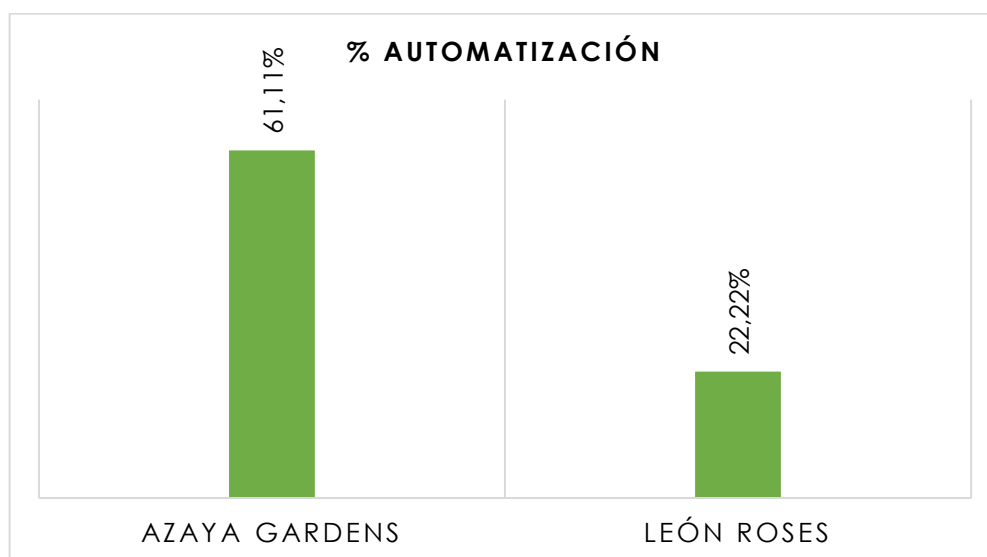


Figura 13. Porcentaje de procesos automatizados

La florícola León Roses tiene un bajo nivel de automatización, lo que probablemente signifique que el tipo de operación que realiza sea tradicional y manual. Ciertamente es que esta clase de organización es suficiente para mantener una producción pequeña (25 tipos de flores), pero la falta de automatización es un coste de oportunidad para tener en cuenta en la búsqueda de competitividad en mercados donde la relación entre la calidad y la eficiencia vienen dados por la automatización de los procesos, permitiendo visualizar el contraste entre Azaya Gardens y León Roses, tal y como se visualiza en la figura 13.

4.1.1.2 Diagnóstico de Gestión de Existencias en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

La empresa León Roses no cuenta con un sistema automatizado de gestión de existencias. El control se realiza de forma manual, basándose en la experiencia del personal para identificar faltantes y realizar pedidos. Este enfoque permite una respuesta no tan ágil, lo que puede generar imprecisiones en el manejo de los niveles de inventario.

Explorer	Mondial	Proud	Hermosa
			
Carrusel	Pink Floyd	Gotcha	Pink mondial
			
Quicksand	Freedom	Alba	Brington
			

Figura 14. Tipo de flores ofertadas por León Rosas de enero y marzo de 2025

En el caso de la gestión de existencia de flores de la florícola León Roses, el jefe de postcosecha se encarga de verificar las existencias actuales y lo que había de días posteriores, el realiza el registro de manera manual del tipo de flor detallada en la figura 14 y cuáles son las medidas de los tallos de las flores (entre 50 a 120 cm), los mismos que se manejan según la necesidad del cliente.

En el caso de las existencias de empaque, etiqueta e insumos agrícolas, se planifica según una cantidad promedio por mes que es de 800000 tallos, el proceso no se encuentra controlado por lo que dificulta conocer las cantidades exactas, dificultando el control de los artículos del inventario.

Azaya Gardens, cuenta con un sistema automatizado de inventario mediante el programa *ASINFO SOFTWARE*, que fue adquirido el periodo anterior. Este tipo de sistema permite cohesionar las actividades relacionadas con insumos agrícolas, de

empaque, fertilizantes, pesticidas y herramientas, permitiendo la reposición de los materiales de empaque a partir de la demanda pronosticada.



Figura 15. Tipo de flores ofertadas por variedad por Azaya Gardens

Azaya Gardens cuenta con una amplia variedad de flores lo que le ha permitido poder ser competitivo, en la figura 15 se puede identificar las secciones de las diferentes variedades que tiene.

Con respecto a la gestión de las existencias de flores en la florícola Azaya Gardens, la persona responsable del área de postcosecha registra el tipo de flor y el bloque del que viene el tallo a través de un escáner, permitiendo poder medir el rendimiento de la producción. También se lleva el control en la formación de ramos hasta alcanzar todas las existencias actuales. Además, permite el control del tiempo que las flores permanecen en almacén y las existencias disponibles; es decir, se garantiza una buena gestión de las existencias.

En el caso de las existencias de embalaje, etiquetas e insumos agrícolas, la planificación se va realizando de una previsión cuantitativa de la demanda a nivel mensual, además de la naturaleza estacional de la demanda. Este proceso está controlado y permite conocer las cantidades exactas necesarias y un adecuado manejo de dichos insumos.

4.1.1.2.1 Porcentaje de pérdidas en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

Los desperdicios, entendidos como las pérdidas de inventario, son el resultado de las antigüedades, deterioro, robo, o la manipulación incorrecta. La valoración de este porcentaje permite, al menos, determinar las deficiencias en las condiciones de almacenamiento u otros procesos como el de transporte o de control del *stock*. Un porcentaje elevado es sinónimo de ineficiencias, que están relacionadas directamente con los costes y la rentabilidad.

$$\% \text{ de pérdidas} = \left(\frac{\text{Merma}}{\text{Inventario total disponible}} \right) \times 100$$

El inventario a disposición, el inventario que consta como el porcentaje de pérdida de cada uno de los insumos empleados por la florícola Azaya Gardens durante los meses de enero, febrero y marzo se indican en la tabla 8. En enero, los porcentajes de pérdidas más altos corresponden a los materiales de Capuchón plástico (1.8%), Grapas (1.5%), Ligas (1.6%) y Cajas (1.8%), mientras que insumos como Lámina corrugada (0.1%) o Separadores de kraft (0.2%) controlan mucho más el riesgo de pérdida, mostrando una gestión de ciertos materiales. El comportamiento en el mes de febrero es más heterogéneo, pues los porcentajes son también más elevados, registrándose un destacado porcentaje de pérdida en Lámina corrugada (9.9%) o en Separadores de kraft (5.9%), mientras que el resto de los insumos reflejan porcentajes que oscilan entre un 0% y un 2%, lo que sugiere que los mayores desechos o pérdidas se concentran en materiales voluminosos o en aquellos que están sometidos a constante manipulación. En el mes de marzo, la mayoría de los insumos muestran un control aceptable de los porcentajes de pérdida, mostrando mayores porcentajes unas bajas para Capuchón plástico (0.9%), Grapas (0.8%) y Cajas (1.0%), aunque otros materiales como Lámina corrugada (1.8%) o Ligas (1.8%) muestran unos márgenes menores. En conjunto, los porcentajes de pérdida presentes en la tabla 8 muestran que Azaya Gardens controla adecuadamente los productos agrícolas y de bajo volumen, aunque subyacen los retos en la gestión de los insumos de empaque más voluminosos o frágiles, sugiriendo así que son necesarias mejoras sobre los procesos de almacenamiento y manipulación para reducir desperdicios.

Tabla 8. Porcentaje de pérdida de insumos de la florícola Azaya Gardens.

Florícola	Mes	Insumo	Inventario disponible (Unidades)	Desperdicios (Unidades)	Pérdidas de insumo (%)
Azaya Gardens	Enero	Insumos agrícolas	41536	566	1.4%
		Lámina corrugada	635684	467	0.1%
		Separadores de kraft	2542733	4658	0.2%
		Capuchón Plástico	635684	11512	1.8%
		Grapas	1271367	19121	1.5%
		Ligas	1271367	19896	1.6%
		Stickers	1907050	22999	1.2%
		Cajas	79461	1416	1.8%
	Febrero	Insumos agrícolas	42889	7	0.0%
		Lámina corrugada	982160	97135	9.9%
		Separadores de kraft	3928640	230611	5.9%
		capuchón Plástico	982160	14801	1.5%
		Grapas	1964320	32745	1.7%
		Ligas	1964320	38932	2.0%
		Stickers	2946480	53714	1.8%
		Cajas	122771	903	0.7%
	Marzo	Insumos agrícolas	28364	519	1.8%
		Lámina corrugada	600177	10869	1.8%
		Separadores de kraft	2400708	36106	1.5%
		capuchón Plástico	600177	5203	0.9%
		Grapas	1200354	9182	0.8%
		Ligas	1200354	21402	1.8%
		Stickers	1800531	31401	1.7%
		Cajas	75023	741	1.0%

La información recolectada de la florícola de León Roses muestra el comportamiento de los insumos más importantes en enero, febrero y marzo, lo que da la posibilidad de identificar aquellos con mayores niveles de desperdicio, tal como se puede ver en la tabla 9. Esta información permite revisar cómo ha sido el manejo del inventario,

identificar el comportamiento de los desperdicios que pueden incurrir en costos y observar el comportamiento de las entradas o salidas de mercancías que impactan en la gestión logística.

Tabla 9. Porcentaje de pérdida de insumos de la florícola León Roses.

Florícola	Mes	Insumo	Inventario disponible (Unidades)	Desperdicios (Unidades)	Pérdidas de insumos(%)
León Roses	Enero	Insumos agrícolas	7340	3890	53.0%
		Lámina corrugada	17020	11743	69.0%
		Separadores de kraft	34040	19743	58.0%
		Capuchón Plástico	15256	10068	66.0%
		Grapas	34040	18722	55.0%
		Ligas	15256	9458	62.0%
		Stickers	15256	7780	51.0%
		Cajas	1908	1278	67.0%
	Febrero	Insumos agrícolas	618	364	58.9%
		Lámina corrugada	23920	12916	54.0%
		Separadores de kraft	47840	31096	65.0%
		capuchón Plástico	23920	13634	57.0%
		Grapas	47840	28704	60.0%
		Ligas	23920	16265	68.0%
Stickers		22466	11682	52.0%	
Cajas		2809	1769	63.0%	
Marzo	Insumos agrícolas	12493	6996	56.0%	
	Lámina corrugada	12880	8500	66.0%	
	Separadores de kraft	25760	12880	50.0%	
	Capuchón Plástico	12880	8243	64.0%	
	Grapas	25760	14168	55.0%	
	Ligas	12880	7856	61.0%	
	Stickers	10942	5799	53.0%	
	Cajas	1369	944	69.0%	

La tabla 10 muestra los datos consolidados de las empresas florícolas Azaya Gardens y León Roses, desglosada por meses y mostrando el inventario disponible, la cantidad de desperdicio y el porcentaje de pérdidas que presenta cada organización. A partir

del contenido de los meses de enero, febrero y marzo y su comparación permite apreciar cuál de las empresas tiene un comportamiento más eficiente en cuanto al manejo de los inventarios.

Tabla 10. Porcentaje de pérdida por insumos

Empresa	Mes	Inventario disponible (unid.)	Desperdicios (unid.)	Pérdidas de insumos (%)
Azaya Gardens	Enero	8,384,882	80635	0.96%
	Febrero	12,933,740	468848	3.62%
	Marzo	7,905,688	115423	1.46%
León Roses	Enero	140,116	82,682	59.01%
	Febrero	193,333	116,430	60.22%
	Marzo	114,964	65,386	56.88%

Esta información sirve como una buena base para examinar la eficacia de los procesos logísticos y las tácticas de eliminación de desperdicios llevadas a cabo por cada empresa y para identificar oportunidades de mejora con vistas al aprovechamiento de los recursos y a la contención de los costes de explotación.

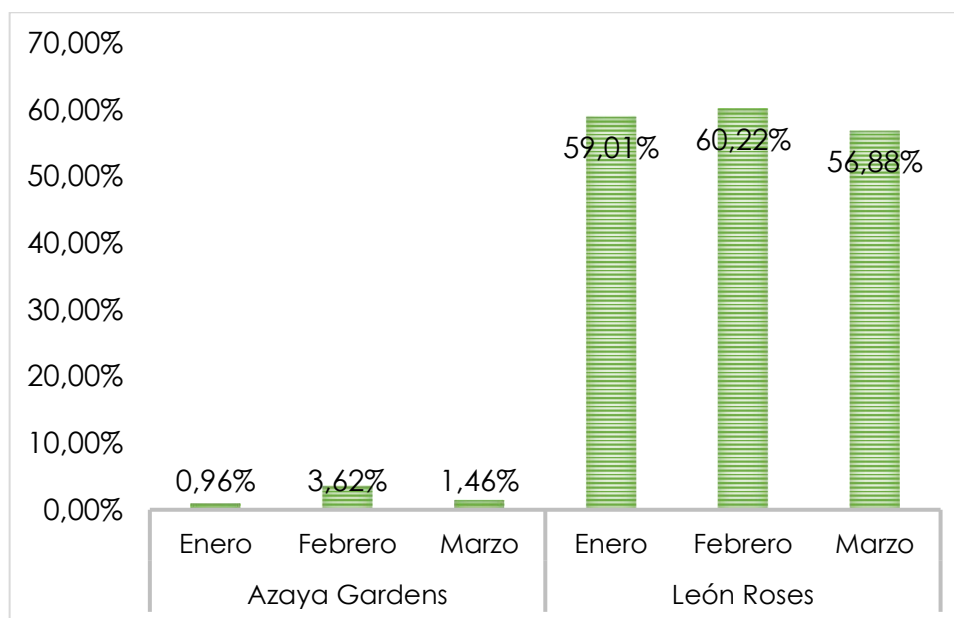


Figura 16. Porcentaje por pérdida de insumos

Azaya Gardens logra unos porcentajes de pérdidas que son bajos y estables, que fluctúan entre el 0.96% de enero, hasta el 3.62% en febrero, pero descendiendo al

1.46% en marzo, lo que hace evidente el excelente control logístico que poseen, así como el buen manejo de los insumos correspondientes. Por el contrario, León Roses presenta unos niveles de desperdicio que son altos a lo largo del periodo de análisis, que presentan unos mínimos de 56.88% en marzo y unos máximos de 60.22% en febrero, y por ello son indicativos de problemas que tienen relación con la falta de control de inventarios además de los problemas en la gestión de almacenaje, tal y como se visualiza en la figura 16. Esta discrepancia dice que Azaya Gardens sí ha logrado contribuir a su mejora de operaciones para disminuir las pérdidas, a diferencia de León Roses que tendría un obstáculo importante para mejorar sus resultados desde el punto de vista de eficiencia y competitividad.

La información que se visualiza en la tabla 11 es útil para valorar si la gestión y el control son eficaces, así como para poder determinar en qué variedades hay mayores pérdidas. El análisis exhaustivo del mismo es positivo para la rentabilidad y operativa sostenible de esta empresa dentro del marco de un entorno competitivo. No se debe atribuir las pérdidas a la falta de control en el almacenamiento o la distribución; más bien, estas están vinculadas a los procesos internos de la organización, especialmente a los relacionados con el control de calidad. Un ejemplo claro son las pérdidas que tienen algunas variedades, como la rosa, donde los desperdicios son importante porque no satisfacen las condiciones para comercializarlas en los mercados internacionales. En este sentido, es importante indicar la necesidad de una gestión adecuada en cosecha y una selección rigurosa en el corte, permitiendo mantener la calidad durante la recolección, a fin de evitar desperdicio de los productos.

Tabla 11. Porcentaje de pérdida por calidad de los tallos de Azaya Gardens

Florícola	Mes	Distribución de Variedades	Inventario disponible (Tallos)	Desperdicios (Tallos)	Pérdidas de tallos (%)
Azaya Gardens	Enero	Bicolor	20101	202	1.00%
		Cream	241299	3,012	1.25%
		Lavender	20106	141	0.70%
		Orange	60339	1,208	2.00%
		Pink	395368	4,572	1.16%
		Red	100534	1,006	1.00%
		Rose	84561	804	0.95%
		White	160863	1,931	1.20%
Yellow	40214	402	1.00%		

Florícola	Mes	Distribución de Variedades	Inventario disponible (Tallos)	Desperdicios (Tallos)	Pérdidas de tallos (%)
	Febrero	Bicolor	31,996	466	1.46%
		Cream	384,669	5,933	1.54%
		Lavender	31,688	311	0.98%
		Orange	96,007	1,398	1.46%
		Pink	604,447	7,081	1.17%
		Red	160,012	2,330	1.46%
		Rose	128,012	1,865	1.46%
		White	254,821	3,108	1.22%
		Yellow	63,622	743	1.17%
	Marzo	Bicolor	19,749	379	1.92%
		Cream	234,683	3,417	1.46%
		Lavender	19,365	190	0.98%
		Orange	58,670	854	1.46%
		Pink	371,526	5,408	1.46%
		Red	97,469	1,268	1.30%
		Rose	78,229	1,139	1.46%
		White	155,678	1,895	1.22%
		Yellow	38,880	454	1.17%

Ciertas variedades tienen elevados porcentajes de pérdida, lo que puede explicar la dificultad en la selección de las flores y su control en el contexto de la cosecha, lo que conduce a la pérdida de la capacidad de poder acceder a mercados más exigentes en cuanto a los criterios de calidad de las flores. La tabla 12 expone el inventario existente de la florícola León Roses en el intervalo del estudio. Los datos hacen posible detectar las especies que tienen mayor incidencia y a su vez valorar las consecuencias de las pérdidas en la gestión de inventarios.

Tabla 12. Porcentaje de pérdida por calidad de los tallos de León Roses

Florícola	Mes	Distribución de Variedades	Inventario disponible (Tallos)	Desperdicios (Tallos)	Pérdidas (%)
		Explorer	18,500	5,480	29.62%
		Mondial	37,000	4,590	12.41%
		Proud	11,100	1,917	17.27%
		Hermosa	25,900	4,331	16.72%
León Roses	Enero	Carrusel	29,900	1,794	6.00%
		Pink Floyd	55,000	2,800	5.09%
		Gotcha	22,400	3,688	16.46%
		Pink mundial	44,400	3,108	7.00%
		Quicksand	14,800	1,628	11.00%
		Freedom	33,300	1,998	6.00%

Florícola	Mes	Distribución de Variedades	Inventario disponible (Tallos)	Desperdicios (Tallos)	Pérdidas (%)
Azaya Gardens	Febrero	Alba	37,000	2,775	7.50%
		Brington	40,700	4,256	10.46%
		Explorer	26,000	2,080	8.00%
		Mondial	52,000	3,000	5.77%
		Proud	15,600	560	3.59%
		Hermosa	36,400	3,276	9.00%
		Carrusel	42,000	2,520	6.00%
	Pink Floyd	78,000	3,900	5.00%	
	Gotcha	31,200	2,044	6.55%	
	Pink mondial	62,000	4,312	6.95%	
	Quicksand	20,800	1,288	6.19%	
	Freedom	46,800	2,457	5.25%	
	Alba	52,000	3,632	6.98%	
	Brington	57,200	2,576	4.50%	
León Roses	Marzo	Explorer	14,000	3,120	22.29%
		Mondial	28,000	2,960	10.57%
		Proud	8,400	4840	57.62%
		Hermosa	22,600	2,764	12.23%
		Carrusel	22,400	1,344	6.00%
		Pink Floyd	41,000	4,050	9.88%
		Gotcha	16,800	2,016	12.00%
		Pink mondial	32,600	6,268	19.23%
		Quicksand	10,800	2,188	20.26%
		Freedom	24,600	5,476	22.26%
Alba	28,000	4,630	16.54%		
Brington	30,800	2,494	8.10%		

La tabla 13 recoge la información de las florícolas Azaya Gardens y León Roses dividida por meses, en la que se señala el inventario disponible, el inventario realizado y el porcentaje de pérdidas a causa de la merma de calidad del producto de las dos florícolas.

Tabla 13. Porcentaje de pérdida por tallos

Empresa	Mes	Inventario disponible (unid.)	Merma (unid.)	Pérdidas (%)
León Roses	Enero	370,000	38,365	10.37%
	Febrero	520,000	31,645	6.09%
	Marzo	280,000	42,150	15.05%
Azaya Gardens	Enero	1,123,385	13,278	1.18%
	Febrero	1,755,274	23,235	1.32%
	Marzo	1,074,249	15,004	1.40%

La revisión comparativa de la información disponible de los datos de inventario, desperdicio, porcentaje de pérdidas de las floriculturas León Roses y Azaya Gardens muestran las diferencias en el manejo de los inventarios y control de pérdidas.

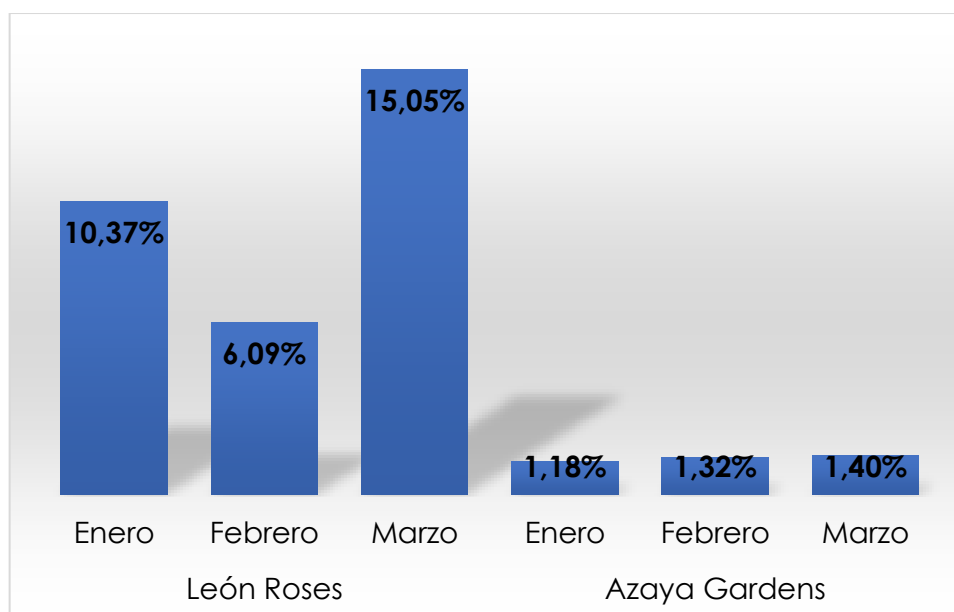


Figura 17. Porcentaje de pérdidas por tallo

El inventario disponible de León Roses es inferior al de Azaya Gardens en los tres meses analizados, como se visualiza de manera más clara en la figura 17. León Roses arranca con un índice de pérdida del 10.37% en enero, para reducirlo a un 6.09% en febrero, y subir de nuevo hasta un 15.05% en marzo. Lo anterior pone de manifiesto una descompensación en las pérdidas, quizás en los procesos de control de calidad o bien en los procedimientos de manejo en el momento posterior a la cosecha.

Por otro lado, Azaya Gardens ostenta una cifra de inventario más considerable, pero también su pérdida es muy escasa y estable, oscilando del 1.2% al 1.44% a lo largo de los tres meses analizados; sugiere un control óptimo sobre los procesos que generan merma y, en definitiva, prácticas de gestión más efectivas buscado minimizar pérdidas.

4.1.1.3 Diagnóstico de Gestión de Almacenamiento en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

El almacenaje resulta ser un aspecto relevante para un desarrollo eficiente de las actividades que se lleva a cabo. Las florícolas León Roses y Azaya Gardens efectúan el almacenamiento de las flores en cámaras refrigeradas con control de temperatura y humedad, realizándolo con el objetivo de preservar la frescura y la calidad de las

flores. Los materiales se agrupan en las zonas que les corresponde en función de la necesidad de uso, tales como la bodega de químicos, la bodega de materiales de empaque y la bodega de la zona administrativa.



Figura 18. Almacenamiento de bonches por tipo en la florícola León Roses

La disposición de esta organización permite un uso eficaz de los metros cuadrados; sin embargo, no se tiene claro la cantidad exacta de los materiales que se mantienen en las bodegas, lo que hace que las unidades sean de difícil control. También, al tratarse de procesos manuales, el registro es menos rápido y eficaz. En la figura 18 representa la organización del sistema de almacenamiento de la empresa León Roses, la cual no tiene problema alguno en lo que se refiere a su capacidad de almacenamiento gracias a que está organizada en áreas específicas para el tipo de material que reciben.

En lo que respecta a Azaya Gardens, existe un mayor orden en el control del almacenamiento, esto es así debido a que están automatizados.



Figura 19. Almacenamiento de caja por cliente en la florícola Azaya Gardens

En la figura 19 se muestra como las cajas son clasificados en función de la orden del cliente, por lo que se perfecciona el servicio de entrega.



Figura 20. Almacenamiento en cubeta en la florícola Azaya Gardens

La figura 20 expone cómo se encuentran almacenados cada tipo de ramo ya escaneado e ingresado en la base de datos, lo que permite controlar el tiempo que llevan en almacenamiento, debido que al cumplir cuatro días los ramos ya no son

aptos para la exportación, provocando mermas y siendo eliminados automáticamente de la base de datos y el almacén.

4.1.1.3.1 Porcentaje de productos correctamente almacenados en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

El porcentaje de productos correctamente almacenados permite evaluar la eficacia del sistema de almacenamiento en cuanto a condiciones físicas, orden, señalización, y cumplimiento de normas técnicas. Una alta proporción indica un manejo adecuado del inventario que protege la calidad de los productos, mientras que un porcentaje bajo puede reflejar riesgos de deterioro o ineficiencias logísticas.

$$\text{Productos correctamente almacenados} = \frac{\text{Productos correctamente almacenados}}{\text{Inventario disponible}} * 100$$

Azaya Gardens cuenta con un adecuado nivel de productos bien almacenados dentro de los insumos analizados, obteniendo porcentajes en el rango entre un 94% y un 98%. Como lo muestra la tabla 14. Los insumos de empaque son los que muestran los mejores índices del almacenamiento correcto llegando a porcentajes del 98% en enero y con porcentajes superiores al 96% en los meses siguientes. Los productos terminados muestran valores dentro del rango que van del 95% en enero y el 97% en marzo.

Los insumos químicos son los que muestran un ligero descenso en el almacenamiento correcto, aunque en términos generales son aceptables. Azaya Gardens tiene un manejo adecuado y metódico de su inventario en general, pero debe tener cuidado en mantener e incrementar los niveles de almacenamiento adecuado de insumos químicos.

Tabla 14. Productos correctamente almacenados Azaya Gardens

Empresa	Mes	Tipo de producto Almacenado	Inventario disponible (unid.)	Productos correctamente almacenados (Unid.)	Correctamente almacenados (%)
Azaya Gardens	Enero	Insumos químicos	41,536	40,290	97.00%
		Insumos de empaque	8,343,346	8,176,480	98.00%
		Producto terminado (bonches)	44,221	42,010	95.00%
	Febrero	Insumos químicos	42,889	41,517	96.80%

Empresa	Mes	Tipo de producto Almacenado	Inventario disponible (unid.)	Productos correctamente almacenados (Unid.)	Correctamente almacenados (%)
		Insumos de empaque	12,890,851	12,594,362	97.70%
		Producto terminado (bonches)	68,324	65,592	96.00%
		Insumos químicos	28,364	26,663	94.00%
	Marzo	Insumos de empaque	7,877,324	7,562,232	96.00%
		Producto terminado (bonches)	41,751	40,499	97.00%

Los insumos químicos tienen resultados más estables, con un 90% de bien ubicados en enero y en marzo y con su mejor punta en febrero que llega al 96,93%. Los insumos de empaque son los que muestran mayores variaciones, por un lado, se empieza con un 80% bien ubicados en enero, se alcanza un 97,70 % en febrero y posteriormente desciende a un 83,20% en marzo, lo que muestra irregularidades en su manejo como se muestra en la tabla 15. El producto terminado se mantiene en porcentajes aceptables, pero caen a niveles muy bajos de enero a febrero, un deceso que se puede relacionar al aumento de producción debido a la alta demanda y a la falta de control del almacenamiento.

Tabla 15. Productos correctamente almacenados de León Roses

Empresa	Mes	Tipo de producto Almacenado	Inventario disponible (unid.)	Productos correctamente almacenados (Unid.)	Correctamente almacenados (%)
		Insumos químicos	7,340	6,606	90.00%
	Enero	Insumos de empaque	132,776	106,221	80.00%
		Producto terminado (bonches)	13,265	12,045	90.80%
		Insumos químicos	618	599	96.93%
	Febrero	Insumos de empaque	192,715	188,283	97.70%
		Producto terminado (bonches)	19,534	14,944	76.50%
		Insumos químicos	12,493	11,244	90.00%
	Marzo	Insumos de empaque	102,471	85,256	83.20%
		Producto terminado (bonches)	9,514	8,849	93.01%

En la tabla 16 se visualiza la comparación de los datos consolidando entre las florícolas, mostrando que Azaya Gardens tiene un manejo de almacenamiento más eficiente que León Roses en todos los tipos de productos.

Tabla 16. Productos correctamente almacenados

Empresa	Tipo de producto Almacenado	Inventario disponible (unid.)	Productos correctamente almacenados (Unid.)	Correctamente almacenados (%)
León Roses	Insumos químicos	20,451	18,449	90.21%
	Insumos de empaque	427,962	379,760	88.74%
	Producto terminado (bonches)	42,313	35,838	84.70%
Azaya Gardem	Insumos químicos	112,789	108,470	96.17%
	Insumos de empaque	29,111,521	28,333,074	97.33%
	Producto terminado (bonches)	154,296	148,101	95.98%

En insumos químicos, Azaya Gardens alcanza un 96.17 % de unidades correctamente almacenadas frente al 90.21 % de León Roses, aunque en insumos de empaque la diferencia es más evidente y en la categoría de producto terminado, Azaya Gardens logra un 95.98 %, superando al 84.70 % alcanzado por León Roses

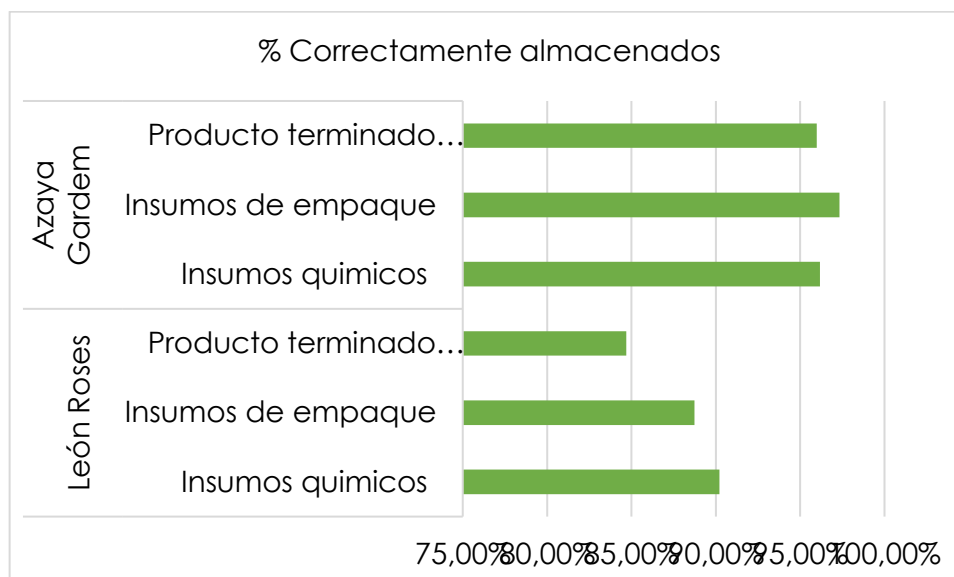


Figura 21. Porcentaje de flores almacenadas de manera correcta

Azaya Gardens no sólo guarda un mayor volumen de inventario, sino que además posee estándares de almacenamiento más altos y constantes, lo que podría estar relacionado con procedimientos más estandarizados y controlados en la gestión de sus instalaciones, tal y como se puede evidenciar en la figura 21.

4.1.1.3.2 Número de inspecciones realizadas mensualmente en la florícola León

Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

Las inspecciones que se vuelven mensuales es un indicador que permite tener un control de calidad y de cumplimiento normativo. El hecho de realizar inspecciones permite detectar errores, prevenir accidentes e incidentes y asegurar que las condiciones de almacenaje, así como de la higiene y la seguridad se encuentren alineadas con los estándares, tanto internos como externos. Una periodicidad del tipo mensual indica una cultura organizacional basada en la mejora continua. Este argumento se refleja en la tabla 17.

Tabla 17. Número de inspecciones realizadas de manera mensual

Empresa	Enero	Febrero	Marzo	Promedio mensual
Azaya Gardens	3	3	4	3.33
León Roses	1	0	1	0.67

Desde la perspectiva de la gestión de la calidad, Azaya Gardens se basa en tres principios clave relacionados con el almacenamiento: el control, el conocimiento y el proceso. Para ello, Azaya Gardens cuenta con un buen número de inspecciones, que se articulan en una media de al menos tres inspecciones al mes, lo que evidencia que la compañía mantiene implantada una estructura de control.

León Roses, en este sentido, periódicamente realiza muy pocas inspecciones al mes, lo que indica que la empresa guarda una forma de gestionar el almacenamiento mucho más reactiva, a pesar de que la compañía opera muy claramente en su propia cultura de trabajo. Una manera de evidenciar que la compañía cuenta con una estructura organizativa funcional es observar cómo operan sus procesos internos; la ausencia o deficiencia de esta organización puede derivar en una baja calidad del almacenamiento e incluso afectar las condiciones de seguridad del personal y de los productos.

4.1.1.4 Diagnostico de Gestión de transporte en la florícola León Roses del cantón de Bolívar y de Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo

La florícola León Rosas no dispone de transporte propio, por lo que contrata los servicios de la empresa de carga pesada "VIRGEN INMACULADA CONCEPCIÓN INGUEZA S.A. TRANSVICOI". Esta compañía cuenta con vehículos refrigerados para el traslado de flores desde la finca hasta el aeropuerto, garantizando un transporte eficiente. Además, se encarga de la devolución de las flores en caso de que estas no cuenten con los requisitos necesarios como es la factura y etiqueta.



Figura 22. Etiqueta del tipo de flor que se va a exportar

La estructura de la etiqueta que se ubica en la caja para la exportación de las flores, está incluye los datos relevantes obligatorios la variedad, la cantidad, el número de la guía hija, la guía madre, los datos correspondientes a la Declaración Aduanera de Exportación (DAE) y el certificado fitosanitario y su colocación en cada carga es fundamental para la adecuada identificación del producto, para garantizar su trazabilidad y controlar la logística, como se muestra en la figura 22. Esta colocación de la etiqueta permite además determinar eficientemente cuál será el destino final en el aeropuerto, de forma que se acelere el proceso de identificación de los lotes, evitando retrasos en la cadena de exportación y ayudando a cumplir con los parámetros internacionales y su entrega a cliente a tiempo.

Azaya Gardens no dispone de una flota propia y depende de empresas de transporte externo. Los envíos se realizan según los pedidos internacionales, lo que requiere una

planificación flexible. La empresa selecciona transportistas principalmente por costos, aunque esto puede comprometer la confiabilidad del servicio. Antes trabajaban con una empresa grande, pero la mala calidad del servicio los llevó a rescindir el contrato. Actualmente, colaboran con un pequeño empresario que cuenta con dos camiones y se enfoca en brindar un servicio más personalizado, con tiempos de entrega más eficientes.

La gestión de transporte en las florícolas Azaya Gardens y León Roses es fundamental para la mejor gestión de la parte logística. Finalmente, se lleva a cabo un análisis de indicadores clave de desempeño (KPI) de la gestión de transporte en ambas florícolas Azaya Gardens y León Roses en base a los datos mostrados en la tabla 18, la cual abarca un promedio mensual

Tabla 18. Información del transporte de Azaya Gardens y León Roses

Empresa	Información	ENERO	FEBRERO	MARZO
León Roses	Pedidos Totales	348	460	225
	Pedidos Entregados a Tiempo	340	450	220
	Órdenes Devueltas por Falla Logística	1	2	1
	Capacidad de Transporte Disponible (m³)	45	60	30
	Capacidad Utilizada (m³)	20	27	14
	Costo de Transporte (USD)	3.456	5.088	2.478
	Ventas Totales (USD)	487.502	643.991	313.689
Azaya Gardens	Pedidos Totales	569	790	376
	Pedidos Entregados a Tiempo	566	786	352
	Órdenes Devueltas por Falla Logística	0	0	0
	Capacidad de Transporte Disponible (m³)	90	125	77
	Capacidad Utilizada (m³)	85	118	73
	Costo de Transporte (USD)	11.056	17.082	10.438
	Ventas Totales (USD)	1.624.141	2.254.309	1.379.638

4.1.1.4.1 Eficiencia del Uso de Transporte

La eficiencia del uso de transporte se encuentra como el porcentaje de la capacidad utilizada sobre la capacidad total existente. Este indicador da información de cómo las empresas están utilizando la capacidad de sus recursos de transporte.

$$Eficiencia\ del\ Uso\ de\ Transporte = \left(\frac{Capacidad\ Utilizada}{Capacidad\ Total\ Disponible} \right) \times 100$$

Este indicador determina la capacidad de cada empresa para optimizar el uso de los vehículos de transporte, considerando aspectos como la capacidad de carga utilizada, el cumplimiento de la entrega o la eliminación de viajes innecesarios. La comparación entre las distintas empresas permite ver el comportamiento de cada organización en la gestión de sus recursos de transporte y su evolución mes a mes. La tabla 19 expone el porcentaje de eficiencia en la utilización del transporte de las empresas florícolas "León Roses" y "Azaya Gardens" a lo largo del primer trimestre del año.

Tabla 19. Eficiencia del uso de transporte

Empresa	ENERO	FEBRERO	MARZO
León Roses	44,4%	45,0%	46,7%
Azaya Gardens	94%	96%	95%

Los resultados muestran que por un lado Azaya Gardens tiene un proceso de transportes ya consolidado establecido y muy eficiente, mientras que León Roses tiene un proceso de transporte en fase de optimización, lo que le permite reducir progresivamente la brecha de calidad del transporte frente al competidor.

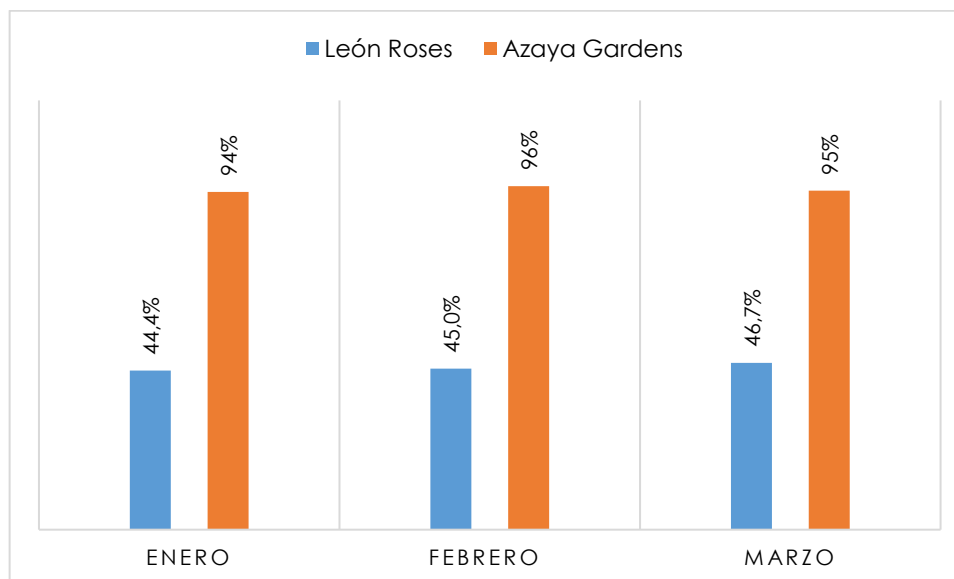


Figura 23. Eficiencia del uso de transporte

Azaya Gardens tiene valores de eficiencia del uso del transporte altamente significativos durante todo el periodo, pues se encuentran entre 94% y 96%. De ello se puede deducir una buena planificación y control, así como una adecuada coordinación de las rutas y las cargas, contribuyendo a una forma de actuación

logística estable. Aunque en el mes de marzo hay una ligera reducción de un 1% respecto al mes de febrero, el valor obtenido continúa estando en un rango óptimo. Por parte de León Roses, los porcentajes de eficiencia son considerablemente más inferiores que los de Azaya Gardens, comenzando desde un 44,4% en el mes de enero y manteniendo una tendencia creciente, lo que demuestra que la empresa busca poder optimizar el uso de transporte como se muestra en la figura 23. Sin embargo, se puede considerar que, al no contar con un servicio privado, la empresa enfrenta mayores dificultades para adaptarse, ajustándose a las condiciones impuestas por el proveedor del servicio.

4.1.1.4.2 Índice de Devoluciones por Problemas en Transporte

Este indicador mide el número de órdenes devueltas a través del costo logístico, bien por daños, es decir, aquellos que se devuelven por daños generados por el transporte.

Índice de Devoluciones por Fallas en Transporte

$$= \left(\frac{\text{Órdenes Devueltas por Fallas en Transporte}}{\text{Órdenes Totales}} \right) \times 100$$

Este indicador permite evaluar la calidad el servicio logístico en la gestión y distribución del producto, a partir de aspectos negativo como lo es el daño de mercancía, incumplir con las condiciones del transporte y sobre todo si hay un aplazamiento importante en la entrega final. El estudio de estos valores permite detectar posibles debilidades del manejo y traslado de los productos. La Tabla 20 muestra el porcentaje de devoluciones ocasionadas por problemas en el transporte de las florícolas León Roses y Azaya Gardens durante el primer trimestre del año.

Tabla 20. Devoluciones por Problemas en Transporte

Empresa	ENERO	FEBRERO	MARZO
León Roses		0,3%	0,4%
Azaya Gardens		0%	0%

Los datos demuestran que Azaya Gardens ha llegado a eliminar las devoluciones debido a problemas logísticos durante el periodo correspondiente, mientras que León Roses debe introducir cambios en sus procedimientos para llegar al mismo nivel de calidad y grado de fiabilidad en la distribución.

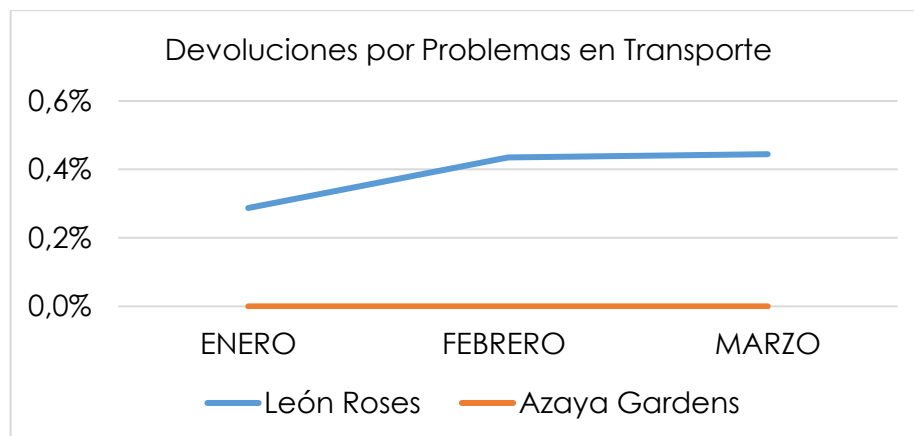


Figura 24. Devoluciones por problemas en el transporte

Azaya Gardens tiene una actuación excelente respecto a este punto en concreto, pues el porcentaje de devoluciones no llega a ser del 0% durante los tres meses analizados. Este suceso se relaciona con el control de las condiciones de transporte, e igualmente por una correcta selección y control de los operadores logísticos, garantizando así que el producto llegue al cliente sin contratiempos.

León Roses, por otra parte, presenta un pequeño pero continuo porcentaje de devoluciones, que empieza en 0,3% en enero y termina siendo de 0,4% en febrero como se muestra en la figura 24.

Aunque se trate de valores bajos, el problema que se vuelve habitual sugiere que haya que revisar aspectos como el packing, la manipulación de la carga o la interacción con los transportistas para asegurarse de que el producto no presente alteraciones durante su traslado.

4.1.1.4.3 Costo de Transporte sobre Ventas

Este indicador mide el porcentaje de las ventas totales destinado a la logística y sus servicios, y resulta clave para evaluar tanto los costos logísticos como la rentabilidad de las operaciones.

$$\text{Costo de Transporte sobre Ventas} = \left(\frac{\text{Costo Total de Transporte}}{\text{Ventas Totales}} \right) \times 100$$

La Tabla 21 muestra el porcentaje del costo de transporte respecto del total de ventas en las florícolas León Roses y Azaya Gardens en el primer trimestre del año, lo cual constituye un importante indicador para medir la viabilidad económica de la administración logística, puesto que un menor porcentaje supone un uso más provechoso de los recursos destinados a la logística del transporte, mientras que un

porcentaje elevado puede hacer suponer que los gastos son mayores o bien que hay una menor optimización de las rutas y de las cargas.

Tabla 21. Costo de Transporte sobre Ventas

Empresa	ENERO	FEBRERO	MARZO
León Roses	0,7%	0,8%	0,8%
Azaya Gardens	0%	0%	0%

Los resultados demuestran que León Roses tiene un menor efecto del coste del transporte, en el sentido de que no incide de forma tan intensa sobre el margen de sus ventas, mientras que Azaya Gardens presenta un coste mayor, aunque controlado, lo que en última instancia puede estar reflejando en una estrategia de transporte más planificada y consciente, orientada hacia el servicio.

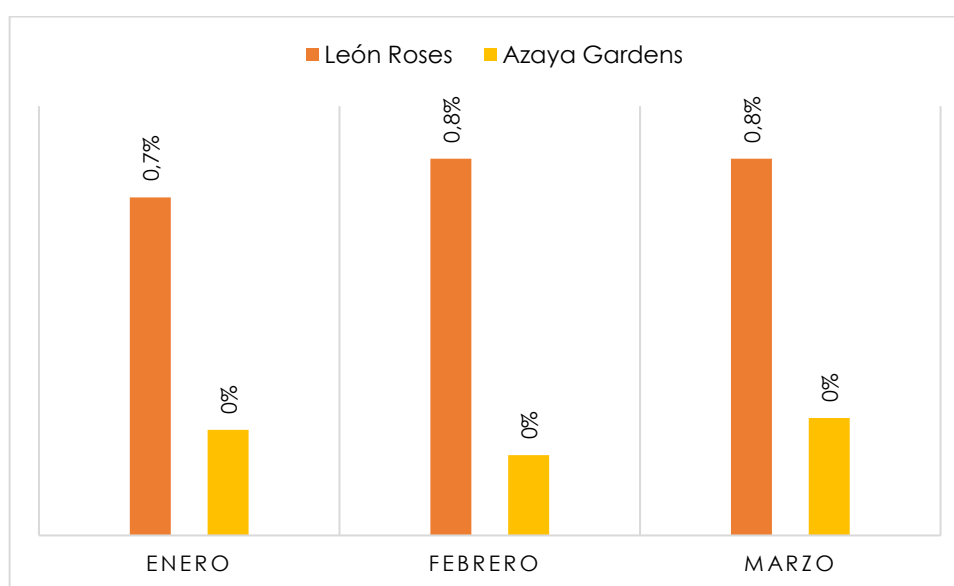


Figura 25. Costo de transporte sobre venta

León Roses tiene un costo de transporte sobre ventas bajo, y poco variable, empieza en un 0,7% en enero, y se incrementa hasta un 0,8% en febrero y marzo. Esto indica que los gastos relacionados con la logística se mantienen de una manera más o menos controlada; la subida, aunque pequeña, podría ser provocada por una serie de variaciones en la cantidad de ventas o en los precios del transporte. Por otro lado, Azaya Gardens tiene un costo de 1% de transporte sobre ventas de forma constante como se visualiza en la figura 25.

Aunque este resultado es ligeramente superior a lo de León Roses, lo que muestra que existe una planificación de gastos de forma predecible, y de forma sostenida, que permiten la proyección y el control del coste de la distribución.

4.1.2 Evaluar la competitividad de la florícola León Roses del cantón Bolívar y la florícola Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo.

Se realizó un análisis de las empresas Azaya Gardens del cantón Pedro Moncayo y León Roses del cantón Bolívar, aplicando el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter. La realización de este análisis permite comprender el entorno competitivo en el que transitan dichas organizaciones.

Dada la naturaleza del análisis, el objetivo no fue realizar una evaluación exhaustiva del entorno competitivo, sino medir el impacto de cada una de las fuerzas competitivas, para lo cual se realizó un análisis cuantitativo de carácter descriptivo, en el que se aplicó una escala tipo Likert de cinco niveles, la cual permite calificar los diferentes indicadores estratégicos según su nivel de impacto o de presencia en cada una de las fuerzas competitivas.

La escala de valoración utilizada en la encuesta (Anexo 4) está delimitada entre el 1 y el 5, donde el número 1 representa una influencia muy baja, el 2 una influencia baja, el 3 una influencia media, el 4 una influencia alta y el 5 una influencia muy alta.

4.1.2.1 Amenaza de Entrada de Nuevos Competidores

La amenaza de nuevos competidores es uno de los factores que adquieren una mayor y trascendental importancia, en el caso de la industria florícola ecuatoriana, las barreras tecnológicas, la cantidad de capital inicial, el grado de diferenciación del producto son muy importantes y forman los factores más importantes en la capacidad de los competidores entrantes. La tabla 22 muestra el análisis comparativo entre las organizaciones Azaya Gardens y León Roses, como inciden los indicadores en cada una de las organizaciones, lo que se pone en evidencia son sus fortalezas y sus debilidades en relación con posibles nuevos competidores.

Tabla 22. Grado de amenazas de la entrada de competidores en las empresas

Empresa	Indicadores	1	2	3	4	5	Resultados
Azaya Gardens	Barreras tecnológicas de entrada				4		14
	Inversión inicial requerida					5	
	Diferenciación de producto					5	
León Roses	Barreras tecnológicas de entrada		1				
	Inversión inicial requerida			2			6
	Diferenciación de producto			3			

Los resultados indican que Azaya Gardens muestra una percepción elevada de las barreras de entrada, obteniendo puntuaciones de 4 en las barreras tecnológicas y un 5 tanto en la inversión inicial como en la diferenciación de producto, alcanzando una puntuación total de 14. Esto pone de manifiesto que la entidad tiene condiciones de mercado y características operativas que dificultan el ingreso de nuevos competidores, otorgando una ventaja significativa.

Por otro lado, León Roses obtiene puntuaciones más reducidas: 1 en barreras tecnológicas y 2 en inversión inicial y 3 en diferenciación de producto, sumando un total de 8 puntos. Esto indica que se enfrentan a un contexto competitivo menos cerrado que Azaya Gardens, teniendo así barreras de entrada más reducidas para potenciales nuevas empresas del mercado. Esto hace que la entidad goce así de una capacidad menor para blindarse ante la competencia, lo que le llevara a tener una mayor presión para la diferenciación.

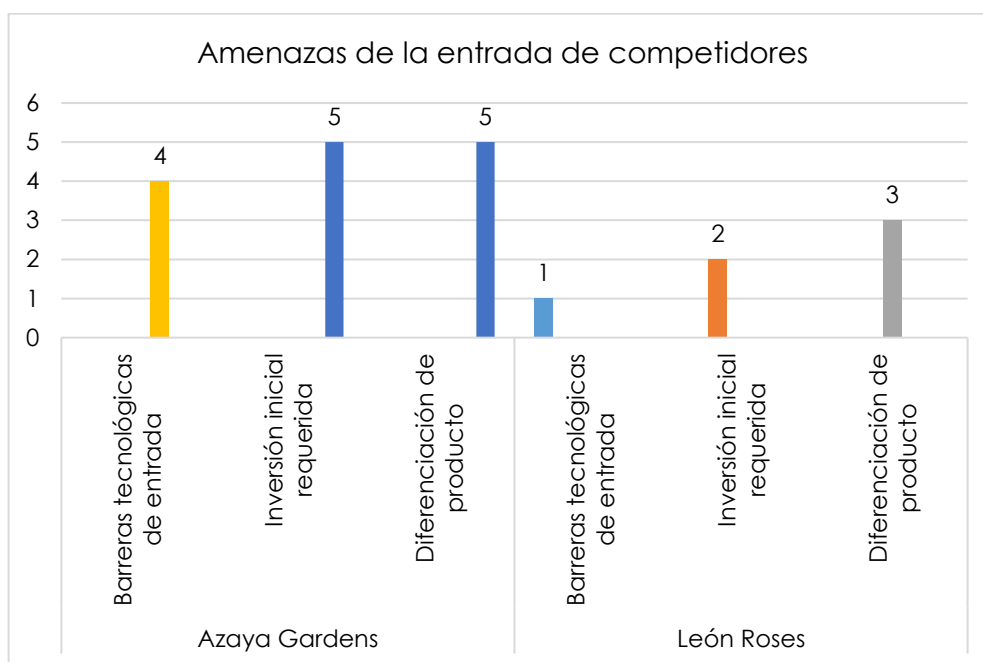


Figura 26. Amenazas de la entrada de competidores en las empresas

El nivel de barrera tecnológica en el mercado ecuatoriano de floricultura es bajo, lo que facilita el ingreso de nuevos competidores. Como se ilustra en la figura 26, en Azaya Gardens, los avances tecnológicos de la última década más la puesta en marcha de una estrategia de crecimiento han creado barreras tecnológicas suficientes para limitar las oportunidades a nuevos competidores en el mercado.

Por otro lado, León Roses presenta otra situación. No contar con sistemas automatizados y no tener unos procesos suficientemente diferenciados dan como resultado un límite inferior de dichas barreras de entrada y un mayor nivel de exposición a nuevos competidores. Esta ausencia de barreras tecnológicas y una baja diferenciación de su producto indican que León Roses está más expuesta a la competencia. Por otro lado, el elevado nivel de inversión requerido por este tipo de negocios, sumado a la elevada inversión necesaria en infraestructura agrícola y refrigerante, sigue siendo un factor limitante.

Otra circunstancia que influye en el nivel de competencia, y es una clara amenaza de la existencia de posibles competidores, es, efectivamente, el alto porcentaje de crecimiento que ha dado lugar a la floricultura en estos dos cantones. Según el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), indica que el cantón de Pedro Moncayo se encuentra entre los principales cantones de producción florícola del país, así, la superficie sembrada y la producción han sido con un incremento sostenido, lo que está relacionada a la inversión en tecnología y la exportación continua del producto (MAG, 2023). El cantón Bolívar es un cantón que se halla en fase de crecimiento muy moderado, la superficie de floricultura es menor al cantón de Pedro Moncayo, por lo que la floricultura sigue en búsqueda de consolidarse en los mercados del país y del exterior

Gracias a los microclimas y a la luminosidad que favorece su ubicación geográfica (que sin duda es estratégica), Ecuador se sitúa entre los primeros productores de flores mundiales. De esta manera, se pueden cultivar flores con gran resistencia, colores vivos y un buen follaje, todas estas condiciones ayudan a instaurarse en los mercados internacionales de exportación.

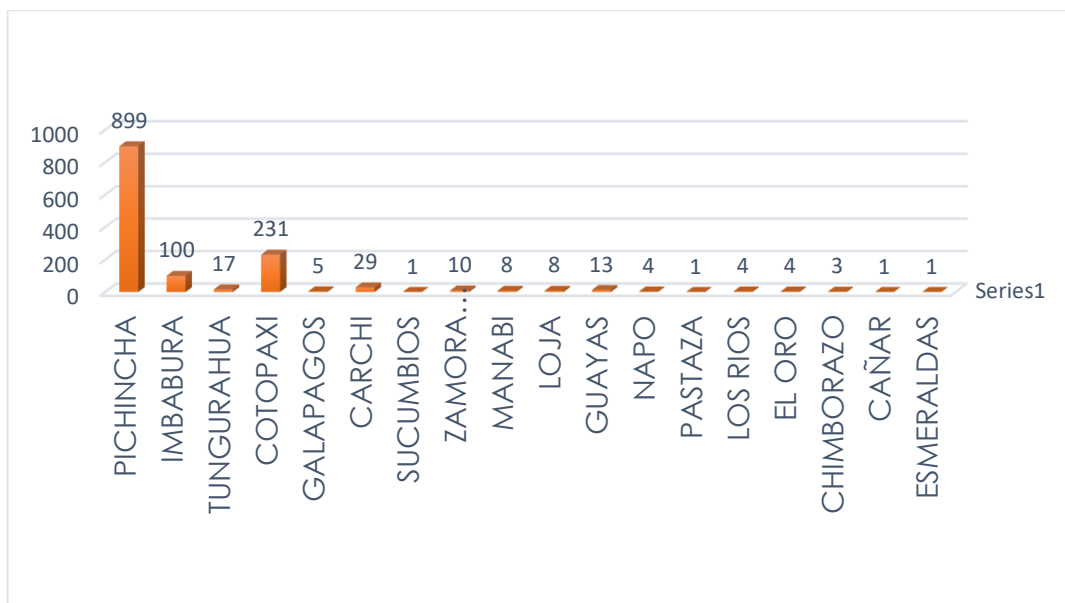


Figura 27. Número de empresas florícolas del Ecuador del año 2024
Fuente: Cobus Group (2024)

De acuerdo con información del Cobus Group (2024), la mayor concentración de empresas del sector florícola está en la provincia de Pichincha representando el 67% de la totalidad, lo que significa 899 empresas. El sector de Cotopaxi le sigue con 231 empresas, Carchi con 29 e Imbabura con 100. Los otros sectores del país, Azuay, Chimborazo, El Oro y Guayas tienen alrededor del 1 % de las empresas florícolas, este sector se encuentra en crecimiento por lo que podría convertirse en una amenaza, tal y como se muestra en la figura 27 (Anexo 9).

El Servicio Nacional de Control Agropecuario y Forestal (Agrocalidad) advierte que las florícolas que operan sin cumplir la normativa legal y ambiental representan un riesgo para la sostenibilidad del sector formal, al generar competencia desleal y afectar la calidad de los productos exportados (Agrocalidad, 2021). Esta situación afecta a todos los productores legales, limitando la efectividad de las barreras de entrada tradicionales y presionando a las empresas formales a mantener altos estándares para preservar su posición en el mercado (Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca, 2023).

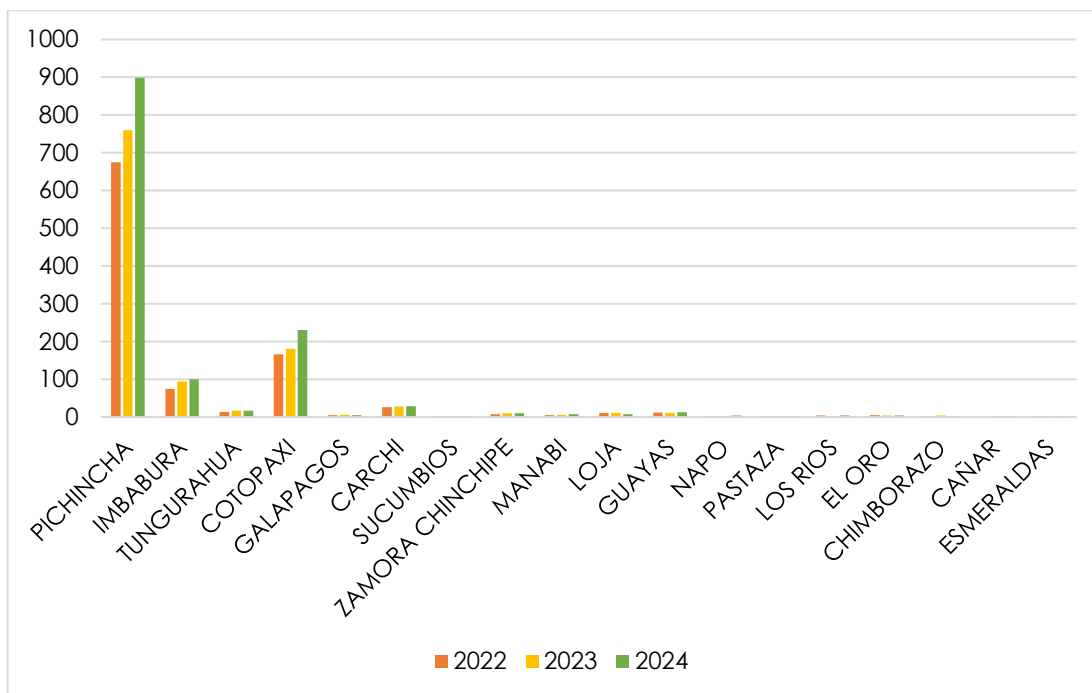


Figura 28. Crecimiento de las empresas florícolas del Ecuador 2022 - 2024
Fuente: Cobus Group (2024)

Cotopaxi se presenta como una provincia emergente debido a su importante aumento en el último año, a esta le siguen Manabí y Napo que, a pesar de sus bajas cifras en términos de valores absolutos, evidencian elevadas tasas de crecimiento y son provincias que pueden proyectarse como áreas con posible expansión, en la figura 28 muestra como Pichincha concentra la mayor actividad empresarial, cuenta con un crecimiento constante que llega hasta las 899 en el año 2024, lo que continúa reflejando estabilidad y liderazgo en el sector. Imbabura y Carchi muestran igualmente un crecimiento moderado y sostenido, mientras que Tungurahua presenta estancamiento debido a que no registra variación entre el año 2023 y 2024. Por otro lado, Galápagos y Loja mostraron contracción en el número de empresas, lo que puede estar relacionado con limitaciones de mercado o condiciones poco ventajosas para la sostenibilidad empresarial. Finalmente, Guayas presenta un comportamiento inestable, fuerte aumento en 2023 seguido de un drástico descenso en 2024, reflejando alta volatilidad. En resumen, el análisis muestra concentración en el escenario de Pichincha, expansión a nuevas zonas emergentes y riesgos de contracción de territorios poco dinámicos.

4.1.2.2 Poder de Negociación de los Proveedores

La evaluación de la competencia en una industria contempla el poder de negociación de los proveedores como un factor determinante, esto puede repercutir de lleno en la estabilidad y la rentabilidad de las corporaciones que conforman el sector. Al respecto, en la industria florícola ecuatoriana, la habilidad de los proveedores en cuanto a disponibilidad, en precio de insumos claves, es particularmente relevante, porque afectar la producción de las empresas y por ende en el margen de ganancia; el poder de negociación de los proveedores depende de la dependencia de los insumos claves, de la diversidad de los proveedores y de la estabilidad en el precio. En la tabla 23 se puede apreciar un análisis de comparación entre Azaya Gardens y León Roses, evidenciando de esta manera cómo inciden los elementos que afectan el poder de las empresas sobre los proveedores de insumos clave, entre ellas.

Tabla 23. Poder de negociación de los proveedores en las empresas

Empresa	Indicadores	1	2	3	4	5	Resultados
Azaya Gardens	Diversidad de proveedores		2				
	Dependencia de insumos clave					5	8
	Estabilidad de precios de insumos	1					
León Roses	Diversidad de proveedores		2				
	Dependencia de insumos clave			3			7
	Estabilidad de precios de insumos		2				

Azaya Gardens presenta una baja diversidad de proveedores (puntaje de 2), lo que genera una vulnerabilidad, dado que depende de pocos proveedores para el aprovisionamiento de insumos claves. Esta dependencia eleva el poder de negociación de los proveedores, quienes controlan los precios y la disponibilidad de los productos necesarios para la operación de la empresa. Además, la alta dependencia de los insumos clave (puntaje de 5) implica que cualquier variación en los costos podría afectar significativamente la rentabilidad de Azaya Gardens. La baja estabilidad de los precios de insumos (puntaje de 1) también es una preocupación, pues la volatilidad de los costos incrementa el riesgo financiero y dificulta la planificación de la empresa.

Por su parte, León Roses muestra una mayor diversidad de proveedores (puntaje de 3), lo que le otorga un control moderado sobre las condiciones de los proveedores,

reduciendo su vulnerabilidad en comparación con Azaya Gardens. Sin embargo, la dependencia de insumos clave sigue siendo estable (puntaje de 3), lo que también expone a León Roses a las fluctuaciones en los costos de los insumos.

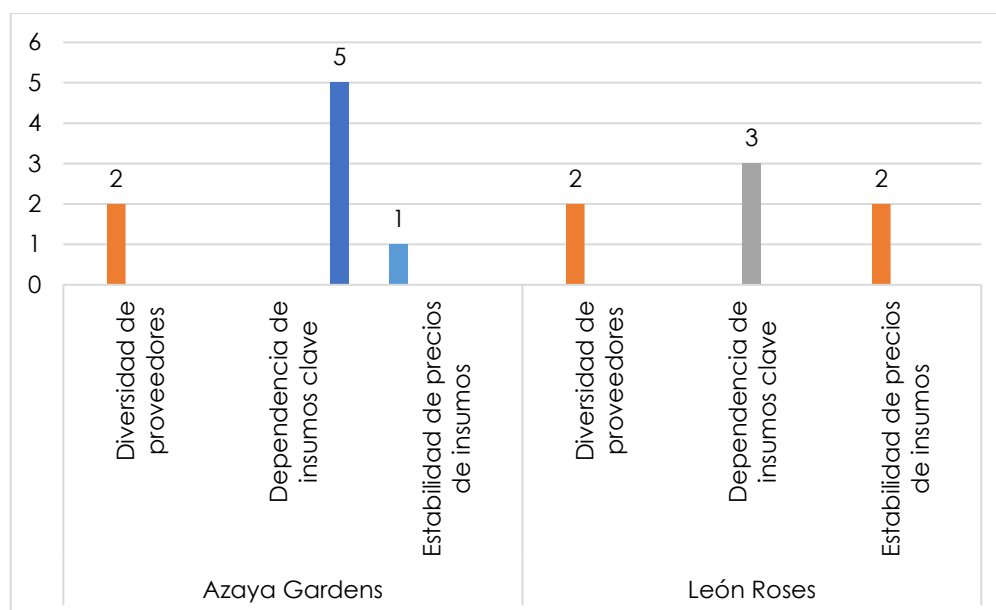


Figura 29. Poder de negociación de los proveedores

La estabilidad de precios de insumos (puntaje de 2) es ligeramente mejor que la de Azaya Gardens, aunque sigue siendo una vulnerabilidad importante, porque los precios volátiles pueden afectar la estabilidad financiera de la empresa, todo esto se visualiza en la figura 29.

4.1.2.3 Poder de Negociación de los Clientes

Al analizar la competitividad de una industria, uno de los factores más relevantes es el poder de negociación de los clientes, esto es por la relación directa con los márgenes de ganancia y el nivel de competencia que haya en el mercado. En el caso de la industria florícola ecuatoriana, la influencia que tienen los clientes locales e internacionales sobre precio, calidad y disponibilidad de los productos es importante, permitiendo la accesibilidad a diferentes mercados del mundo como lo muestra la tabla 24.

Tabla 24. Número de países de destino por provincia del sector florícola

PROVINCIA	PAÍSES DE DESTINO
PICHINCHA	126
IMBABURA	82
TUNGURAHUA	63
COTOPAXI	104

PROVINCIA	PAÍSES DE DESTINO
GALÁPAGOS	44
CARCHI	61
SUCUMBÍOS	13
ZAMORA CHINCHIPE	50
MANABÍ	58
LOJA	52
GUAYAS	75
NAPO	38
PASTAZA	31
LOS RÍOS	18
EL ORO	19
CHIMBORAZO	17
CAÑAR	4
ESMERALDAS	10



Figura 30. Distribución de los envíos desde Ecuador hacia el resto del mundo
Fuente: Cobus Group (2024)

En la figura 30 se muestra la distribución de los envíos desde Ecuador hacia el resto del mundo, estos envíos están muy concentrados hacia pocos destinos lo que incide, en definitiva, sobre el poder de negociación de los clientes.

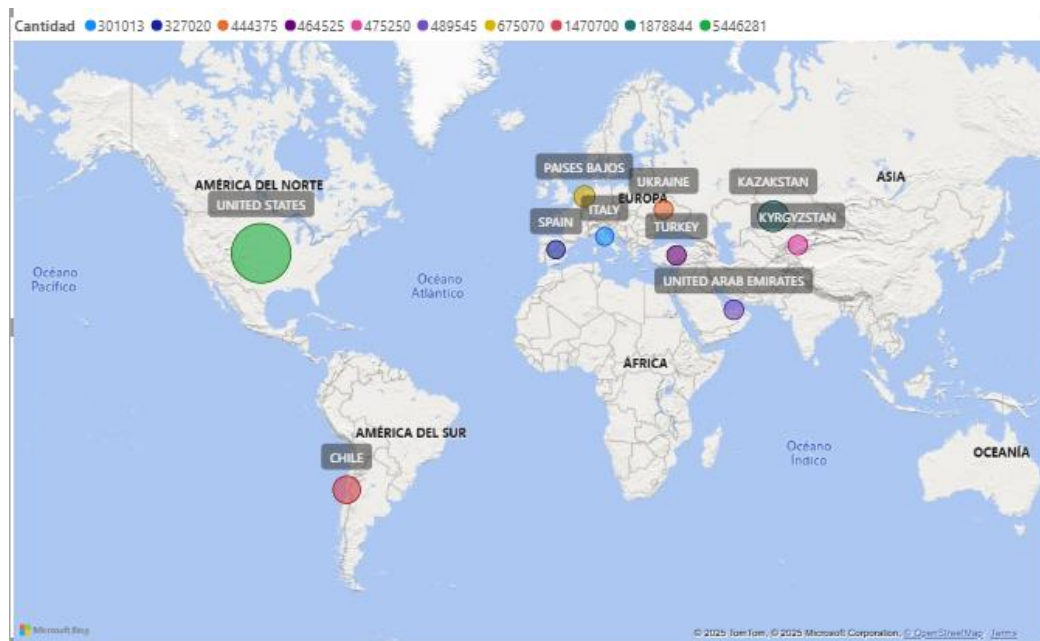


Figura 31. Distribución de los envíos desde Carchi hacia el resto del mundo
Fuente: Cobus Group (2024)

Estos datos llegan a reflejar la versatilidad de los productos de Carchi en los mercados internacionales, donde de una parte denotan la dependencia de determinados países y de otra se evidencia la diversificación hacia mercados de Europa, Asia y el Medio Oriente. Aunque también dejan observar prioridades para la planificación logística y la distribución internacional, así como oportunidades de fortalecimiento en aquellos mercados con menor participación. La Figura 31 ilustra cuáles son los principales destinos de exportación de las rosas procedentes de la provincia de Carchi, así como las cantidades exportadas a cada uno de ellos. De esta manera, se puede observar que Estados Unidos es el principal destino receptor de las exportaciones de los productos de Carchi, llegando a exportar 5.446.281 unidades, seguido de Kazajistán (1.878.844 unidades) y Chile (1.470.700 unidades). Conociendo que los demás destinos más relevantes son Países Bajos, Emiratos Árabes Unidos, Kirguistán, Turquía, Ucrania, España, Italia y Polonia, que tienen valores que oscilan entre las 675.070 unidades y 299.725.

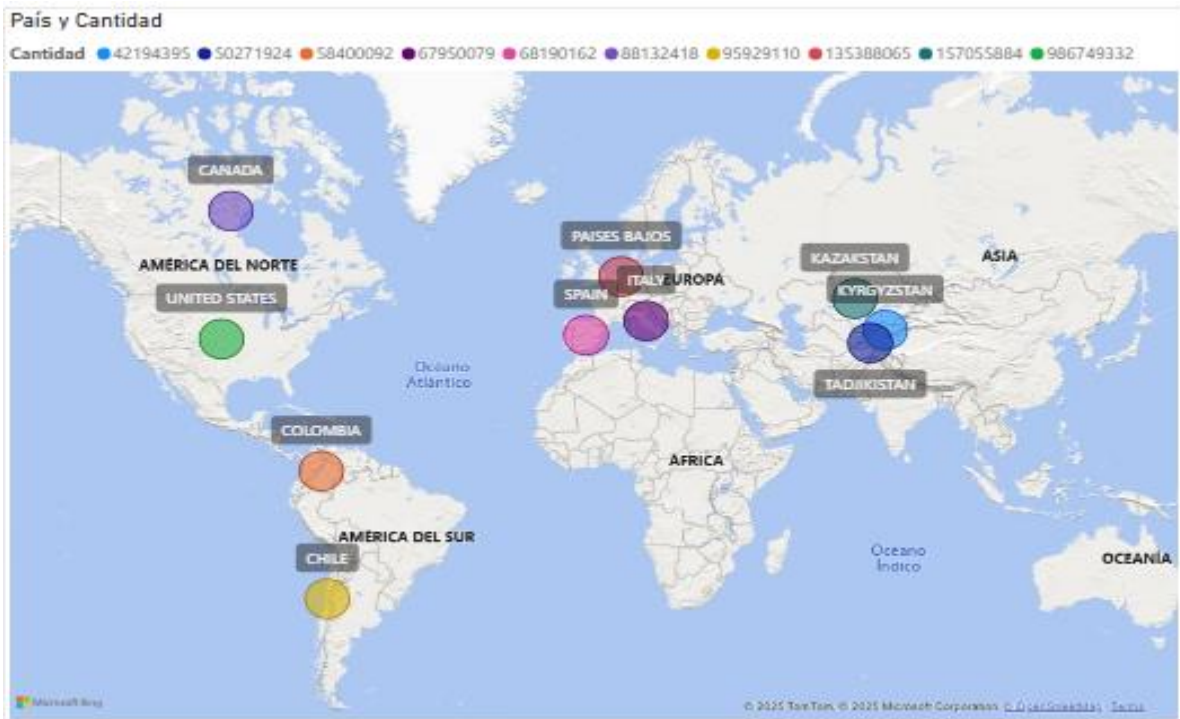


Figura 32. Distribución de los envíos desde Pichincha hacia el resto del mundo
Fuente: Cobus Group (2024)

Esta situación pone de manifiesto la variada oferta de mercados internacionales para los productos de Pichincha, mostrando una importante concentración hacia Estados Unidos y una fuerte importancia de los mercados europeos, americanos y asiáticos. Esta información resulta muy útil para la planificación logística, identificación de oportunidades de expansión y refuerzo de la estrategia de exportación en los mercados donde existe menos participación.

La figura 32 presenta los principales destinos de exportación de productos de la provincia de Pichincha, así como las cantidades de productos enviadas a cada uno de estos países. Estados Unidos se presenta como el principal país receptor con 986.749.332 unidades, seguido de Kazajistán (1.570.558.884 unidades), Países Bajos (1.353.880.065 unidades) y Chile (95.929.110 unidades). Otros mercados de importancia son Canadá, España, Italia, Colombia, Tayikistán, Kirguistán, Turquía, Emiratos Árabes Unidos, República Dominicana y Qatar, cuyo volumen de exportaciones oscila entre 37.714.710 y 88.132.418 unidades.

Por lo tanto, aunque hay cierto grado de diversificación de destinos, la alta concentración en determinados mercados da a los grandes compradores internacionales un alto poder de negociación que puede amenazar la competitividad de las empresas ecuatorianas exportadoras. La Tabla 25 recoge una

comparación de la situación del poder de negociación de los clientes en las empresas Azaya Gardens y León Roses, utilizando tres de los indicadores más relevantes: diversificación de clientes, sensibilidad al precio y los requerimientos del mercado internacional.

Tabla 25. Negociación de los compradores de las empresas

Empresa	Indicadores	1	2	3	4	5	Resultados
Azaya Gardens	Diversificación de clientes					5	13
	Sensibilidad al precio			3			
	Grado de exigencia del mercado internacional					5	
León Roses	Diversificación de clientes	1					7
	Sensibilidad al precio				4		
	Grado de exigencia del mercado internacional		2				

Las diferencias económicas del poder de negociación de los clientes, las diferencias que pueden tener los clientes de Azaya Gardens y de León Roses, así como las características más importantes que tienen sus clientes en función de la diversificación de clientes, la sensibilidad al precio o la exigencia internacional.

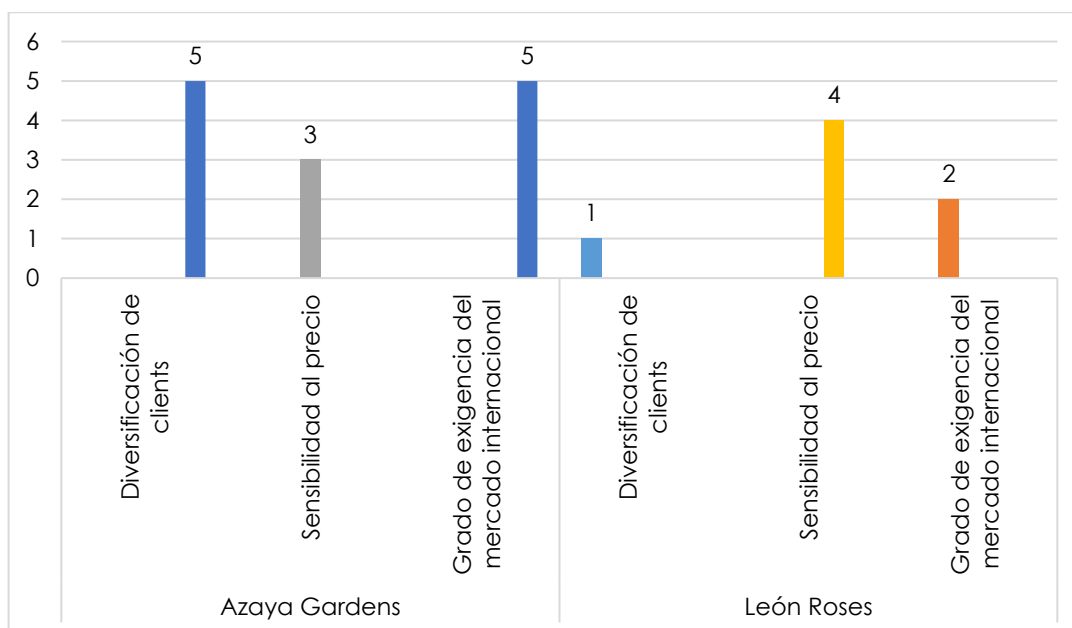


Figura 33. Poder de negociación de los clientes

En el caso de Azaya Gardens, la alta diversificación de clientes (5) le otorga un mayor control en las condiciones de negociación, pues una base amplia de clientes reduce el poder de negociación individual de cada comprador. Su sensibilidad al precio es media, de modo que una parte de su clientela puede verse afectada por cambios en los precios, aunque sin un impacto excesivo. De igual forma, el grado de exigencia del mercado internacional es alto, dado a los altos estándares de calidad, de puntualidad y de precios, como se muestra en la figura 33.

Por su parte, en León Roses tal y como se puede observar, su diversificación de clientes hace que dependa de un número reducido de posibles compradores, factor que aumenta el poder de negociación con los clientes y a la par con las condiciones de compra. Al mismo tiempo, su sensibilidad al precio es bastante alta, lo que indica que la clientela de León Roses es muy proclive a las variaciones de precio, hecho que considera la empresa para el mantenimiento de sus precios.

Ecuador presenta una notable ventaja comparativa respecto a países competidores en la producción y exportación de flores, no solo debido a su ubicación de privilegio en la línea ecuatorial, sino debido a que dicha circunstancia le otorga condiciones climáticas que son estables a lo largo de todo el año. Resulta que esta ubicación de privilegio, junto con la altura de la región interandina, permite la exposición solar permanente, las temperaturas moderadas y las tierras fértiles propician el cultivo de flores que son de calidad superior.

En particular, el país ha dejado en claro que ha ganado renombre internacional por sus rosas, las cuales se destacan por su tamaño, por su textura, por su durabilidad y, por su diversidad de colores. Estas particularidades le permiten al Ecuador no solo tener una ventaja comparativa, sino que también una ventaja absoluta en ciertos nichos del mercado florícola mundial, puesto que la calidad de sus productos supera la de los otros competidores.

Pese a que el país posee una variada gama de especies de flores destinadas a la exportación, las rosas ecuatorianas son el producto más apreciado y buscado en los mercados internacionales, sobre todo hacia Estados Unidos, Rusia y la Unión Europea. Esa alta valoración representa una oportunidad estratégica de incrementar la competitividad del sector florícola, en especial en los cantones productores como Pedro Moncayo y Mira, ya que la actividad florícola es un pilar económico importante en ellos.

No obstante, para sostener o potenciar la ventaja en un medio global cada vez más competitivo, se hace indispensable una gestión logística que garantice la conservación del producto, el cumplimiento de los tiempos de entrega y la optimización de los costes operativos. Una cadena logística bien estructurada que aglutine aprovisionamiento, producción, almacenamiento, transporte y distribución es una pieza básica para mantener la competitividad internacional del sector florícola ecuatoriano y consolidar su prestigio como uno de los principales exportadores de flores a nivel internacional.

4.1.2.4 Amenaza de Productos Sustitutos

Cuando se estudia la competitividad en el sector de la industria florícola, uno de los determinantes que incide en la rivalidad existente en el mercado es la amenaza de productos o servicios sustituibles. En este sentido, los productos sustitutos para las flores frescas de las empresas florícolas ecuatorianas serían fundamentalmente las flores artificiales, las flores de los pequeños productores locales y, en menor medida, diseños florales exóticos tropicales de otros países. La amenaza de productos sustitutos es evaluada en el caso de las diferentes zonas analizadas como moderada a baja.

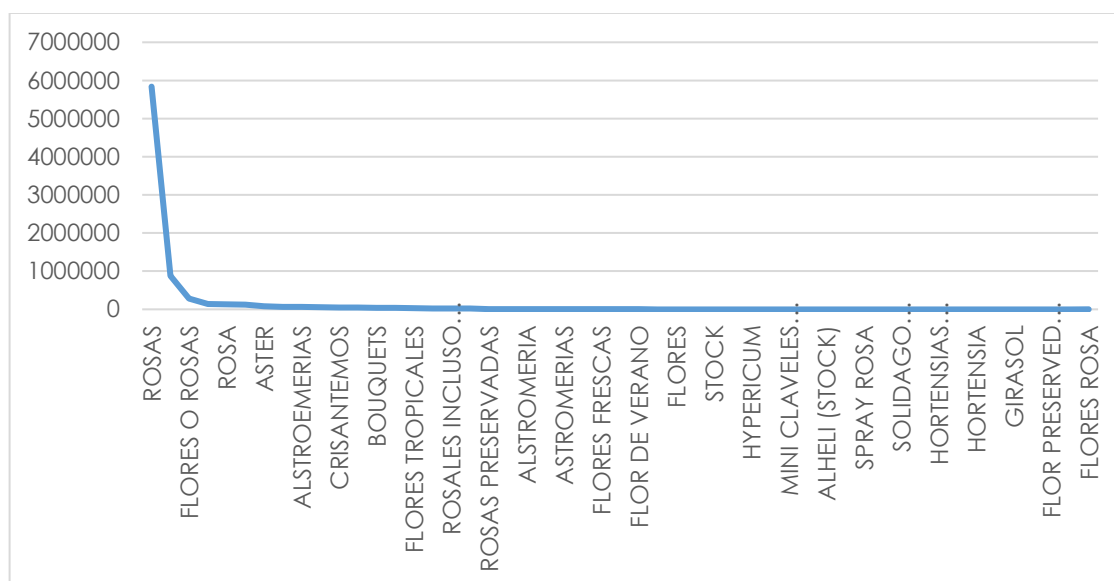


Figura 34. Tipo de mercancía despachada por toneladas

Entre los sustitutos directos se encuentran las flores de gypsophila, claveles, lirios, crisantemos y flores de verano, que a pesar de contar con menores volúmenes (entre 2.000 y 7.000 despachos), podrían representar opciones para los clientes en la búsqueda de variedad, precios por abajo de la media o diferentes atributos estéticos. El hecho de que estas flores con un peso relativo menor aparezcan en el mercado

internacional, de alguna forma, señala la existencia de soluciones sustitutivas reales para el consumidor final. En la figura 34 se muestra que la rosa es el principal artículo exportador, cuya partida suma 149.471 despachos en su categoría principal, muy por delante de las demás flores, evidenciando así una alta especialización de las empresas ecuatorianas en ese tipo de flor, pero que también pone en manifiesto una alta exposición en la sustitución por otras variedades que pueden llegar a ser demandadas en el mercado internacional.

Así mismo, se verifica un grupo cada vez más importante de flores preservadas (gypsophila, hortensias, girasol, limonium y rosas preservadas). Este tipo de producto presenta una ventaja competitiva frente a las flores frescas en función de su durabilidad y, además, porque este tipo de flor tiene una menor exigencia en las condiciones de conservación y transporte, lo que podría suponer un alto amenaza para las rosas frescas, sobre todo en su comercialización en mercados lejanos, donde los costos logísticos son elevados. En la Tabla 26 se analizan de forma comparativa la amenaza de productos o servicios sustitutos para las empresas Azaya Gardens y León Roses a partir de dos determinantes: la presencia de flores artificiales o de flores locales, y la innovación en empaques o en servicios.

Tabla 26. Amenaza de Productos en la Industria de las empresas

Empresa	Indicadores	1	2	3	4	5	Resultados
Azaya Gardens	Presencia de flores artificiales o locales				4		8
	Innovación en empaques o servicios				4		
León Roses	Presencia de flores artificiales o locales	2					6
	Innovación en empaques o servicios				4		

La visualización del contenido permite comprobar la amenaza de los productos sustitutos para ambas compañías partiendo de la comparación disponible en la puntuación obtenida respecto a la aparición de flores artificiales o locales, y a la innovación en paquetes o servicios.

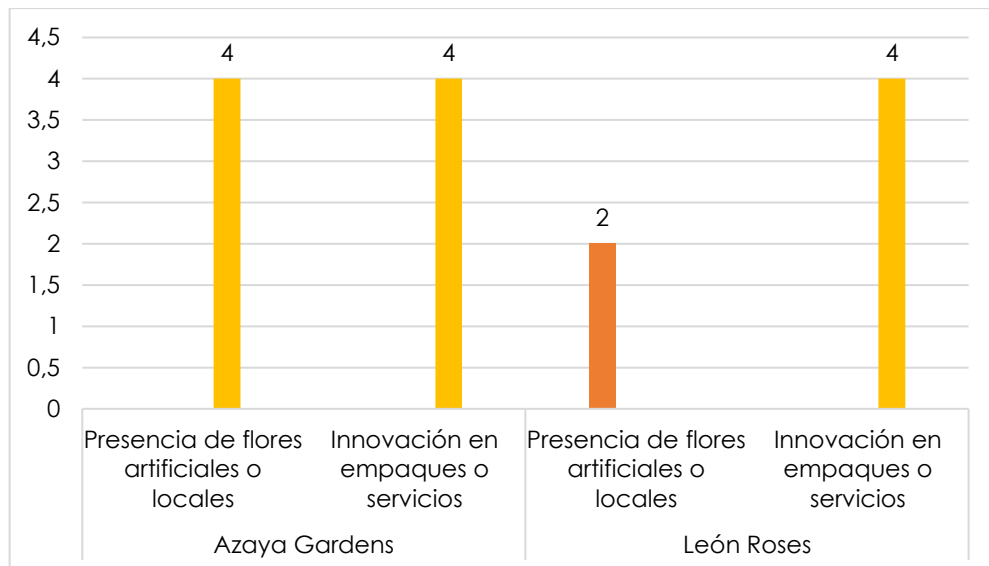


Figura 35. Amenaza de productos sustitutos

Siguiendo el análisis del caso de Azaya Gardens, las flores artificiales o locales, constituyen en este caso una amenaza de sustitución a un nivel bajo. En Azaya Gardens, esas flores artificiales o locales son una alternativa poco costosa en términos de sustitutos, pero su grado de competencia o sustitución no es elevado, debido que las flores frescas son bien reconocidas por su especialización y calidad. Por otro lado, la innovación en empaques o servicios refleja una alta especialización y diferenciación, por lo que la empresa está bien capacitada en cuanto a productos sustitutos, y puede ofrecer no sólo un producto, sino también más valor a la experiencia del cliente, como se muestra en la figura 35.

En el caso de León Roses, la amenaza de flores artificiales o locales es la misma que para Azaya Gardens en una amenaza moderada. Sin embargo, el grado de competencia de flores artificiales o locales es más alto para León Roses, especialmente si no se tiene en cuenta el grado de diferenciación de los productos. En cuanto a la innovación en empaques o servicios la empresa se encuentra relativamente bien posicionada en ese sentido, aunque no existe un alto grado de innovación de los productos; es decir, la empresa tiene oportunidades de mejorar la diferenciación y el posicionamiento de productos en relación con los productos sustitutos.

4.1.2.5 Rivalidad entre competidores existentes

Cuando se aborda el tema de la competitividad en el sector de floricultura, las rivalidades llevadas a cabo por los competidores actuales constituyen una de las

fuerzas más importantes dado su impacto sobre el mercado, los márgenes de beneficio y la necesidad de forzar una diferenciación constante. Esta rivalidad es aún mayor cuando muchos competidores existen y los productos ofrecidos por las empresas son en cierta medida sustitutos o muy similares. En consecuencia, las empresas se ven obligadas a innovar, mejorar procesos y controlar precios para poder seguir operando en el mercado.

De acuerdo con el segundo, noveno y décimo pilar del Foro Económico Mundial, a partir de los cuales se entienden exactamente aquellas variables a analizar, tales como el número de empresas y sucursales, el total de unidades producidas, el porcentaje de la demanda internacional a la que se ha contribuido, los procedimientos realizados hasta los países importadores, se pudo calcular el promedio general desde donde determinar cuáles sectores muestran un mayor nivel de competitividad en la misma producción nacional de rosas en Ecuador como lo muestra la tabla 27.

Tabla 27. Análisis competitivo del sector florícola del Ecuador

Sector	Número de empresas florícolas (%)	Total, unidades 2024 (%)	Suma FOB 2024 (%)	Porcentaje de demanda internacional (%)	Total, general (%)
PICHINCHA	67,14%	42,76%	70,62%	14,57%	48,77%
IMBABURA	7,47%	2,58%	1,86%	9,48%	5,35%
TUNGURAHUA	1,27%	0,40%	0,51%	7,28%	2,37%
COTOPAXI	17,25%	52,32%	24,40%	12,02%	26,50%
GALÁPAGOS	0,37%	0,05%	0,08%	5,09%	1,40%
CARCHI	2,17%	0,22%	0,68%	7,05%	2,53%
SUCUMBÍOS	0,07%	0,00%	0,00%	1,50%	0,40%
ZAMORA CHINCHIPE	0,75%	0,25%	0,17%	5,78%	1,74%
MANABÍ	0,60%	0,13%	0,11%	6,71%	1,89%
LOJA	0,60%	0,04%	0,05%	6,01%	1,67%
GUAYAS	0,97%	1,07%	0,66%	8,67%	2,84%
NAPO	0,30%	0,12%	0,05%	4,39%	1,22%
PASTAZA	0,07%	0,03%	0,63%	3,58%	1,08%
LOS RÍOS	0,30%	0,00%	0,03%	2,08%	0,60%
EL ORO	0,30%	0,02%	0,12%	2,20%	0,66%
CHIMBORAZO	0,22%	0,00%	0,02%	1,97%	0,55%
CAÑAR	0,07%	0,01%	0,00%	0,46%	0,14%
ESMERALDAS	0,07%	0,00%	0,00%	1,16%	0,31%

Fuente: Cobus Group (2024)

Los resultados evidenciados que el sector más competitivo está en Pichincha, donde su índice general de competitividad es del 48,77 %, seguida de Cotopaxi con 26,00 % e Imbabura con el 5,35 %. Esto demuestra que Pichincha es la provincia en la que

existen las mejores condiciones para la producción y exportación de flores frescas con infraestructura adecuada, la experiencia empresarial a través de años de trabajo, la posibilidad de acceder y alcanzar nuevos mercados internacionales y el uso de tecnología. Cotopaxi se distingue por tener una alta participación en unidades producidas (52,32 %) y también un peso significativo en la suma FOB (24,40 %), lo que recuerda la existencia de un sector emergente con buenas posibilidades de crecimiento en el comercio exterior de flores.

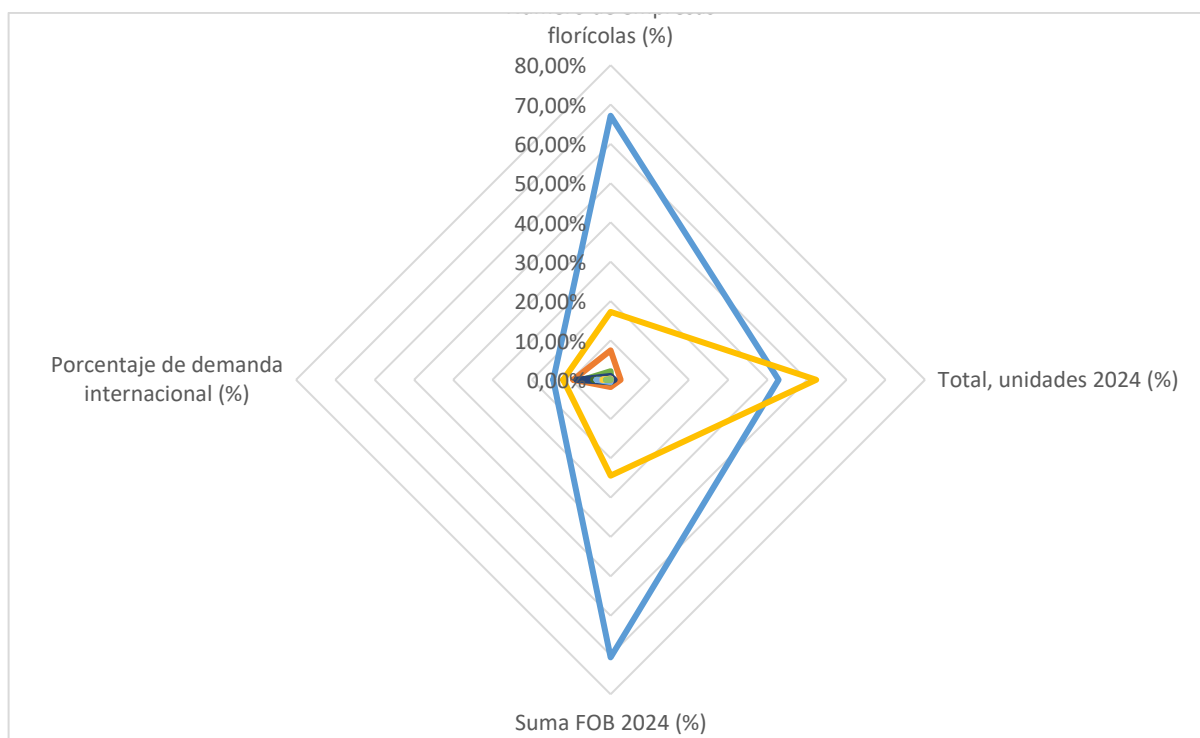


Figura 36. Análisis del número de empresas florícolas del Ecuador
Fuente: Cobus Group (2024).

Las provincias donde existe una menor participación como Chimborazo con el 0,55%, Cañar con 0,14% o Esmeraldas con el 0,31%, los cuales demuestran índices de participación significativamente más bajos como se muestra en la figura 36, lo cual pone de manifiesto la necesidad de fortalecer su infraestructura, capacidades logísticas y tecnológica con el propósito de mejorar su desempeño y aumente su participación en el mercado internacional y nacional. La Tabla 28 muestra una evaluación de la fuerza competitiva para las empresas Azaya Gardens y León Roses, la cual se lleva a cabo sobre tres indicadores que se consideran clave.

Tabla 28. Rivalidad entre competidores existentes de las empresas.

Empresa	Indicador	1	2	3	4	5	Resultado
Azaya Gardens	Hay muchas florícolas que ofrecen productos similares			3			
	Los competidores imitan rápidamente las innovaciones			3			11
	Nivel de mejora constantemente para mantener la posición en el mercado					5	
León Roses	Hay muchas florícolas que ofrecen productos similares				4		
	Los competidores imitan rápidamente las innovaciones		2				8
	Nivel de mejora constantemente para mantener la posición en el mercado		2				

Según el caso de Azaya Gardens, se obtiene una puntuación total de 11 puntos, indicando que la rivalidad existente entre empresas competidoras es muy intensa. La existencia de muchas florícolas con productos iguales es un fuerte elemento de rivalidad, pero no extremo. Al mismo tiempo que el hecho de que las innovaciones sean fácilmente imitables disminuye las capacidades de diferenciación y obliga a tener una proporción significativa de la producción con un ritmo de mejora o renovación constante, lo que se ve reflejado con una puntuación de 5 en la necesidad de una mejora y renovación permanentes, indicando una muy clara valoración de la importancia de la calidad, eficiencia y reputación, elementos fundamentales para la diferenciación.

Por el contrario, León Roses tiene una puntuación total de 8, lo que también evidencia que hay una baja rivalidad competitiva en empresas de floricultura. Sin embargo, en esta ocasión el indicador "Hay muchas florícolas que ofrecen productos similares", confirma una mayor crítica de la saturación en el mercado. Esta florícola también percibe que sus innovaciones son muy fácilmente replicadas, pero, en contrapartida, el sentido de urgencia respecto a la mejora continua es un poco más bajo que el de Azaya Gardens, con lo cual el riesgo que puede correr León Roses por no reforzar sus

capacidades para diferenciarse podría ser más alto que las capacidades de su contendor.

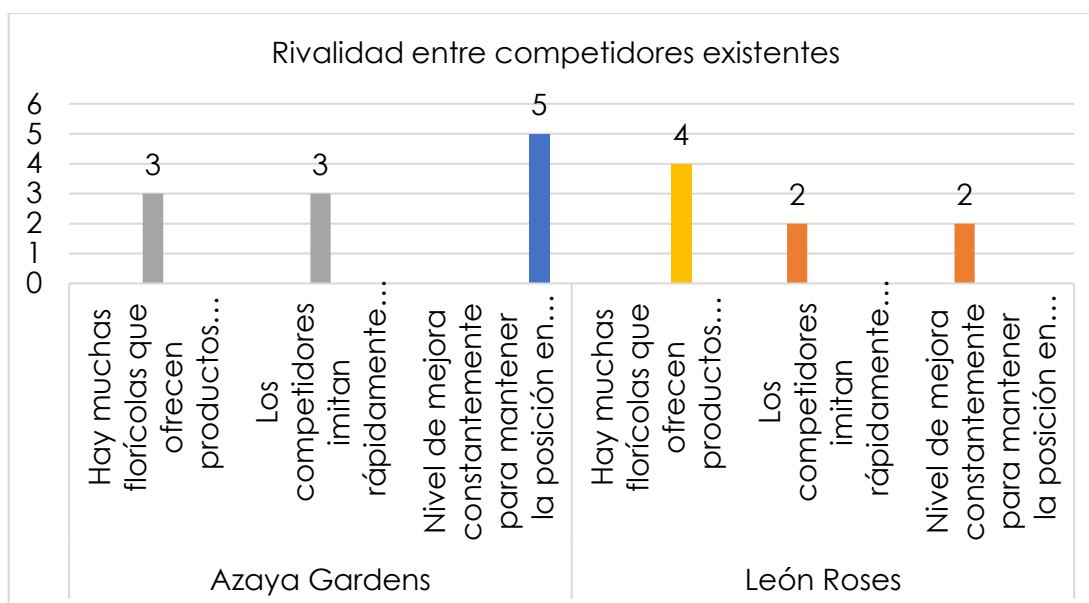


Figura 37. Rivalidad entre competidores existentes

Azaya Gardens y León Roses están insertos en un entorno competitivo muy fuerte, donde los productos son relativamente homogéneos y se dan situaciones de presión para diferenciarse. Sin embargo, Azaya Gardens tiene una actitud más ajustada a la innovación constante, en tanto que León Roses tiene la sensación de una mayor saturación en el entorno competitivo, las florícolas tienen margen para aumentar su nivel de innovación y de diferenciación, como se mira en la figura 37.

La rivalidad entre los competidores supone una fuerza que se registra como muy importante en ambos casos, lo que hace que estas empresas florícolas tengan que activar estrategias de innovación, de posicionamiento y de fidelización de los clientes para mantener su competitividad en el sector.

4.1.2.6 Evaluación de las Cinco Fuerzas de Porter en Azaya Gardens y León Roses

Ambas empresas operan en un entorno influenciado por fuerzas tales como la amenaza de nuevos competidores, el poder de negociación de proveedores y clientes, la amenaza de productos sustitutos y la rivalidad entre competidores. Estas fuerzas afectan directamente a la estrategia y al rendimiento empresarial. El objetivo del análisis es determinar cómo las empresas hacen frente a estas presiones y qué estrategias implementan para reforzar su competitividad en un mercado cada vez más complejo y globalizado.

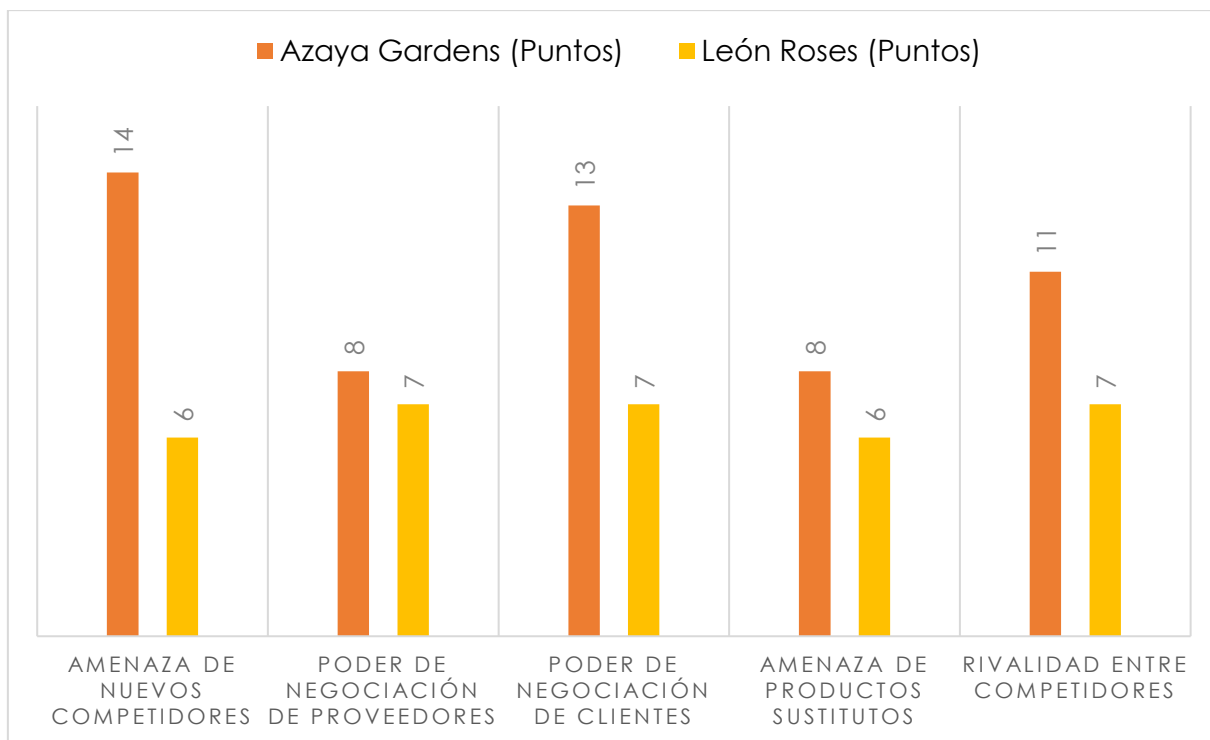


Figura 38. Evaluación de las Cinco Fuerzas de Porter en las empresas

Mientras que Azaya Gardens se beneficia de las barreras tecnológicas y de la diferenciación de los productos, y se encuentra protegido frente a la entrada de nuevos competidores, León Roses se encuentra más expuesta, debido a que existen muy pocas barreras y que son fácilmente superables por nuevos competidores, las amenazas a las que le expone su posicionamiento en este ámbito son muy endebles. Según la figura 38 muestra que la competitividad dentro del sector de la floricultura ecuatoriana se pone claramente de manifiesto de manera distinta entre Azaya Gardens y León Roses cuando se habla de la Amenaza de Nuevos Competidores. Respecto al Poder de Negociación de los Proveedores, Azaya Gardens se encuentra en un impacto bajo en este sentido debido a la dependencia de muy pocos proveedores, los productos no son del todo estables en cuanto a precio de insumos. Por su parte, León Roses, aunque goza de una diversidad de proveedores para poder ofrecer lo que hace, está igualmente expuesta a los precios de esos insumos clave. Con relación al Poder de Negociación de los Clientes, Azaya Gardens se beneficia de la diversificación de su base de clientes, lo que le lleva a tener un mayor control en la negociación.

En el caso contrario, el modelo de negocio de León Roses le lleva a encontrarse más expuesta en cuanto a la sensibilidad al precio de sus clientes finales respecto a su

modelo de negociación, el que la coloca en una posición de poder negociador menor. En relación con la Amenaza de Productos Sustitutos.

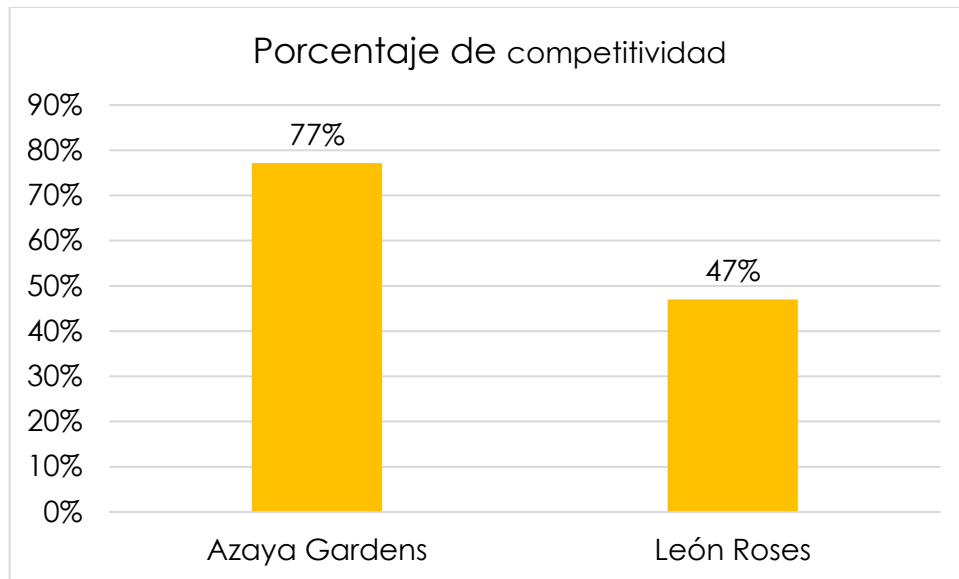


Figura 39. Porcentaje de competitividad

Así, los resultados que se presentan para la evaluación de la competitividad de las empresas objeto de estudio, permitiendo concluir que, en el caso de Azaya Gardens, la puntuación media evaluada es del 77% que revela un alto nivel de competitividad, que se justifica por procesos logísticos más definidos y organizados, por la aplicación de herramientas tecnológicas diversas y por una mayor capacidad de adaptación a las exigencias del mercado; en contraposición a León Roses que se queda en el 47%, es decir, un ámbito de competitividad limitado con posibilidad de mejora sobre todo en gestión logística, la planificación de los insumos y diversificación de clientes como lo muestra la figura 39.

De este modo, se puede concluir que tanto Azaya Gardens como León Roses operan en el mismo sector de producción y comercialización de plantas, pero que existe una clara disparidad en el nivel de competitividad alcanzado, en el sentido que las estrategias adoptadas por Azaya Gardens parecen haber sido más efectivas para ser definitivamente competitivos en el mercado, mientras que León Roses, por su parte, debería hacer hincapié en reforzar sus procesos internos y su orientación estratégica para llegar a un nivel de competencia similar al de Azaya Gardens.

4.1.3 Diseñar el modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en la florícola León Roses del Cantón Bolívar y Azaya Gardens del Cantón Pedro Moncayo

La evaluación del desempeño en la gestión logística debe ser considerada como una pieza fundamental para garantizar su desempeño tanto en la dimensión interna (referida a los procesos productivos, almacenamiento, inventarios o costes) como en la dimensión integrada (referida a la relación con los proveedores, la sincronización de la información y la articulación con los clientes). En este sentido, el modelo que se propone constituye un modelo global para diagnosticar y mejorar el desempeño de la Gestión logística, siendo capaz de representar sus dimensiones internas e integradas.

4.1.3.1 La importancia de evaluar la Gestión Logística

El término de gestión logística constituye un sistema complejo que integra un conjunto de procesos tales como la planificación, el abastecimiento, la producción, la distribución y la atención al cliente. Olugu y Wong (2009) expresan que a partir de una gestión eficiente es posible hacer llegar los productos adecuados, en el momento adecuado y al menor coste posible. Este tipo de gestión se ha convertido en una función estratégica en entornos globalizables (Bahri y Sudaryanto , 2007).

Por otra parte, autores como Sirsath y Dalu (2015) consideran que la evaluación desempeña un rol importante en el descubrimiento de debilidades, se convierte en una ayuda para la toma de decisiones y facilita la colaboración entre los actores de la cadena de suministro, y como lo manifiestan Neely et al. (2005), medir algo y poderlo expresar con números permite tener un conocimiento real y práctico.

4.1.3.2 El desempeño de la Gestión Logística

La gestión logística efectiva puede crear productos o servicios por el menor costo posible. La falta de indicadores puede dar lugar a problemas serios como:

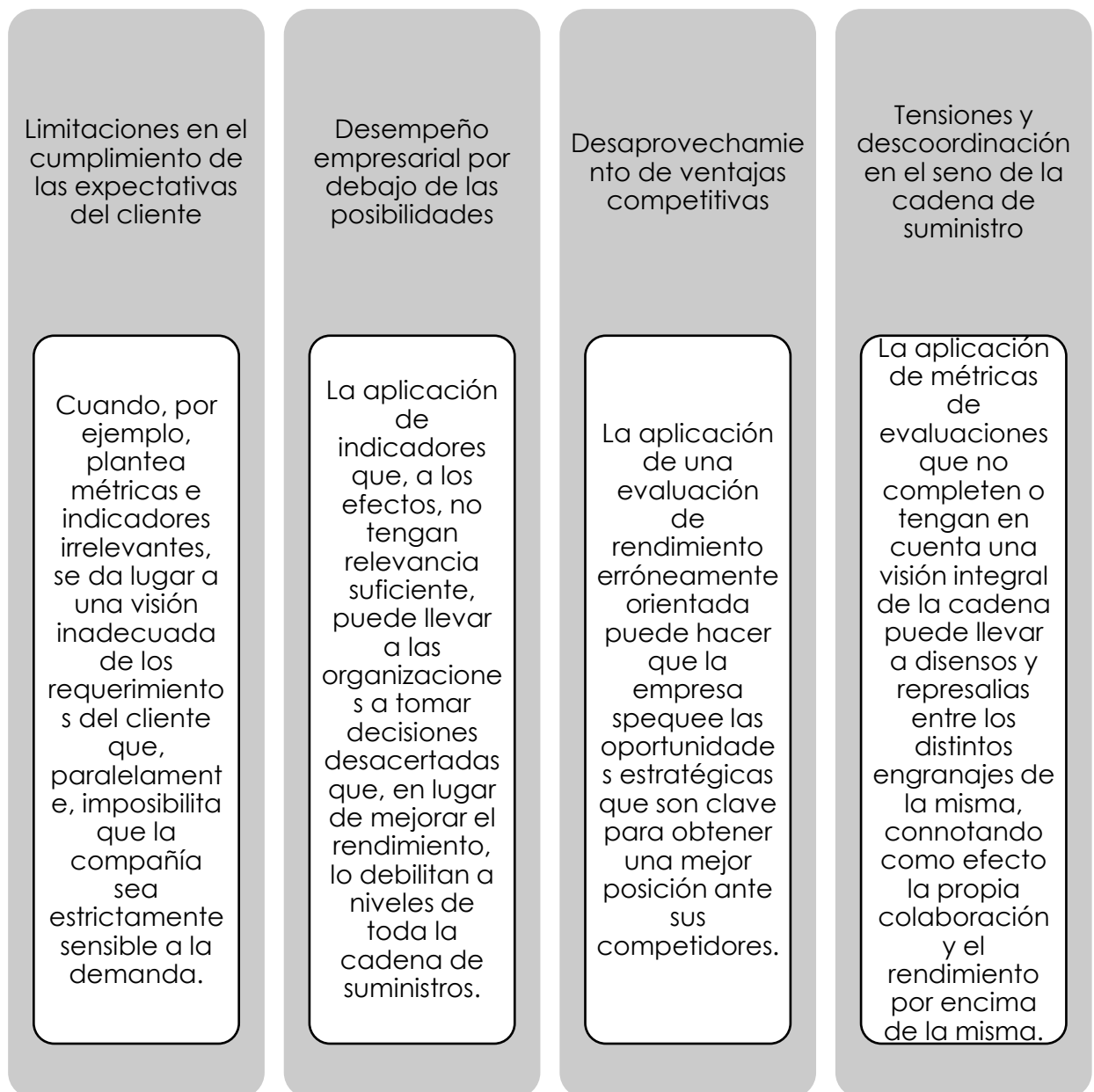


Figura 40. Problemas en el desempeño logístico,
Fuente: Hassan et al. (2015)

La competencia actual se mantiene entre cadenas logísticas y no entre empresas. De este modo, la mayor integración funcional puede aumentar las capacidades competitivas, dado esto es esencial identificar problemas en el desempeño logístico, como se muestra en la figura 40.

4.1.3.3 Evaluación y comportamiento de la Gestión Logística.

Llevar a cabo la evaluación de la cadena logística permite poder revelar el verdadero comportamiento de los elementos que forman parte de una cadena de suministros, los cuales inciden de una u otra forma en su rendimiento. Tal evaluación permite utilizar información fundamental para poder controlar los procesos de forma

adecuada, descender los costes de forma progresiva y optimizar el rendimiento de la cadena desde un punto de vista económico. Tal como indican Sirsath y Dalu (2015), tal evaluación permite pilotar estrategias de mejora microeconómica al interior de la cadena. Por otro lado, de nuevo, permite la retroalimentación entre actores, mejora la comunicación y permite el descubrimiento de las oportunidades estratégicas.

4.1.3.4 Los modelos de la evaluación de la Gestión Logística

La logística, como una herramienta de gestión que permite alcanzar la competitividad y la eficiencia de las organizaciones, resulta fundamental en la sincronización de los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, fabricación y de distribución. Con la idea de llevar a cabo el análisis y la mejora de los procesos anteriormente explicados, se han propuesto diferentes modelos para la evaluación de la gestión logística desde diferentes enfoques; como se detalla en la tabla 29, la cual muestra los modelos más destacados de la literatura académica y empresarial, su origen, su fuente de información, así como sus diferentes ventajas y desventajas. Dicha información permite decidir las herramientas que se pueden utilizar en función del grado de estandarización, facilidad del uso y la implementación, del enfoque estratégico y del alcance operativo.

Tabla 29. Modelos de evaluación de la *supply chain*

Modelo	Fuente / Autor	Origen	Ventajas	Desventajas
SCOR (Supply Chain Operations Reference)	<i>APICS (Council of Supply Chain Management Professionals)</i>	EE.UU. (1996)	Estandariza procesos logísticos. Amplio reconocimiento global. Incluye métricas clave.	Requiere alta capacitación para su implementación. Puede ser costoso para PYMES.
Modelo Laazifi	<i>Boulaich Laazifi (2020)</i>	Marruecos	Enfocado en evaluación interna e integrada de la <i>Supply Chain</i> . Apoya mejora continua.	Limitada validación empírica internacional. Poco conocido fuera del ámbito académico.
Balanced Scorecard (BSC) aplicado a logística	Kaplan & Norton (1992)	EE.UU.	Permite integrar indicadores financieros y no financieros. Visión estratégica completa.	Adaptación compleja al contexto logístico puro. Difícil alineación entre áreas técnicas.
Modelo de Referencia	<i>European Logistics Association (ELA)</i>	Europa	Centrado en competencias logísticas.	Poco enfoque en desempeño cuantitativo.

Modelo	Fuente / Autor	Origen	Ventajas	Desventajas
Logístico Europeo (ELM)			Alineado con estándares europeos.	No profundiza en indicadores de mejora continua.
Modelo de Diagnóstico Logístico (Jawab & Bouami)	Jawab & Bouami (2007)	Marruecos	Orientado a identificar disfunciones logísticas. Aplica ciclo PDCA.	Requiere información detallada de todos los procesos logísticos. Poca difusión en empresas.
Modelo de Medición de Desempeño Logístico (Gunasekaran et al.)	Gunasekaran, Patel & Tirtiroglu (2001)	EE.UU.	Enfocado en indicadores financieros y no financieros. Cobertura táctica y estratégica.	Complejo de implementar sin sistemas tecnológicos avanzados.
Modelo de Performance de Beamon	Beamon (1999)	Estados Unidos	Integra costos, uso de recursos y desempeño; útil para comparaciones.	Puede no capturar aspectos cualitativos como relaciones colaborativas.
Modelo de Medición de Gunasekaran	Gunasekaran et al. (2001)	Reino Unido / India	Enfocado en múltiples niveles: estratégico, táctico y operativo.	Puede resultar extenso y difícil de aplicar sin herramientas tecnológicas.
Modelo Benchmarking de APQC	American Productivity & Quality Center (APQC, 2003)	Estados Unidos	Permite comparar el desempeño con líderes del sector; amplio alcance.	Requiere acceso a bases de datos confiables; no profundiza en causas del bajo desempeño.

Fuente: Elaboración propia, a base de Boulaich, O. (2020).

4.1.3.5 Criterios para Evaluar Modelos de Evaluación del Desempeño Logístico

Desde la óptica de la gestión de la cadena de suministro, existen diversos modelos que permiten evaluar el desempeño logístico desde diferentes enfoques y niveles de profundidad. Cada uno de los modelos cuenta con unas determinadas características, adaptadas a diferentes contextos organizacionales, niveles de decisión y sectores económicos. No obstante, es fundamental disponer de un conjunto de criterios que permite llevar a cabo una evaluación comparativa con el objetivo de determinar el valor de cada uno en términos de fortalezas y oportunidades de mejora, así como el grado de adecuación de cada modelo frente a una determinada necesidad de la organización o del sector.

Se presenta, a continuación, una tabla con los criterios fundamentales de evaluación de los modelos de gestión de la cadena de suministro. Esto permite analizar su cobertura, su aplicabilidad, su enfoque estratégico, su capacidad de medición, su adaptabilidad tecnológica, etc... Lo que, a su vez, permite tomar las decisiones sobre cuál o cuáles son los modelos más adecuados para mejorar la competitividad y la sostenibilidad empresarial, presente en la tabla 30.

Tabla 30. Criterio de evaluación de los modelos de evaluación de la *supply chain*

Criterio de evaluación	Descripción	Lo que pone en evidencia
1. Nivel de aplicación (estratégico/táctico/operativo)	Evalúa la capacidad del modelo para incluir la toma de decisiones en todos los niveles de la organización.	Grado de integralidad versus de limitación a ciertos niveles.
2. Cobertura de flujos (físico, información, financiero)	Evalúa qué tipos de flujos de la cadena de suministro son analizados y gestionados por el modelo.	Alcance y detalle del modelo.
3. Enfoque intra vs. interorganizacional	Evalúa si el modelo solamente aborda procesos internos de la organización o si también refleja la cooperación con socios externos.	Grado de madurez en términos de colaboración.
4. Aplicabilidad sectorial	Evalúa si el modelo es adecuado para su aplicación en distintos sectores (industrial, de servicios, retail, etcétera).	Grado de versatilidad sectorial.
5. Orientación a crear valor	Evalúa si el modelo pone énfasis en la generación de valor para la empresa, para el cliente o para ambos actores.	Grado de alineación o desacuerdo con los objetivos de negocio.
6. Soporte para el benchmarking (interno / externo)	Evalúa si permite comparaciones internas entre unidades organizativas y externas con otras organizaciones similares.	Grado en que potencia la mejora continua.
7. Medición de desempeño (KPIs)	Evalúa si el modelo provee indicadores clave de desempeño claros, cuantificables y de fácil interpretación.	Grado de simplicidad del modelo en términos de aplicación y evaluación.
8. Soporte para la tecnología y herramientas asociadas	Examina si el modelo se encuentra vinculado con sistemas de información o herramientas tecnológicas que faciliten su implementación.	Grado de digitalización y automatización posible.
9. Énfasis en calidad, sostenibilidad y RRHH	Examina si el modelo integra factores no financieros como la gestión del capital humano, el cuidado ambiental y el aseguramiento de la calidad.	Grado de definición integral y diferenciada del modelo.

Fuente: Elaboración propia, a base de Boulaich Laazifi, O. (2020) y Estampe, D. (2014).

4.1.3.6 Evaluación de los Modelos de Evaluación del Desempeño Logístico

Para la selección de los modelos de gestión logística más apropiados de acuerdo con su aplicabilidad, madurez y versatilidad se lleva a cabo una matriz comparativa utilizando como fundamento nueve criterios previamente establecidos como se muestra en la tabla 31. Siguiendo un enfoque cualitativo y cuantitativo, esta técnica se fundamenta en el análisis documental, revisión bibliográfica y criterios técnicos de evaluación.

Cada modelo se analizó a partir de las siguientes dimensiones: nivel de aplicación (estratégico, táctico y operativo); cobertura de flujos (físico, información y financiero); enfoque organizacional (intra/interorganizacional); aplicabilidad sectorial; orientación hacia la creación de valor; soporte para benchmarking; claridad en los indicadores (KPIs); soporte tecnológico; y enfoque en calidad, sostenibilidad y recursos humanos.

A cada modelo se les otorgó una puntuación del 1 al 5 por criterio, donde:

1 = Muy débil

2 = Débil

3 = Aceptable

4 = Fuerte

5 = Muy fuerte

Todo esto permitió identificar las fortalezas y debilidades de cada enfoque e incluso ayudar a la toma de decisiones para su adopción o combinación en situaciones reales

Tabla 31. Modelos evaluados por medio de criterios

Modelo	Nivel de aplicación	Cobertura de flujos	Enfoque intra/interorganizacional	Aplicabilidad sectorial	Orientación a valor	Benchmarking	KPIs	Soporte tecnológico	Calidad Sostenibilidad / RRHH	Total (máx. 45)
SCOR	5	5	5	4	5	5	5	5	4	43
Laazifi	4	4	3	3	4	2	3	2	3	28
BSC (Logística)	5	4	4	4	5	4	4	3	5	38
ELM (europeo)	3	3	4	4	3	2	2	2	3	26
Jawab & Bouami	4	4	4	3	4	3	4	2	3	31
Gunasekaran (2001)	5	4	3	3	4	2	5	3	3	32
Beamon	4	4	3	3	3	2	4	2	2	27
Gunasekaran UK/India	5	5	4	4	4	3	5	3	3	36
Benchmarking APQC	4	3	3	4	3	5	3	3	2	30

Fuente: Elaboración propia, a base de Boulaich, O. (2020) y Estampe, D. (2014).

A partir del análisis comparativo fundamentado en nueve criterios de evaluación diferencial (nivel de implicación, nivel de cobertura de flujos, orientación hacia el valor, soporte tecnológico, etc.), el mejor posicionado fue:

1. *SCOR (Supply Chain Operations Reference Model)*

Destaca como el modelo de mayor cobertura. Su cobertura de los procesos abarcando desde el nivel estratégico hasta el operativo, su enfoque hacia flujos físicos y de información y financieros, su alineamiento con herramientas tecnológicas y sus estándares globales le otorgan la capacidad de poder ser aplicado por diferentes empresas que tienen la capacidad de realizar inversiones en digitalización y la profesionalización de la logística.

2. *Balanced Scorecard (BSC)* aplicado a la logística

Es uno de los más conocidos por su enfoque estratégico y transversal. Integra indicadores financieros con otros no financieros. Su principal valor reside en su capacidad para conectar la logística con las metas globales del negocio. Es de gran utilidad para las organizaciones que deseen valorar la actividad logística siguiendo el impacto estratégico, el aporte al cliente y la mejora continua.

3. Modelo de Medición de *Gunasekaran* (Reino Unido-India)

Con un enfoque bastante fuerte en la medición de desempeño a partir de *KPIs* que consideran todos los niveles de decisión (estratégico, táctico y operativo). Es un modelo versátil que equilibra indicadores financieros y no financieros, aunque requiere un nivel tecnológico determinado para su adecuada aplicación.

4. "Las 5 fuerzas de Porter" se puede considerar un modelo conocido de uso internacional, para estudiar la estructura competitiva de un sector o industria concreta. Este modelo permite comprender a fondo las dinámicas del entorno empresarial y el efecto que actuando sobre la rentabilidad y la sostenibilidad de las organizaciones. La consideración de las 5 fuerzas en el modelo de competitividad es relevante por las razones siguientes:

4.1. Análisis del entorno competitivo.

Las 5 fuerzas (poder de negociación de proveedores; poder de negociación de clientes; amenazas de nuevos entrantes; amenaza de productos o servicios sustitutos; rivalidad entre competidores existentes) abarcarán de forma completa y exhaustiva las principales fuentes de

presión competitiva que una empresa puede sufrir, facilitando el hecho de poder identificar las áreas de oportunidad y riesgo en el que se desarrolla el mercado.

4.2. Evaluación de la sostenibilidad del negocio.

Conocer el grado de amenaza o influencia de cada fuerza va a permitir anticiparse a los efectos que pueden tener los cambios de la industria, diseñando gracias a ello las estrategias que permitan asegurar el mantenimiento de una ventaja competitiva a largo plazo.

En conclusión, estos cuatro modelos constituyen una base sólida, complementaria y adaptable para poder visualizar un modelo propio de evaluación de la actividad logística (industrias, comercio, exportación, etc.) como ocurre en el caso del sector florícola.

4.1.3.7 Estructura del modelo de evaluación integral

En un contexto global con alto índice de competencia, la floricultura se enfrenta a varias problemáticas que pueden afectar la rentabilidad y viabilidad de esta. Esa situación, caracterizada por su baja eficiencia y alta variabilidad en los precios, junto a las exigencias de los clientes en cuanto a la calidad, han hecho que sea contabilizada la necesidad de un modelo de gestión integral.

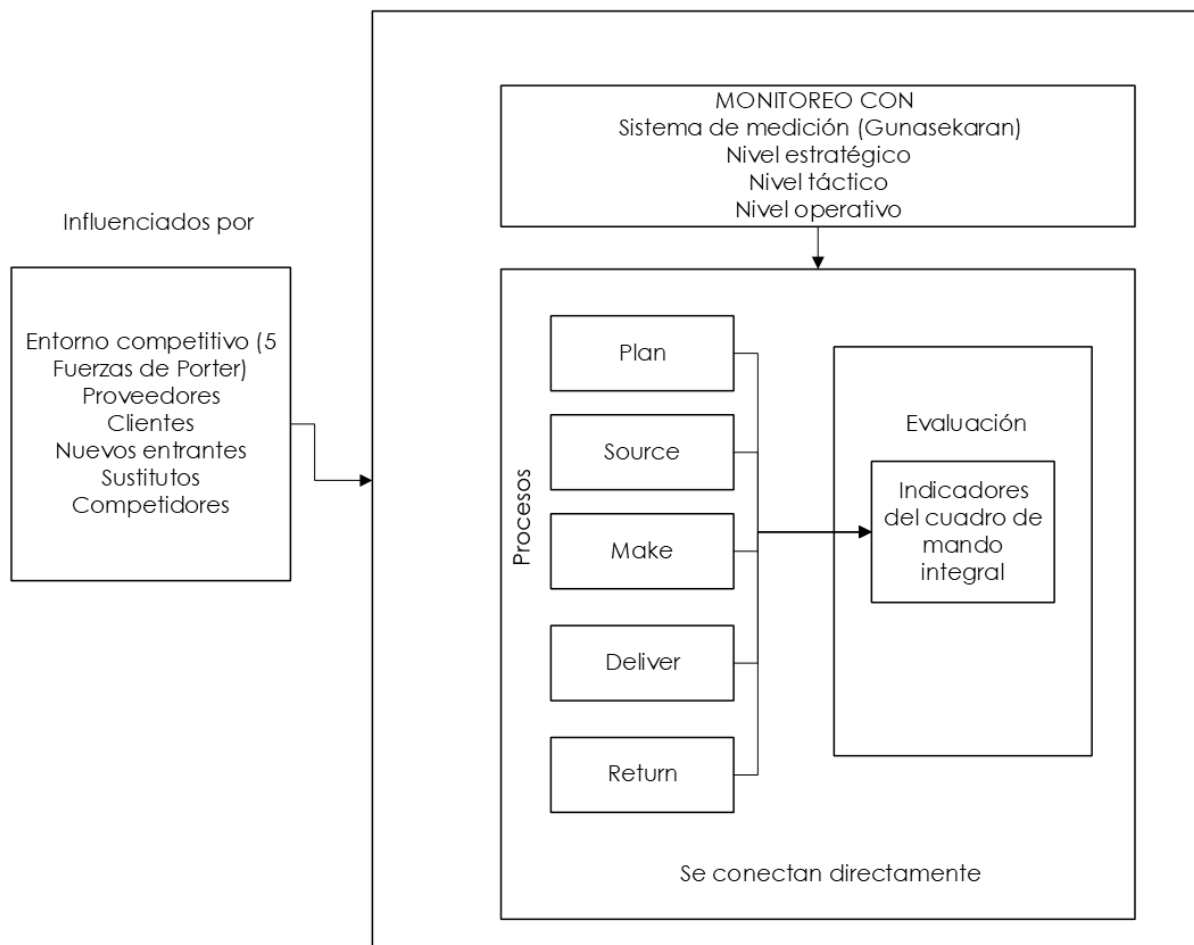


Figura 41. Estructura del Modelo integral

En este sentido a la configuración de un modelo híbrido que articule la gestión de la logística junto a la competitividad, con particular inclusión de las características de la floricultura como indicador de rentabilidad en los sectores florícolas de los cantones de Pedro Moncayo y Bolívar, conformado por marcos conceptuales tan reconocidos como el SCOR, el BSC, el sistema de medición de Gunasekarán y el análisis de las cinco fuerzas de Porter para una gestión logística adecuada y, en su interés central en mejorar la competitividad del sector. La figura 41 ilustra la estructura del modelo, que es una estructura modular de la gestión logística creada por fijar los módulos más importantes de la gestión logística: aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución y control de desempeño. Cada módulo hace una contribución específica e interrelacionada, la cual permite la optimización del flujo de insumos y productos, la reducción de costes operativos y la mejora de la calidad del servicio. La estructura modulada hace posible el reconocimiento de las áreas críticas, la implementación de las mejoras continuas y adaptación a las

particularidades de las florícolas León Roses y Azaya Gardens de manera que se asegure una gestión logística orientada a mejorar la competitividad de ambas empresas en el ámbito del mercado florícola nacional e internacional.

4.1.3.7.1 Redacción del modelo

El Modelo Híbrido para la gestión Logística y la Competitividad del Sector Florícola tiene cuatro bloques interrelacionados que posibilitan la gestión de la logística de forma sistémica, uniendo procesos internos y el contexto de la competencia externa y dejando la toma de decisiones a las métricas de los indicadores.

4.1.3.7.2 Estructura de Procesos Basada en SCOR

El modelo SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), desarrollado por el *Supply Chain Council*, es un marco de referencia utilizado en el análisis, la medición y la mejora de la gestión de la cadena de suministro. El modelo está dividido en cinco procesos principales: planificar, abastecer, producir, entregar y retornar. Para las florícolas León Roses y Azaya Gardens, la estructura de procesos SCOR ayuda a ordenar de una manera clara y sistemática las actividades de logística y así poder focalizar los procesos identificados como críticos, y aplicar las prácticas necesarias que contribuyan a la eficiencia y a la efectividad de la cadena logística.

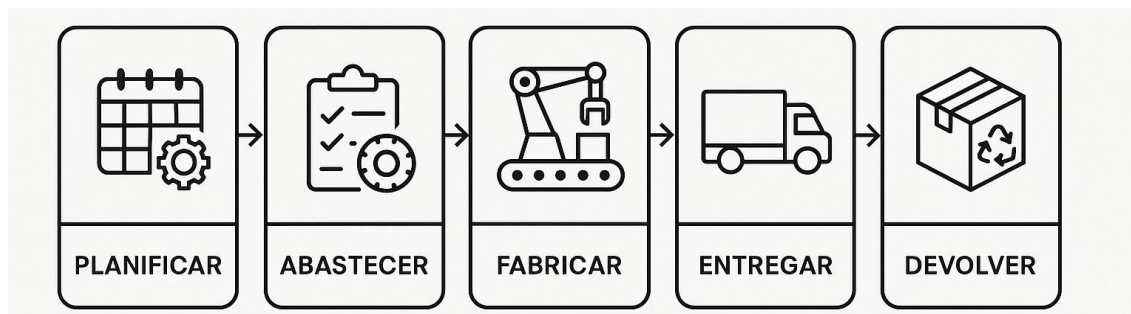


Figura 42. Estructura de la primera dimensión del Modelo integral

La estructura del modelo SCOR, donde el proceso de Planificación permite la coordinación entre la demanda y la oferta, esto es, que la parte logística se adapte y corresponda a las necesidades de los clientes con la capacidad de producción. El Proceso de Abastecimiento se refiere a la adecuada gestión de proveedores y a la adecuada compra de insumos en el momento correcto y de la calidad correcta; es decir, que garantice la continuidad de la producción, como se visualiza en la figura 42.

Producción es todo lo que queda englobado en la transformación de los insumos en productos terminados, que en este caso son las flores y que tiene como exigencias el cumplimiento de los estándares de calidad y de los pedidos. La fase de Entrega está asociada a la logística de la distribución, asegurando que los productos lleguen a los clientes de forma adecuada y segura, considerando los tiempos de transporte, distancia o condiciones de transporte. Finalmente, el Proceso de Retorno contempla la gestión de las devoluciones de productos no conformes, para evitar pérdidas y mejorar el nivel de satisfacción de los clientes.

La implementación del modelo SCOR en estas Florícolas permite abordar circunstancias de forma estandarizada e integral, asegurando la comunicación interna, el control de desempeño y la gestión de las mejoras continuas, siendo estos componentes clave para el aumento de la competitividad en el sector florícola.

4.1.3.7.3 Alineación estratégica con el *Balanced Scorecard* vinculado al SCOR

El *Balanced Scorecard (BSC)* es una opción de soporte a la gestión estratégica que traduce la visión y misión en objetivos medibles a partir de cuatro perspectivas: financiera, cliente, procesos internos, aprendizaje y crecimiento.

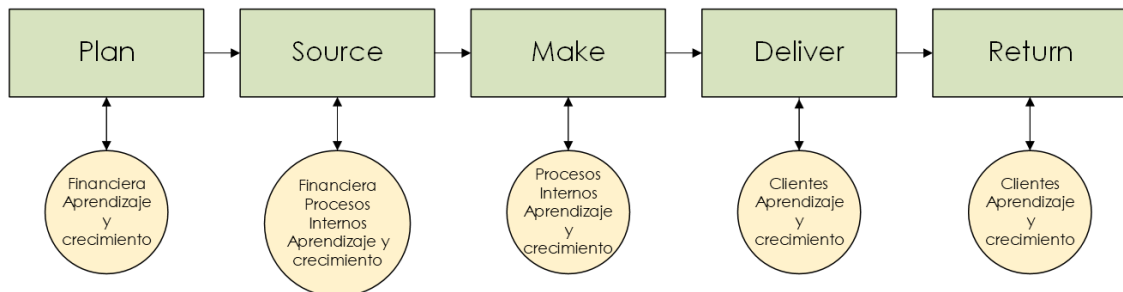


Figura 43. Estructura de la segunda dimensión del Modelo integral

Las florícolas León Roses y Azaya Gardens aseguran que las actividades logísticas persiguen sus objetivos estratégicos, lo que representa un enfoque integral e ir más allá de la simple, vinculando el BSC mediante la estructura de procesos SCOR. En la figura 43 se observa que dicha integración proporciona la posibilidad para que cada uno de los procesos logísticos que se tienen identificados dentro del propio SCOR sean evaluados utilizando determinados indicadores del BSC, logrando así poder medir su impacto en la rentabilidad, en la satisfacción del cliente, en la eficiencia interna y en el desarrollo organizativo. Así, por ejemplo, aquellos indicadores que están relacionados con la puntualidad en la entrega impactarán de forma directa en la

perspectiva de los clientes, y la optimización de los costes de logística en el ámbito financiero.

De esta forma, el planteamiento del modelo proporciona la garantía de que la gestión logística no sea una actividad ajena a la organización, es decir, que no sea un proceso aislado, sino que sea una función estratégica orientada a conseguir la competitividad sostenible de León Roses y Azaya Gardens, así como también al fomento de la mejora continua y la innovación.

4.1.3.7.4 Sistema de medición integral basado en *Gunasekaran*

Gunasekaran propone un sistema de medición integral que representa una forma global de evaluar la cadena de suministro y la gestión de la logística e incluye las dimensiones de la medición de los indicadores tanto financieros como operativos y de calidad.

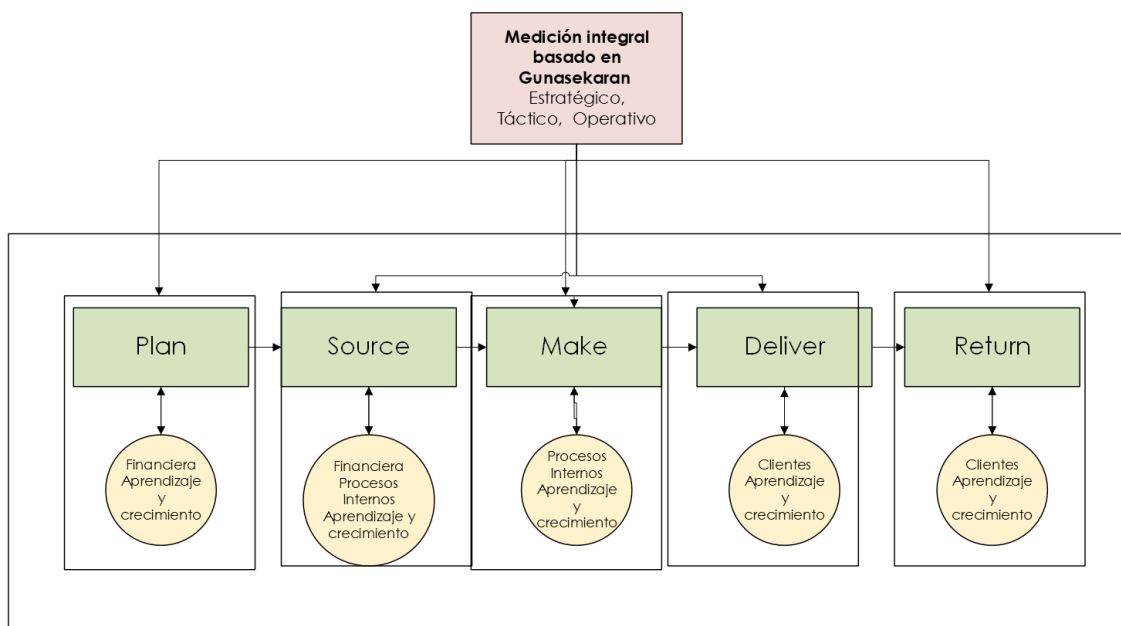


Figura 44. Estructura de la tercera dimensión del Modelo integral

El modelo de medición integral de *Gunasekaran*, en cierta forma, complementa esta integración porque aporta un conjunto de métricas a partir de las cuales estudiar la velocidad, la flexibilidad, la precisión, el costo, etc., de las operaciones logísticas y del funcionamiento de la cadena de suministro. En la figura 44 se visualiza la tercera dimensión, que corresponde a la aplicación de este sistema de medición que permite a León Roses y Azaya Gardens controlar, con detalle, algunas de las variables críticas, como el tiempo de entrega, el nivel de servicio al cliente, los costes de

almacenamiento y de transporte, así como el rendimiento en la gestión de inventarios y de producción, e identificar pronto desviaciones y áreas de mejora de forma que se puede adoptar un enfoque de decisión orientado a los datos objetivo.

Igualmente, la aportación de *Gunasekaran*, al adoptar indicadores cualitativos y cuantitativos, permite definir mejor el diagnóstico del rendimiento logístico propuesto, con un estilo de gestión que da fuerza a los niveles de competitividad y capacidad de adaptarse a una situación de mercado cambiante.

4.1.3.7.5 Análisis competitivo con las 5 Fuerzas de Porter

El análisis de las 5 Fuerzas de Porter es una herramienta fundamental para comprender el entorno competitivo al que se enfrentan las empresas.

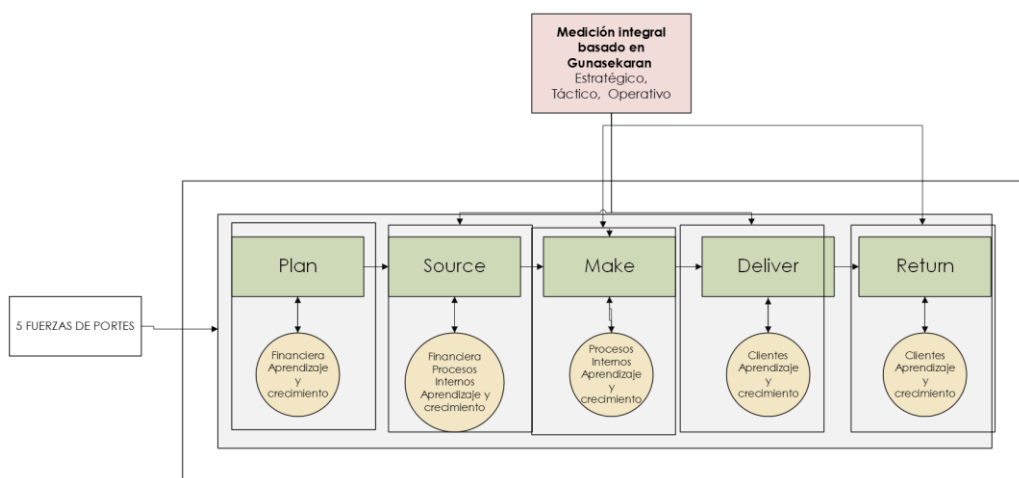


Figura 45. Estructura de la cuarta dimensión del Modelo integral

Analiza el poder de negociación de los proveedores y de los clientes, la amenaza de entrada de nuevos competidores, la existencia de productos sustitutos y la rivalidad entre los competidores existentes. Tal y como se representa en la figura 45, este análisis se incorpora al marco de la gestión logística, permitiendo a León Roses y a Azaya Gardens poder anticipar las presiones externas que pueden observarse en su cadena de suministro y diseñar estrategias para hacer frente a las mismas. Por ejemplo, ante un alto poder de negociación de los proveedores, podría corresponder diversificar las fuentes de insumos o negociar mejores condiciones; ante una rivalidad intensa, podría requerirse mayor eficiencia logística que permita reducir costes y acortar tiempos de entrega.

Así, el análisis competitivo no solo permite ofrecer una imagen del entorno externo, sino que además orienta la toma de decisiones estratégicas en el ámbito de la

gestión logística, incrementando la capacidad de ambas floristerías por el mantenimiento de ventajas competitivas sostenibles.

4.1.3.7.6 Evaluación del modelo de evaluación integral

La evaluación de la gestión logística se basa en cuatro dimensiones fundamentales: la Estructura de Procesos (SCOR), que pone el foco en la existencia y calidad de los procesos y la documentación, la existencia de roles bien definidos y el uso de tecnología relacionada con la operación interna; la Alineación Estratégica (BSC), que analiza en qué medida la gestión logística responde a los diferentes objetivos estratégicos planteados en la empresa a partir de indicadores como la puntualidad de entrega, la rentabilidad, la calidad o la satisfacción del cliente; la Medición Integral (Gunasekaran), que establece la importancia de la definición y utilización de los indicadores en niveles estratégico, táctico y operativo, además de la automatización de los reportes para poder tomar decisiones basadas en información fiable; y el Análisis de la Competencia (Porter), cuya finalidad es analizar el entorno externo y el modelo de influencia en el que se desenvuelve la empresa analizando a los proveedores, los clientes, los nuevos entrantes, los productos sustitutivos y la rivalidad del sector para poder elaborar los escenarios de amenazas y oportunidades. Cada criterio se concreta a partir de una escala Likert del 1 al 5 para finalmente obtener una puntuación ponderada con el objeto de determinar su impacto relativo en la gestión logística y de esta forma lograr una evaluación que sea clara, estructurada y de utilidad para la elaboración de planes de mejora eficiente, como se muestra en la tabla 32.

Tabla 32. Estructura y evaluación de la matriz del Modelo integral

Dimensión	Criterio	Indicador	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación Ponderada (Ponderación × Valoración)
Estructura de Procesos (SCOR)	Claridad y definición de procesos	Manuales y procedimientos documentados	5%		
	Cobertura de procesos SCOR	Procesos Plan, Source, Make, Deliver, Return	5%		
	Responsabilidad definida	Roles y responsables asignados	5%		
	Tecnología aplicada	Uso de software y sistemas	5%		

Dimensión	Criterio	Indicador	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación Ponderada (Ponderación × Valoración)
Alineación Estratégica (BSC)	Tasa de entrega a tiempo (OTD)	% pedidos entregados en fecha	10%		
	Margen por pedido	Margen neto promedio por pedido	10%		
	Nivel de reproceso	% órdenes con errores o devoluciones	10%		
	Satisfacción del cliente	Resultados encuestas de satisfacción	10%		
Medición Integral (Gunasekaran)	Indicadores estratégicos	KPIs estratégicos definidos	7%		
	Indicadores tácticos	KPIs tácticos definidos	7%		
	Indicadores operativos	KPIs operativos definidos	6%		
	Reportes automatizados	Uso de reportes digitales	6%		
Análisis Competitivo (Porter)	Poder de negociación de proveedores	Diversidad y dependencia de proveedores	5%		
	Poder de negociación de clientes	Estabilidad y volumen de clientes principales	5%		
	Amenaza de nuevos entrantes	Barreras de entrada y crecimiento de competencia	3%		
	Amenaza de productos sustitutos	Disponibilidad de productos alternativos	3%		
	Rivalidad entre competidores	Nivel de competencia en el sector	4%		
Total			100%		

La matriz del modelo de evaluación, se muestra los aspectos relevantes correspondientes a la estructura de los procesos, alineación con la estrategia, medición del desempeño y el entorno competitivo, los cuales se pueden cuantificar y ponderar, y la evaluación se produce a través de indicadores específicos que se puntúan mediante una escala de Likert del 1 al 5 para obtener una puntuación, que da cuenta del nivel de desempeño en cada criterio. Este proceso permite identificar las fortalezas y las áreas de mejora que contribuyen a optimizar la gestión logística y, por ende, la competitividad de la empresa.

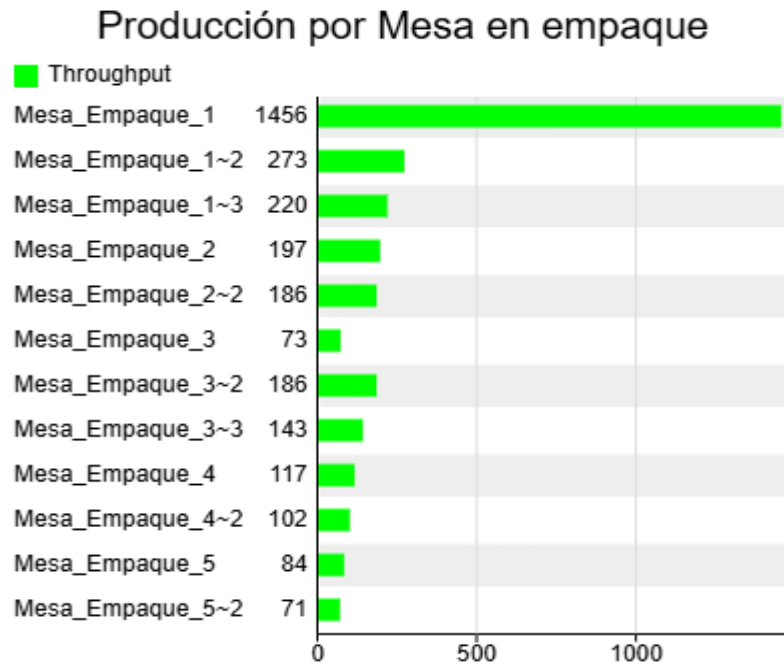


Figura 47. Producción por empaque

La producción, parte fundamente del desarrollo económico busca mantener un estándar de exportación, concentrándose en la frescura, el tamaño y el color adecuado, lo que tiende a ir variando según la demanda, provocando ajustes en los procesos de corte y empaquetado, lo que muestra la figura 47. En el ámbito logístico, León Roses no cuenta con una planificación, gestión y control adecuado en el área de aprovisionamiento de tallos, debido que no tiene un pronóstico que permitan evitar las situaciones de sobre *stock* o desabastecimiento, en el almacenamiento las cámaras de refrigeración permiten optimizar las pérdidas de la calidad de las rosas y mantener la calidad del producto.

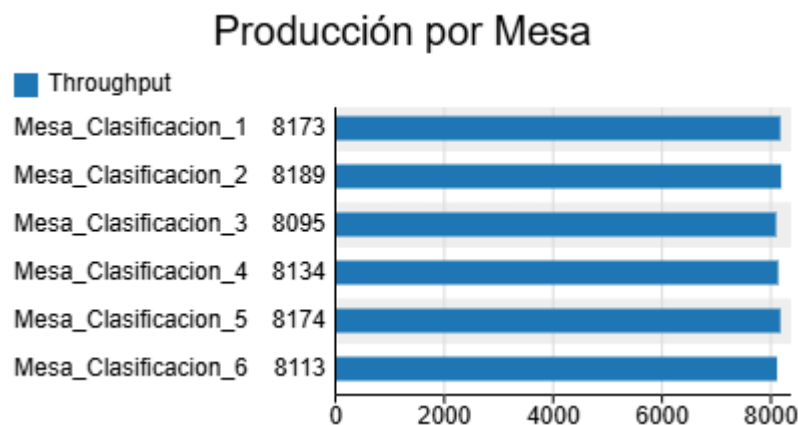


Figura 48. Producción por mesa de clasificación

La producción alcanzada por cada mesa de clasificación ha sido bastante similar entre las 5 mesas, produciendo cifras que van desde 8.095 hasta 8.189 unidades. La mesa que ha producido más cifras fue, por lo tanto, la mesa clasificación 2, y la que ha producido menos cifras fue la mesa clasificación 3; así, se ha producido una diferencia de escasamente 94 unidades, lo que supone un porcentaje igualmente bajo (menos del 1.2%). Tal como se aprecia en la figura 48, la variación es baja y mostrando, a su vez, que el proceso de la clasificación conlleva un comportamiento relativamente estable, idéntico en lo que se refiere a todas las mesas. Así, los resultados han permitido valorar un bajo grado de heterogeneidad en la producción, lo que es, sin dudas, una fortaleza para lo que hace referencia a la planificación operativa y el aseguramiento de la calidad.

El modelo integral de gestión logística aplicado a la florícola León Roses, considerando las cuatro dimensiones fundamentales del modelo: Estructura de Procesos (SCOR), en el Alineamiento Estratégico (BSC), en la Medición Integral (Gunasekaran) y el Análisis Competitivo (Cinco Fuerzas de Porter) como se muestra en la tabla 33. Para cada dimensión de análisis, se presentan criterios e indicadores, en una escala de evaluación de 1-5 en la cual se dividió el total y que ha sido ponderado con el peso de la importancia que tiene cada dimensión para el resto de las partes. Este análisis permite conocer el grado de madurez logística de la florícola León Roses frente a la competitividad, permitiendo evidenciar fortalezas, debilidades y oportunidades para poder optimizar la gestión logística.

Tabla 33. Matriz del modelo integral aplicado a la florícola León Roses

Dimensión	Criterio	Indicadores específicos	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación ponderada (P x V)
Estructura de Procesos (SCOR)	Claridad y definición de procesos	Manuales, diagramas y procedimientos documentados	5%	3	3%
	Cobertura de procesos	Aplicación completa de <i>Plan, Source, Make, Deliver, Return</i>	5%	3	3%
	Roles definidos	Responsabilidades asignadas y comunicadas	5%	3	3%
	Tecnología aplicada	Uso de software y sistemas tecnológicos	5%	2	2%
Alineación Estratégica (BSC)	Tasa de entrega a tiempo (OTD)	% pedidos entregados en fecha	10%	4	8%

Dimensión	Criterio	Indicadores específicos	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación ponderada (P x V)	
Medición Integral (Gunasekaran)	Margen por pedido	Margen neto promedio por pedido	10%	3	6%	
	Nivel de reproceso	% pedidos con errores o devoluciones	10%	2	4%	
	Satisfacción del cliente	Resultados de encuestas	10%	4	8%	
	Indicadores estratégicos	Rotación de inventario anual				
		Costo logístico total como % de ventas		7%	3	4%
		Cumplimiento de metas estratégicas				
	Indicadores tácticos	Rentabilidad logística				
		Tiempo promedio de ciclo pedido				
		Exactitud del inventario		7%	3	4%
	KPIs operativos definidos	Tasa de pedidos completos				
Tiempo promedio de abastecimiento						
Nivel de inventario diario						
Reportes automatizados	Tiempo de preparación de pedidos		6%	3	4%	
	Tasa de devoluciones por errores					
	Utilización de capacidad de almacén					
Análisis Competitivo (Porter)	Dashboard de KPIs en tiempo real					
	Alertas automáticas		6%	1	1%	
	Reportes periódicos automáticos					
	Poder de negociación de proveedores	Diversidad y dependencia de proveedores	5%	3	3%	
	Poder de negociación de clientes	Estabilidad y volumen de clientes principales	5%	2	2%	
Amenaza de nuevos entrantes	Barreras de entrada y crecimiento competitivo	3%	2	1%		
Amenaza de productos sustitutos	Disponibilidad y preferencia de productos alternativos	3%	2	1%		
Rivalidad entre competidores	Nivel y agresividad de competencia	4%	4	3%		
Total			100%		61%	

Los resultados alcanzaron un desempeño aceptable, mientras que el resto de los criterios se sitúan en un nivel intermedio, logrando un porcentaje global del 61%, lo que pone de manifiesto las importantes mejoras realizadas, pero también las diferentes carencias que limitan su parcela de competitividad. Las puntuaciones ponderadas están distribuidas entre un mínimo del 6% y un máximo del 40%, reflejando un equilibrio general, pero no evidencian una mejora significativa en la mayoría de las dimensiones.

En lo que respecta a la Estructura de los Procesos (*SCOR*), se percibe un desarrollo intermedio y, los indicadores de claridad de los procesos, cobertura *SCOR* y roles definidos, alcanzan un 15%, lo que pone de manifiesto que la organización sí posee unas bases estructurales mediante las cuales operar. Para esta dimensión, el uso de tecnología es bajo (10%), reflejando una escasa normalización de las herramientas digitales y una ínfima mejora en la eficiencia de la gestión de los procesos.

Dentro del área de la Alineación Estratégica (*BSC*), se destacan como fortalezas la tasa de entrega a tiempo (40%) y la satisfacción del cliente (40%) que representan los elementos clave para la competitividad en el exterior. Sin embargo, el margen por pedido (30%) y el nivel de reproceso (20%) destacan como áreas de debilidad debido a que los problemas de calidad impactan directamente en la rentabilidad y en el nivel de estabilidad de los costos.

Los resultados de la Medición Integral (*Gunasekaran*) sí arrojan valores aceptables en los indicadores estratégicos y tácticos, del 21% cada uno, que pone de manifiesto que la empresa está midiendo indicadores clave como son la rotación de inventarios o los tiempos de ciclo de pedidos, pero la baja valoración de los reportes automatizados (6%) supone una enorme debilidad a la hora de hacer un seguimiento en tiempo real; le otorga mucho menos valor para analizar y tomar decisiones de forma oportuna.

Finalmente, en el Análisis Competitivo (Porter), la empresa considera que debe hacer frente a importantes amenazas en cuanto al poder de negociación de los clientes (10%), la amenaza de nuevos entrantes (6%) y la disponibilidad de productos sustitutos (6%), aunque la rivalidad entre los competidores es alta (16%) y condiciona el establecimiento de mejoras internas y de una estrategia más fuerte para poder conservar su cuota de mercado.

Cuellos de botella identificados

1. Tecnología prácticamente nula en el manejo de procesos logísticos (*SCOR*), lo que limita la eficiencia y la trazabilidad de la información.
2. Procesos de control de calidad faltos, tal como demuestra el alto nivel de reproceso que está en un 20%, lo que incrementa los costes y el tiempo de entrega.
3. Baja automatización de reportes e indicadores (6%), lo que limita el seguimiento del desempeño y la toma de decisiones oportuna.

Áreas de mejora

1. Implementar tecnología avanzada (*software ERP* o *WMS*) en el manejo de los inventarios, pedidos y transporte.
2. Potenciar el proceso de los controles de calidad en todas las fases, desde el corte hasta el embalaje, lo que se traduce en una disminución de las devoluciones y reprocesos.
3. Elaboración de *dashboards* y reportes automatizados, de modo que se puedan visualizar *KPIs* en tiempo real y recibir alertas si se producen desviaciones en los indicadores.

4.1.3.8.2 Simulación de la Florícola León Roses después de aplicar el modelo

La simulación puesta en práctica en la florícola León Roses fue realizada con el objetivo de poder conseguir la evaluación integral de su gestión logística para poder identificar y reestructurar y mejorar su marco estructural (Anexo 5).

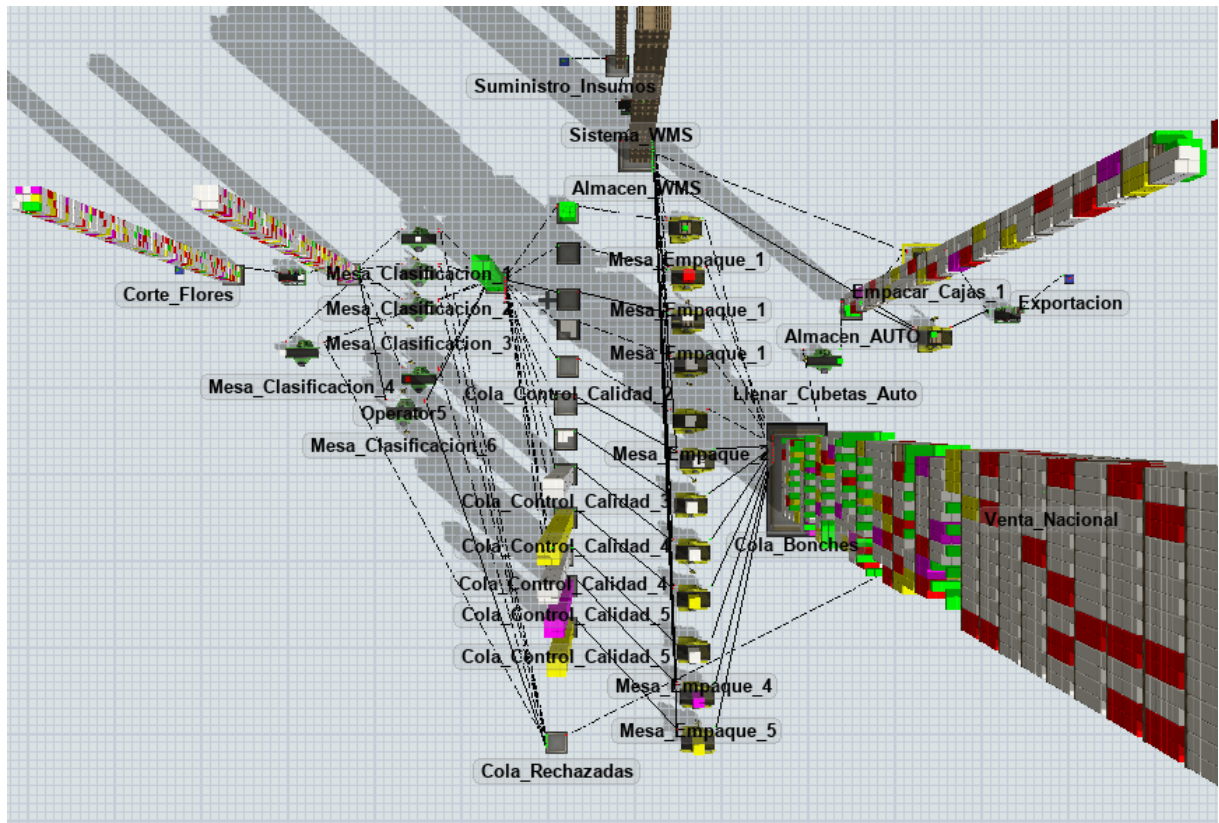


Figura 49. Simulación de la mejora en *Flexsim* de la florícola León Roses

El establecimiento de las áreas de mejora detectadas tendría importantes efectos positivos sobre el desempeño logístico de León Roses (Anexo 7). En primer lugar, la incorporación de tecnología avanzada como los sistemas *ERP* o *WMS* podrían llegar a optimizar la gestión de inventarios, pedidos y transporte, al tiempo que se asegura la trazabilidad y disminuyen los tiempos de ciclo. Esto permitiría llegar, con una mejora destacable, a buenos niveles de control y eficiencia en toda la cadena logística, como lo muestra en la figura 49.



Figura 50. Tasa de producción por hora

Después de efectuar mejoras en el proceso, se logró un sensible avance en lo referente a la tasa de producción de unidades/hora y también en el control de inventarios en tiempo real. Tal y como se aprecia en la gráfica correspondiente figura 50, la mesa empaque 1 logró una tasa de producción de 6.74 unidades/hora, en contraste con la mayoría de las otras mesas empaque las cuales no lograron alcanzar una producción de unidades/hora superior al límite de producción de 1.3 u/h. Este comportamiento refleja una mejora puntual en una estación particular del proceso, la cual indudablemente la coloca como una estación empaque que posee el mayor aporte a la productividad dentro del área de empaque.



Figura 51. Inventario en tiempo real

Por el contrario, el control de inventarios permitió observar de forma visual inmediata los niveles de los productos en las distintas etapas del proceso (figura 51). La gráfica muestra que los inventarios de Cola Cortadas, Cola Bonches y Almacén AUTO no disminuyeron por debajo del nivel de 1000 unidades mientras que la Cola Buenas de las unidades/operativas disponibles variaron en niveles de 346 unidades disponibles. Esta información en tiempo real constituye un avance relevante ya que permite tomar decisiones para evadir cuellos de botella en el flujo del proceso y llevar a cabo un mejor balance entre producción y almacenamiento.

TipoFlor	6
NombreFlor	Freedom
PrecioUnitario	0.46
EsExportacion	1
TiempoCreacion	311497.16
LoteID	8489
CalidadEsperada	Premium
RequiereInspeccionEsj	0
ToleranciaDefectos	0.05

Automatically Reset

Figura 52. Etiqueta de proceso florícola

En conclusión, las mejoras ejecutadas no solo mejoraron el rendimiento en estaciones críticas, sino que además habilitaron un control de inventarios más eficiente y fiable, manteniendo un flujo continuo de materiales y reforzando la gestión operacional, esto permitió poder generar una planificación adecuada y control de las actividades más precisas, tal y como se muestra en la figura 52 donde se genera una etiqueta facilitando el control.

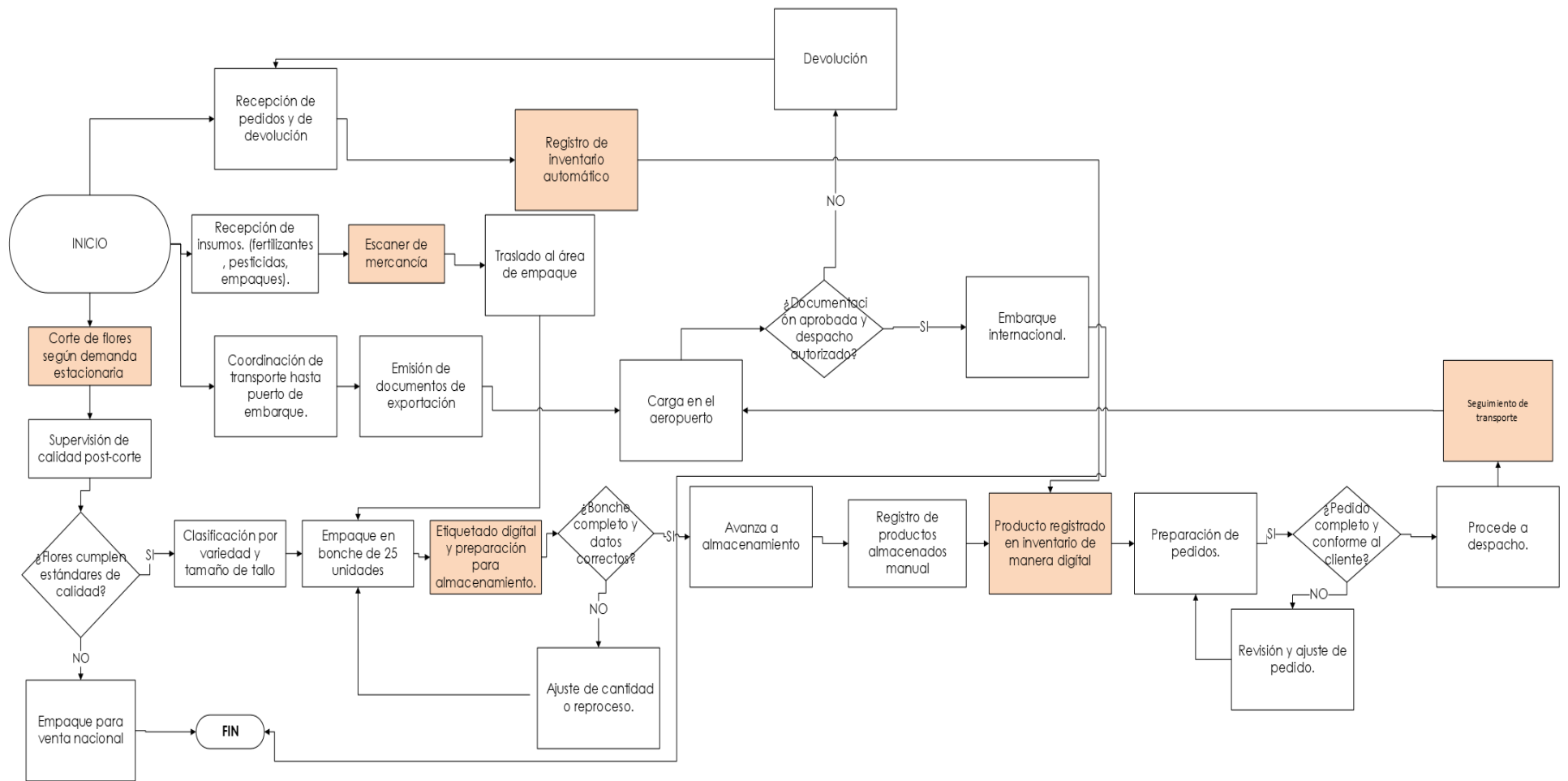


Figura 53. Flujograma de la florícola León Roses

En la figura 53 se visualiza como mejoraría el flujo de actividades de la empresa, comenzando con la recepción de pedidos debido que mediante la aplicación del modelo propuesto se identificó como una restricción. El apoyo de los procesos de control de calidad podría llegar a disminuir notablemente el nivel de reproceso, llegando a un reproceso de los pedidos por debajo del cinco por ciento. Esto no solo permitiría la optimización de la rentabilidad, sino que aumentaría la tasa de entrega a tiempo y mejoraría la satisfacción del cliente.

Igualmente, la automatización de reportes o los paneles de informes podrían dar paso a tener indicadores en tiempo real, facilitar la detección de desviaciones y permitir la ejecución de las contramedidas; todo ello daría lugar a un aumento destacable del rendimiento de los indicadores estratégicos, tácticos u operativos en niveles cercanos a los niveles óptimos.

4.1.3.8.3 Aplicación del Modelo en la Florícola Azaya Gardens

La empresa florícola Azaya Gardens se sometió a una recreación simulada con el propósito de analizar y mejorar su gestión logística a partir de un caso práctico que reproduzca las condiciones actuales de operación. Para ello, se tomaron los datos concretos de la empresa relacionados con los tiempos de entrega, los niveles de inventario, los costos logísticos, las tasas de retorno y la satisfacción del cliente, entre otras, que fueron la base de un análisis exhaustivo y de forma ordenada.

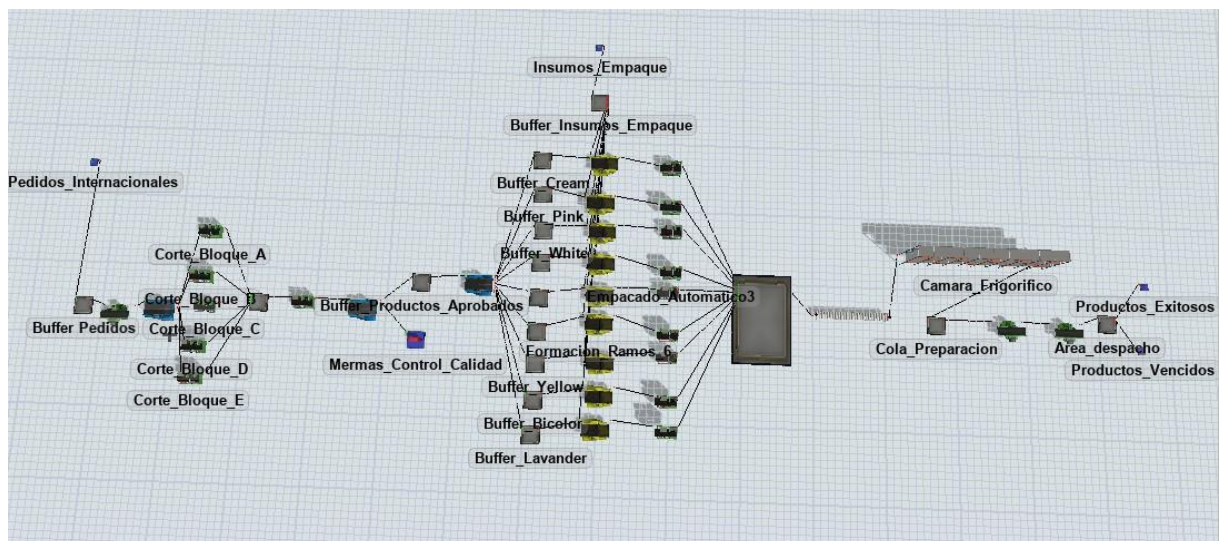


Figura 54. Simulación de la florícola Azaya Gardens

La figura 54 muestra a Azaya Gardens, la cual mantiene un sistema de producción orientada a la recepción de pedidos concretos de los clientes del exterior que

requieren una planificación dinámica y dependiente de la demanda diaria. La producción tiene que cumplir con unas normas de calidad que garanticen la frescura, tamaño y color de las flores; por ello, se realizarán los procesos de corte y empaquetado, adecuando la operativa a través de los distintos pedidos y repercutiendo en la eficiencia de la operación.

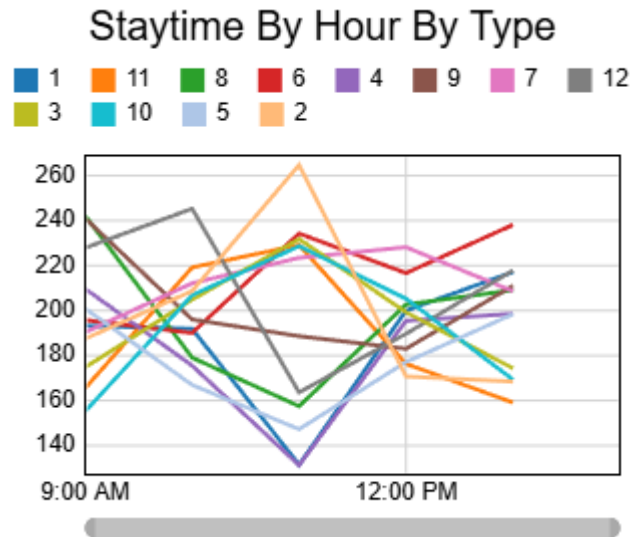


Figura 55. Control de producción

En lo que se refiere a la logística interna, la empresa Azaya Gardens dispone de cámaras de refrigeración que aseguran la calidad de las flores, así como un sistema de control automatizado de las reservas (*ASINFO SOFTWARE*) que permite llevar un registro fiable de los insumos y materiales de empaquetado y, al mismo tiempo, evita el sobredimensionamiento de las reservas y las pérdidas de materiales ; ahora bien, la distribución de los pedidos es llevada a cabo a través de transportistas externos, motivo por el cual es necesario llevar a cabo un seguimiento de los transportistas a fin de garantizar que los pedidos sean entregados sin demoras, tal y como corresponde, esto se debe que se mantiene un control de producción como se muestra en la figura 55.

variedad	White
cantidad_tallos	756
timestamp_creado	144684.23
pedido_id	PED_144684_3
tiempo_entrada_t	144684.23
tiempo_inicio_pla	144684.23
tiempo_fin_planif	146689.69
inicio_produccion	146689.69
duracion_planifica	2005.46
prioridad	1.10
bloque_asignado	C
tiempo_asignador	146699.69
caracteristicas_bi	Estandar_Eficiente
tiempo_inicio_cort	146699.69
operario_corte	CORTADOR_C1
tipo_ambiente	Invernadero_Estandar
calidad_corte	Nacional
precio_base	0.70
tiempo_fin_corte	148137.75
eficiencia_bloque	0.92
duracion_corte	1438.06
tiempo_reunion	148137.75
tiempo_hasta_reu	1448.06
codigo_asinfo	ASINFO_148462_C
tiempo_inicio_scar	148461.83
temperatura_scar	2.78
humedad_scanner	90.24
bonus_calidad	0.98
estado_asinfo	APROBADO_ASINFO
observaciones_as	Estado_Aceptable
tiempo_scanner	490.47
trazabilidad_comp	Origen:C_Calidad:Nacional_Estado:APROBADO_ASINF
destino_final	APROBADO
tiempo_productos	148962.30
tiempo_corte_a_e	824.55
puerto_clasificac	3
tiempo_clasificac	148972.30
tiempo_buffer_va	148972.30
tiempo_lineada_aj	148972.30

Figura 56.Control y planificación de procesos

La gestión de logística eficaz se traduce en la capacidad de monitorizar cada detalle del flujo de los pedidos y, por lo tanto, permite la trazabilidad desde el momento del ingreso hasta la entrega del pedido. Los indicadores ofrecen información significativa sobre la variedad y cantidad del producto, los tiempos de inicio y planificación de la producción, la duración de las diferentes fases del proceso, una visión integral del rendimiento operativo, etc. Contar con el registro del operador, con las características del producto y las condiciones ambientales del proceso garantiza que se cumplan las condiciones necesarias desde el punto de vista de la calidad. Hacer un seguimiento del estado de aprobación de los pedidos, la asignación de bloques y buffers, los tiempos de espera y los tiempos de transferencia otorga una ventaja competitiva en la medida que permite identificar de forma anticipada cuellos de botella, optimizar recursos y reducir desperdicios como se muestra en la figura 56. En suma, este nivel de control garantiza no sólo la eficiencia en la ejecución y el cumplimiento de los plazos establecidos, sino también un sistema logístico más

confiable y mayor satisfacción del cliente en lograr entregar un producto en condiciones óptimas.

En la Tabla 34 se recoge la evaluación del modelo integrado de gestión logística, que ha sido aplicado a Azaya Gardens, considerando cuatro dimensiones estratégicas del modelo SCOR de Estructura de Procesos, así como el Alineamiento Estratégico (BSC), la Medición Integral de *Gunasekaran* y el Análisis Competitivo de las Cinco Fuerzas de Porter. Para cada dimensión se definieron los criterios e indicadores a su vez evaluados, utilizando una escala de 1 a 5, los cuales son ponderados, en función de la importancia relativa de cada uno dentro del global del modelo. El análisis del modelo permite establecer el grado de madurez logística de Azaya Gardens, pero también la capacidad para identificar las fortalezas, debilidades y oportunidades, y al mismo tiempo sienta las bases para la implementación de mejoras para aumentar la competitividad a nivel internacional.

Tabla 34. Matriz del modelo integral aplicado a la florícola Azaya Gardens

Dimensión	Criterio	Indicadores específicos	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación ponderada (P x V)
Estructura de Procesos (SCOR)	Claridad y definición de procesos	Manuales, diagramas y procedimientos documentados	5%	5	5%
	Cobertura de procesos	Aplicación completa de <i>Plan, Source, Make, Deliver, Return</i>	5%	4	4%
	Roles definidos	Responsabilidades asignadas y comunicadas	5%	4,5	5%
	Tecnología aplicada	Uso de software y sistemas tecnológicos	5%	5	5%
Alineación Estratégica (BSC)	Tasa de entrega a tiempo (OTD)	% pedidos entregados en fecha	10%	4	8%
	Margen por pedido	Margen neto promedio por pedido	10%	4	8%
	Nivel de reproceso	% pedidos con errores o devoluciones	10%	4	8%
	Satisfacción del cliente	Resultados de encuestas	10%	5	10%
Medición Integral (Gunasekaran)	Indicadores estratégicos	Rotación de inventario anual Costo logístico total como % de ventas Cumplimiento de metas estratégicas	7%	3	4%

Dimensión	Criterio	Indicadores específicos	Ponderación (%)	Valoración (Likert 1-5)	Puntuación ponderada (P x V)
Análisis Competitivo (Porter)	Indicadores tácticos	Rentabilidad logística	7%	3	4%
		Tiempo promedio de ciclo pedido			
	KPIs operativos definidos	Exactitud del inventario	6%	5	6%
		Tasa de pedidos completos			
		Tiempo promedio de abastecimiento			
		Nivel de inventario diario			
	Reportes automatizados	Tiempo de preparación de pedidos	6%	5	6%
		Tasa de devoluciones por errores			
	Poder de negociación de proveedores	Utilización de capacidad de almacén	5%	5	5%
		Dashboard de KPIs en tiempo real			
Alertas automáticas					
Reportes periódicos automáticos					
Diversidad y dependencia de proveedores					
Poder de negociación de clientes	Estabilidad y volumen de clientes principales	5%	4	4%	
	Amenaza de nuevos entrantes				
Amenaza de productos sustitutos	Barreras de entrada y crecimiento competitivo	3%	4	2%	
	Disponibilidad y preferencia de productos alternativos				
Rivalidad entre competidores	Nivel y agresividad de competencia	4%	5	4%	
Total			100%		91%

Conforme a la valoración establecida de dimensiones, criterios e indicadores, la calificación global de Azaya Gardens fue de 91%, lo que significa que alcanzó un alto grado de madurez logística y una buena gestión de su cadena de suministro.

En lo que se refiere a la dimensión Estructura de Procesos (SCOR), se aprecia que hay mecanismos de control bien definidos, los procesos están documentados en manuales y diagramas, los roles y responsabilidades están claramente definidos y existe un buen uso de tecnologías de apoyo, por lo que el flujo operativo está garantizado.

Para lo que se refiere a la Alineación Estratégica (BSC), la calificación obtenida muestra un rendimiento acorde, la puntualidad en las entregas (OTD), márgenes por pedido y altos índices de satisfacción del cliente. Esfuerzo que da cuenta de que la empresa ha logrado alinear adecuadamente la operativa logística diaria y sus objetivos estratégicos.

En términos de la Medición Integral (*Gunasekaran*), la empresa Azaya Gardens establece un sólido sistema de indicadores en sus niveles estratégico, táctico y operativo y también destaca la existencia de informes automáticos en tiempo real, lo que refuerza la toma de decisiones basada en datos, así como la posibilidad de disponer de una visión más amplia sobre el desempeño de la organización en su conjunto.

Respecto al Análisis Competitivo (Porter), los resultados muestran que la empresa está bien situada frente a sus proveedores y frente a sus competidores directos, si bien la presión asistencial de sus clientes y el ingreso de nuevos competidores en la industria no es muy elevada; de este modo, Azaya Gardens puede aprovechar su capacidad tecnológica y su eficiencia logística/operativa y reforzar sus ventajas competitivas.

En definitiva, los resultados confirman que las principales fortalezas de la empresa Azaya Gardens radican en:

- La eficiencia de sus procesos internos.
- El uso eficaz de las tecnologías.
- La adecuada planificación estratégica.
- La capacidad para sostener la competitividad en el mercado internacional.

Dependencia de clientes clave, el poder de negociación de clientes estratégicos genera vulnerabilidad a incrementos en la reducción de la demanda, así como la potencial pérdida de grandes pedidos que podrían incrementar el margen de capacidad de producción.

Riesgo competitivo, la amenaza de la aparición de nuevos entrantes al sector y la rivalidad que existe en la propia industria exigen grandes esfuerzos para reforzar las barreras existentes de entrada y las estrategias de diferenciación.

Y considerar que un área de mejora es la diversificación y fidelización de clientes para mitigar los riesgos de concentración en unos pocos actores clave.

4.1.3.8.4 Simulación de la Florícola Azaya Gardens después de aplicar el modelo

La simulación puesta en práctica en la florícola Azaya Gardens fue realizada con el objetivo de poder conseguir la evaluación integral de su gestión logística para poder identificar y reestructurar y mejorar su marco estructural (Anexo 8).

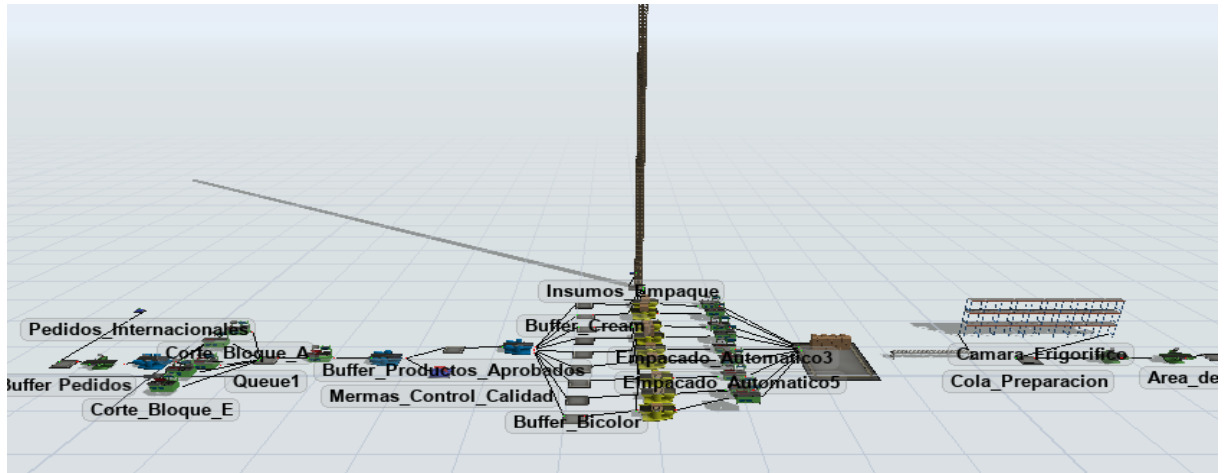


Figura 57. Simulación de la mejora florícola Azaya Gardens

En la figura 57 se representan las áreas de mejora localizadas que podrían tener un profundo impacto positivo sobre el rendimiento logístico de Azaya Gardens. La diversificación de los clientes atendida a través de la gestión de nuevos prospectos recorta considerablemente la dependencia de pedidos internacionales, caso que la inclusión de un nodo de revisión estratégica de productos y proveedores refuerza la competitividad.

En el simulador implementado (Anexo 8) logramos diversificar la gestión de clientes al incluir diferentes perfiles de demanda, lo que permitió observar cómo la producción se ajusta de manera flexible según las prioridades de cada uno y reducir la dependencia de pedidos únicos. También configuramos buffers dinámicos que redistribuyen automáticamente el flujo de productos cuando se presentan acumulaciones, evitando cuellos de botella y mejorando la continuidad operativa. Además, integramos indicadores en los *dashboards* para medir la participación de cada cliente en la utilización de recursos, lo que facilitó identificar riesgos de concentración y evaluar escenarios más equilibrados. Finalmente, añadimos rutas alternativas en el empaque y almacenamiento mediante racks de respaldo y buffers de seguridad, simulando estrategias de resiliencia que fortalecen la capacidad de respuesta frente a variaciones en la demanda y la presión competitiva del sector.

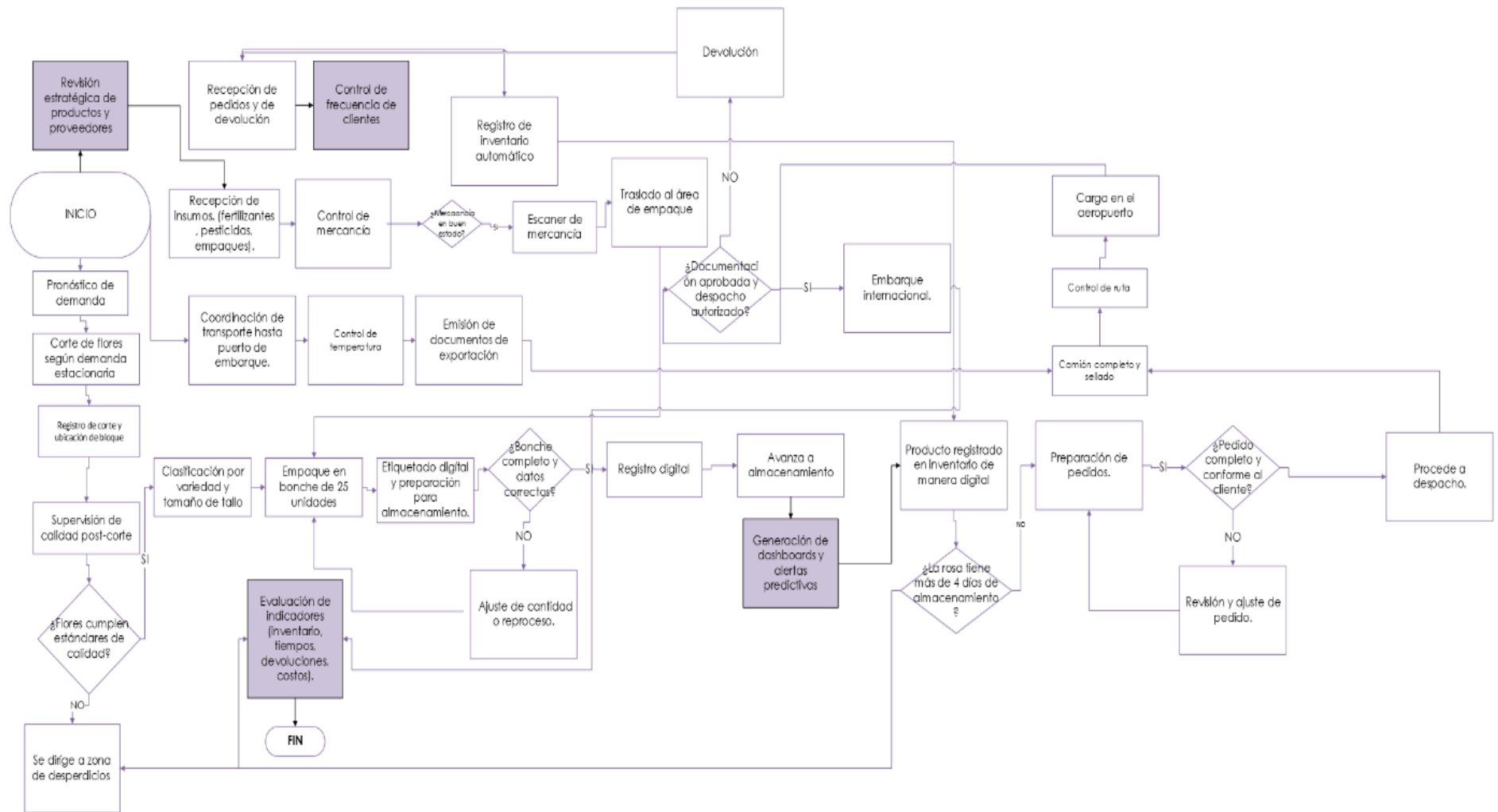


Figura 58. Flujograma de la florícola Azaya Gardens

La figura 58 muestra el diagrama de flujo de trabajo de Azaya Gardens, mejora la competitividad y eficiencia de la operación gracias a que se incluyen cambios estratégicos. Los pedidos comienzan a centrarse según clientes recurrentes y clientes nuevos. Se añade un subproceso de búsqueda, negociación y seguimiento a la recepción del pedido, con el objetivo de ampliar la base de clientes y reducir la tendencia de depender de clientes internacionales. En la preparación de insumos, se introduce un nodo de revisión estratégica de productos, y proveedores, en el cual se busca incrementar la competitividad mediante el aprovechamiento de la capacidad de innovación y en el que se exploran acuerdos estratégicos. En lo que respecta al almacenamiento, se incorpora la generación de *dashboards* y de alertas predictivas en combinación con el sistema *ASINFO SOFTWARE* y el control ambiental para preparar los pedidos de manera eficaz y tener un buen control del inventario. Por último, una vez alcanzada la etapa de seguimiento, se incorpora un nodo de evaluación de *KPIs* (inventario, tiempos, devoluciones y costos) para cerrar el ciclo de mejora continua y conseguir que la operación y la estrategia organizacional vayan a la par.

4.1.3.8.5 Benchmarking Competitivo: Evaluación Post-Implementación del Modelo de Gestión Logística

Con la finalidad de analizar la efectividad del modelo de gestión logística presentado, se realizó un análisis comparativo (benchmarking) entre León Roses posterior a la aplicación teórica del modelo propuesto frente a Azaya Gardens en el presente estado en que dejaría el modelo. Este método permite evaluar objetivamente el impacto que podrían tener las mejoras logísticas presentadas en el modelo del presente trabajo permitiendo ver si podrían ser alcanzados o, incluso, superados los estándares competitivos de Azaya Gardens.

El benchmarking se realizó con un marco estructural en cuatro dimensiones básicas: la gestión de las compras, la gestión de las existencias, la gestión del almacenamiento, la gestión del transporte y la competitividad general. En cada una de las dimensiones se establecieron indicadores clave de rendimiento (KPI) que permiten establecer un mecanismo de comparación para poder comparar ambas organizaciones.

4.1.3.8.5.1 Análisis Comparativo de la Gestión Logística

La gestión de compras es el eje fundamental de la cadena de suministro, por cuanto debe establecer la disposición de insumos a tiempo y la eficiencia de los costos implícitos. La Tabla 35 muestra la comparación de León Roses una vez implantado el modelo y Azaya Gardens, en la actualidad.

Tabla 35. Comparación en Gestión de Compras Post-Implementación del Modelo

Indicador	León Roses (Con Modelo)	Azaya Gardens (Sin Modelo)	Brecha	Ventaja Competitiva
Cumplimiento Entregas	95%	99%	-4%	Azaya Gardens
Automatización Compras	Implementado (ERP)	Implementado (ASINFO)	Tecnología similar	Empate técnico

4.1.3.8.5.2 Gestión de Existencias

La gestión de inventarios tiene un impacto directo en la reducción de desperdicios, el control de costos y la satisfacción del cliente. Con la aplicación del modelo, León Roses experimenta transformaciones notables en este ámbito, como se observa en la Tabla 36, donde se comparan los resultados frente a Azaya Gardens.

Tabla 36. Gestión de Existencias Post-Implementación del Modelo

Indicador	León Roses (Con Modelo)	Azaya Gardens (Sin Modelo)	Brecha	Ventaja Competitiva
% Pérdidas	8%	0.96%	7%	Azaya Gardens
Control de Inventario	Sistema ERP automatizado	Sistema ASINFO automatizado	Capacidad similar	Empate técnico
Trazabilidad	Tiempo real implementado	Tiempo real existente	Capacidad similar	Empate técnico
Rotación de Inventario	Optimizada con KPIs	Estable con experiencia	Enfoque diferente	Complementario

4.1.3.8.5.3 Gestión de Almacenamiento

El almacenamiento representa un componente crítico para asegurar la integridad del producto, la eficiencia en la preparación de pedidos y el uso adecuado de la capacidad instalada. La Tabla 37 muestra cómo, tras la implementación del modelo,

León Roses alcanza estándares similares a los de Azaya Gardens, eliminando las brechas que previamente existían.

Tabla 37. Gestión de Almacenamiento Post-Implementación del Modelo

Indicador	León Roses (Con Modelo)	Azaya Gardens (Sin Modelo)	Brecha	Ventaja Competitiva
% Productos Correctamente Almacenados	95-97%	95.98%	0.98 a 1.02%	Empate técnico
Inspecciones Mensuales	3 inspecciones	3.33 inspecciones	-0.33	Azaya Gardens (marginal)
Capacidad de Almacén	Optimizada	Consolidada	Eficiencia vs experiencia	Complementario

4.1.3.8.5.4 Gestión de Transporte

El transporte constituye uno de los factores más sensibles en la competitividad logística, ya que incide tanto en la satisfacción del cliente como en la estructura de costos. La Tabla 38 compara la gestión de transporte de León Roses y Azaya Gardens, destacando las fortalezas y debilidades que cada empresa presenta en esta dimensión.

Tabla 38. Gestión de Transporte Post-Implementación del Modelo

Indicador	León Roses (Con Modelo)	Azaya Gardens (Sin Modelo)	Brecha	Ventaja Competitiva
Eficiencia Uso Transporte	75-80%	94-96%	14 a 21%	Azaya Gardens
% Devoluciones por Transporte	0.1%	0%	0.1%	Azaya Gardens
Costo Transporte/Ventas	0.6%	1.0%	0.4%	León Roses

4.1.3.8.5.5 Análisis de Automatización de Procesos

La automatización de procesos críticos es un diferenciador clave en la eficiencia logística moderna, al permitir mayor precisión, reducción de tiempos de ciclo y capacidad de respuesta ante la demanda. La Tabla 39 evidencia cómo, con el

modelo implementado, León Roses supera a Azaya Gardens en el nivel de automatización alcanzado.

Tabla 39. Automatización de Procesos Post-Implementación

Empresa	Procesos Automatizados	Total, Procesos Críticos	% Automatización	Mejora León Roses
León Roses (Con Modelo)	12 procesos	18 procesos	66.67%	+44.45%
Azaya Gardens (Sin Modelo)	11 procesos	18 procesos	61.11%	-

4.1.3.8.5.5 Evaluación de Competitividad Global

4.1.3.8.5.5.1 Análisis de las Cinco Fuerzas de Porter

El análisis de competitividad global se realizó aplicando el modelo de las Cinco Fuerzas de Porter, lo que permite valorar la posición relativa de cada empresa frente a competidores, proveedores, clientes y productos sustitutos. La Tabla 40 presenta la comparación entre León Roses y Azaya Gardens tras la implementación del modelo.

Tabla 40. Fuerzas Competitivas Post-Implementación del Modelo

Fuerza Competitiva	León Roses (Con Modelo)	Azaya Gardens (Sin Modelo)	Brecha	Ventaja
Amenaza de Nuevos Competidores	9/15 puntos	14/15 puntos	-5 puntos	Azaya Gardens
Poder de Negociación de Proveedores	8/15 puntos	8/15 puntos	0 puntos	Empate
Poder de Negociación de Clientes	9/15 puntos	13/15 puntos	-4 puntos	Azaya Gardens
Amenaza de Productos Sustitutos	7/10 puntos	8/10 puntos	-1 punto	Azaya Gardens
Rivalidad entre Competidores	10/15 puntos	11/15 puntos	-1 punto	Azaya Gardens
COMPETITIVIDAD TOTAL	54%	77%	-23%	Azaya Gardens

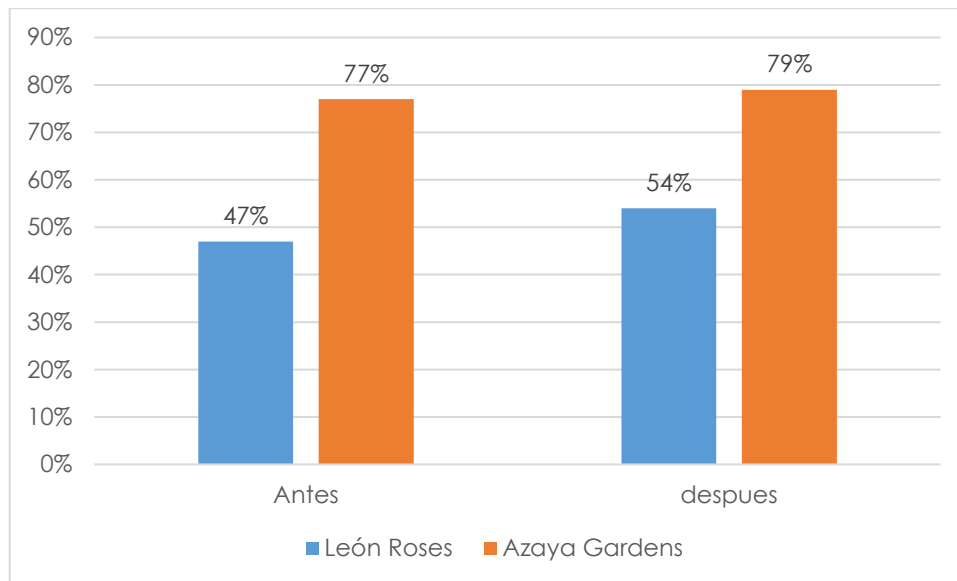


Figura 59. Antes y Después de la competitividad

La comprobación de los resultados obtenidos entre el antes y el después ilustra un impacto muy positivo del modelo en la gestión logística y en la competitividad de los clientes estratégicos. En el caso del cliente León Roses se observa un incremento del 47% al 54%, lo que evidencia la eficiencia en la atención de pedidos y en la mejor utilización de la capacidad instalada. El cliente Azaya Gardens también se ve reflejado en el modelo optimizado, mostrando un incremento del 77% al 79% como se visualiza en la figura 59, el cual, aunque más modesto, confirma que el sistema optimizado contribuye a mantener un alto nivel de servicio y de confiabilidad. Estos incrementos (aunque porcentualmente distintos) son indicadores que los niveles de satisfacción de la atención a los clientes clave se ven reforzados, así como que la dependencia de clientes clave, con lo cual se reduce el riesgo asociado a la exposición como empresa, que va en la línea del sistema de diversificación y fidelización de clientes.

4.1.3.8.5 Justificación Teórica

El planteamiento de un modelo de gestión logística en las florícolas León Roses y Azaya Gardens supuso una de las claves fundamentales para así adecuar sus posibilidades de poder competir en el mercado nacional y en el internacional. Desde una perspectiva teórica, la gestión logística es entendida como una herramienta integradora que permite articular con eficacia todos los procesos implicados en el aprovisionamiento, la producción, la distribución y el flujo de información que se producen en la cadena de valor. La teoría de los recursos y las capacidades (Barney,

1991) indica que las organizaciones que son capaces de desarrollar capacidades logísticas que sean únicas, valiosas y no imitables (como la reducción de los plazos de entrega, la gestión y control de inventarios y la trazabilidad de la cadena de suministro) pueden consolidar ventajas competitivas sostenibles que las diferencien en los mercados cada vez más exigentes y globalizados.

En el sector de la floricultura, donde la frescura del producto, la entrega a tiempo o el cumplimiento de los estándares de calidad son factores críticos, la logística se convierte en un pilar estratégico. Un modelo logístico bien diseñado mejora la capacidad de las organizaciones logísticas a dar una respuesta correcta a las variaciones de la demanda, mejora la disponibilidad del producto y ayuda a afrontar mejor los retos venidos del entorno (cambios climáticos, interrupciones del transporte o exigencias de los mercados de destino). La buena coordinación entre las distintas áreas implicadas y la buena coordinación entre los actores de la cadena de suministro que intervienen para facilitar la optimización de los recursos, la reducción de costes operativos y la disminución de errores con un impacto directo en los resultados empresariales.

Por otro lado, estudios empíricos como el realizado por Murillo (2021) han demostrado que existe una relación estadísticamente significativa entre gestión logística y competitividad organizacional ($R^2 = 0.919$), lo que indica que una mayor implementación de estrategias logísticas afecta directamente el posicionamiento y desempeño organizacional. De esta manera, la gestión logística de mercado, el compromiso por el servicio al cliente y la coordinación logística surgen como dimensiones importantes para alcanzar niveles más altos de desempeño lo que aporta valor al cliente, responder correctamente a las exigencias del cliente y mejorar la percepción del servicio. El desempeño organizacional influyó en la sostenibilidad y crecimiento de las empresas.

Así, un modelo de gestión logística en León Roses y Azaya Gardens no hace referencia a una necesidad operativa, sino que se considera una decisión estratégica, bien argumentada, dentro de un marco teórico adecuado y apoyado en la ciencia. Esta decisión permitirá a ambas florícolas mejorar en eficiencia, bajar costos, aumentar el nivel de calidad del servicio e incluso consolidar una posición competitiva en un entorno heterogéneo de una manera altamente estratégica, lo cual las posicionará como empresas relevantes dentro del sector agroexportador de Ecuador.

4.1.3.8.5 Análisis de los resultados de la correlación entre Gestión Logística y Competitividad

Con el propósito de determinar la existencia de una relación significativa entre la gestión logística y la competitividad en las florícolas analizadas, se plantearon las siguientes hipótesis:

H₀: No existe correlación entre la gestión logística y la competitividad en las florícolas analizadas.

H₁: Existe correlación positiva entre la gestión logística y la competitividad en las florícolas analizadas.

Para definir la significancia de la correlación, se aplicará la comparación del valor p (generado en el software R) con nivel de significancia $\alpha=0,05$, con un tamaño muestral de $N = 20$, correspondiente a las observaciones obtenidas de las empresas Azaya Gardens y León Roses. El análisis de correlación de Spearman se muestra en la Figura 60.

```
=== Matriz de Correlación (Spearman) ===
> print(corr$r)          # rho de Spearman
                GestionLogistica Competitividad
GestionLogistica    1.0000000    0.8546066
Competitividad     0.8546066    1.0000000
> cat("\n=== p-values ===\n")

=== p-values ===
> print(corr$p)          # Significancia
                GestionLogistica Competitividad
GestionLogistica  2.433532e-142  1.606817e-06
Competitividad   1.606817e-06  2.433532e-142
```

Figura 60. Correlación de Spearman entre Gestión logística y Competitividad

El valor de significancia ($p= 0.000001$) es menor que el nivel de significancia establecido (0,05), se rechaza la hipótesis nula (**H₀**) y se acepta la hipótesis alternativa (**H₁**). En consecuencia, se confirma la existencia de una correlación positiva y estadísticamente significativa entre la gestión logística y la competitividad.

El valor del coeficiente ($\rho_s = 0.855$) indica una correlación muy alta entre las variables. En términos prácticos, esto significa que una mejor gestión logística, reflejada en prácticas eficientes de compras, almacenamiento, transporte y control de

inventarios, se asocia con mayores niveles de competitividad dentro del sector florícola. En otras palabras, a medida que las empresas optimizan sus procesos logísticos, incrementan su capacidad para competir en el mercado nacional e internacional, fortaleciendo su posición frente a otras organizaciones. Estos hallazgos se alinean con los principios de la teoría de gestión logística, la cual sostiene que la eficiencia en los procesos logísticos contribuye a reducir costos, mejorar los tiempos de entrega y mantener la calidad del producto, factores que incrementan la competitividad empresarial (Ballou, 2004, p. 27).

El empleo del coeficiente de correlación de Spearman (ρ) se justifica metodológicamente por las características de los datos y las condiciones de análisis. Las variables fueron medidas mediante una escala ordinal de tipo Likert (1 a 5), la cual no garantiza intervalos iguales entre categorías, por lo que no cumple con los supuestos de normalidad exigidos por los métodos paramétricos. Además, debido al tamaño reducido de la muestra ($N = 20$) y la naturaleza ordinal de los datos, no se puede asumir una distribución normal, siendo por tanto más apropiado el uso de una prueba no paramétrica. La correlación de Spearman, al evaluar relaciones monótonas, permite analizar la asociación entre variables que no necesariamente guardan una relación lineal estricta, ofreciendo así una estimación más robusta y confiable del grado de asociación.

Siguiendo lo expuesto en la tesis de Arízaga (2020), el coeficiente de correlación por rangos de Spearman es adecuado para este tipo de datos, ya que no requiere que las variables sigan una distribución normal y se basa en los rangos de los valores en lugar de sus magnitudes absolutas. Esto permite medir la relación monótona entre variables ordinales de manera robusta, reduciendo el impacto de valores atípicos y superando las limitaciones de los métodos paramétricos como la correlación de Pearson.

Por esta razón, el coeficiente de Spearman se utiliza para determinar la fuerza y dirección de la relación entre las dimensiones de la gestión logística y la competitividad en las florícolas estudiadas, garantizando que el análisis sea válido y confiable, tal como se recomienda en el marco teórico y metodológico de Arízaga (2020).

4.2. DISCUSIÓN

La presente investigación cumplió con los tres objetivos que han sido establecidos, brindando evidencia con mucha claridad sobre cómo se encuentra la situación

actual de la gestión logística y su influencia en la competitividad del sector florícola en los cantones Pedro Moncayo y Mira. Los resultados muestran la existencia de diferencias significativas entre las prácticas logísticas de las empresas Azaya Gardens y León Roses, la existencia de barreras competitivas y la viabilidad de un modelo logístico adaptado a las particularidades del sector. Estos resultados se encuentran sustentados y enriquecidos por la comparación de antecedentes en relación con la materia, permitiendo justificar el hallazgo y la presencia del aporte al conocimiento. El diagnóstico de la situación evidenció que Azaya Gardens contaba con tecnologías modernas como el *software ASINFO*, que permitía el control automatizado de los inventarios, y sistemas de refrigeración que consentía el mantenimiento de las condiciones óptimas para disfrutar de la conservación de las flores, mientras que León Roses operaba con una metodología mancomunada mayormente manual y poco sistematizada, generando un aumento del margen de error y consecuencias ligeras sobre el envío de un 46 % en temporadas pico, además de las pérdidas importantes de inventarios que llegaban a un 13 %. Estos resultados coinciden con la de Murillo (2021) sobre las ferreteras de la provincia de Tungurahua con la ausencia de sistemas automatizados y una mala gestión logística que limitan su competitividad; de igual manera el estudio de Aguinaga y Langan (2022) sobre el Emporio Comercial de Gamarra también evidenció una debilidad en la gestión del transporte y la dependencia de terceros sin flota propia, similar a la pobre situación que se encontraban las florícolas, dependientes de terceros para la distribución. En el caso de la gestión de inventarios según Morales (2022) en Verdeflor S.A.C., presenta una correlación media con la competitividad, confirmando una tendencia promedia típica en las pymes, donde las decisiones de compras son principalmente guiadas por el precio y donde no hay contratos estables con los proveedores, la poca automatización y una gran improvisación. En todo caso, el sector florícola introduce una dificultad extra para las pymes, la de tener que mantener condiciones especiales para la conservación de los productos (cadena de frío, temperatura controlada, etc.) de tal forma que el efecto de una mala logística se ve amplificado con mucha mayor fuerza.

Por lo que concierne a la competitividad, tal y como lo evalúan las cinco fuerzas de Porter, la evaluación de las empresas se muestra amenazada por nuevos entrantes y productos sustitutos, derivado de una pobre diferenciación existente en el mercado y de la poca dimensión internacional que se han alcanzado, en cuyo aspecto Azaya

Gardens se encuentra en mejor situación al encontrar una ventaja competitiva derivada del desarrollo de barreras tecnológicas que ayudan a erigir esa competitividad. Una situación en la que León Roses queda en peor condición por un menor nivel de innovación. El mayor grado de dependencia de los proveedores y de los clientes evita que las empresas asuman más poder de negociación al ser las empresas expuestas a las constantes oscilaciones de mercado, el que afecta genuinamente la estabilidad empresarial.

Los resultados evidencian coincidencias en el trabajo de Rodríguez (2023) sobre la competitividad del sector de la floricultura en Ecuador, el cual subraya la continua presión que ejerce la oferta de competidores internacionales, así como la necesidad de fortalecer los procesos internos para ser competitivos. Igualmente, la investigación de Aguinaga y Lingan (2022), el poder del cliente se tenía que considerar como un factor de riesgo que a su vez se reflejó en el caso de León Roses mediante errores logísticos en sus procesos que han provocado la devolución de productos, lo cual reitera la importancia de la gestión logística para poder afrontar las cinco fuerzas competitivas del mercado, una realidad que también se ha repetido en otros sectores, como es el caso del sector ferretero o el sector textil.

Ante las problemáticas que se ha identificado, el modelo propuesto articula tecnología, indicadores de desempeño, planificación de transporte y llenados de procesos de compras y de almacenamiento, con la finalidad de ir profesionalizando la gestión logística del sector florícola. Esta propuesta se encuentra alineada con modelos como los evaluados en Morales (2022) para Verdeflor, que enfatiza la relevancia de la rotación de inventarios y de una buena planificación, Aguinaga y Lingan (2022) para Gamarra, que remarca el impacto de las tecnologías de la información y comunicación TIC, y el SCOR para la floricultura, al identificar debilidades en la gestión de devoluciones y la logística.

Un aspecto diferenciador del modelo que se ha desarrollado en esta investigación es la especial atención a la condición perecible del producto, de la cadena de frío y de la planificación minuciosa de las rutas de exportación, cuestiones que no han sido consideradas en los estudios previos, lo cual le confiere un enfoque contextualizado y altamente práctico, máxima las condiciones del sector florícola ecuatoriano, y en especial en los cantones de Pedro Moncayo y Bolívar.

En términos teóricos, este trabajo supone una reafirmación de la relación de proyección entre la gestión logística y la competitividad aportando un conocimiento

del mismo al saberse en el sector, mientras que en términos prácticos hace su propia recomendación de que las pymes deban integrar la tecnología, desarrollar indicadores específicos y apropiados a su escenario para experimentar mejoras en la competitividad, toda dicha recomendación recae en la gestión de la cadena de frío y en la gestión estacional.

El modelo de gestión logística ha enfatizado ser una herramienta apta para incrementar la competitividad en la floricultura de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar. A partir del cumplimiento de los objetivos propuestos como diagnóstico de las prácticas logísticas actuales, el reconocimiento de las debilidades de los procesos de aprovisionamiento, almacenamiento, transporte y distribución, y la elaboración de estrategias en función de los rasgos del sector confirma que una gestión logística adecuada permite optimizar los recursos y reducir costes, además de contribuir a la mejora del servicio. En apoyo de ello, la integración de indicadores clave de desempeño y elementos tecnológicos lleva al impulso de una toma de decisiones pormenorizadas contribuyendo a mejorar la competitividad de las empresas frente a la competencia internacional. Por lo que, queda ratificado que una buena gestión logística es un factor determinante para potenciar y elevar la competitividad del sector floral en la región.

Para finalizar, la gestión logística se hace evidente como un elemento que tiene mucho peso para la competitividad en el sector florícola estudiado; la combinación de la inclusión de tecnologías, la profesionalización de los procesos y la planificación estratégica ajustada a las especificidades del sector se han mostrado efectivas a la hora de sofocar las presiones competitivas y mejorar su rendimiento empresarial. Los resultados son validados ampliando los conocimientos previos, ofreciendo una propuesta de carácter práctico que puede ser utilizada para mejorar la competitividad de las empresas florícolas que se encuentran establecidas en Pedro Moncayo y Bolívar.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

León Roses, en la gestión logística presenta deficiencias en varios aspectos de éste. La planificación de compras resulta baja e inestable (42,56% en enero, 56,26% en febrero y 36,95% en marzo), lo que muestra las deficiencias, tanto en el tema de programar como ejecutar las adquisiciones. A su vez presenta pérdidas superiores a 56% en promedio (hay que ver cómo afecta a costes y disponibilidad de recursos). La automatización de procesos críticos se encuentra en un 22,22% (algo que, evidentemente, no contribuye a dar agilidad y control a la operación). En cuanto a almacenamiento, los promedios de productos correctamente almacenados son de un 84,7% de probabilidad de localización, en producto terminado, y de 88,7% de probabilidad de localización, en insumos de empaque. Los porcentajes que presenta son aceptables, pero claramente inferiores a los estándares que marcan la competencia. En transporte, el coste logístico es bajo (0,7–0,8% sobre las ventas) pero la eficiencia de uso se encuentra en 44–46% y el índice de devoluciones se establece en el 0,4%, lo que pone de manifiesto que la logística se muestra vulnerable en la fase de distribución.

Por el contrario, Azaya Gardens presenta una logística global sólida, con una planificación de compras superior al 99% y una gestión de proveedores, con 33 de 35 puntos en su calificación, que dan una idea de estabilidad en la cadena de abastecimiento; su automatización se concreta en el 61,11% de sus procesos críticos, las pérdidas se difuminan (0,96%–3,62%) y el almacenamiento resulta eficiente (97,3% insumos, un 95,9% producto terminado). En el transporte, la eficiencia se establece entre el 94–96%, sin devoluciones y controlando el coste ($\approx 1\%$), priorizando la calidad del servicio más que una reducción de costes en épocas de crisis.

El estudio cuantitativo de las fuerzas competitivas permitió una aprehensión de diferencias muy importantes. En la dimensión de la amenaza de nuevos competidores, Azaya Gardens presentó un valor global de 14 (elevadas barreras tecnológicas y diferenciación del producto), comparado con el escaso valor de 8 de León Roses, por lo que está más amenazada ante el ingreso de nuevos competidores. En lo que refiere al poder de negociación de los proveedores, ambas partes se

mostraron dependientes, ante el escaso número de insumos básicos, pero León Roses logró compensar esta dependencia con una mayor variedad de proveedores en el medio. En la categoría del poder de los clientes, Azaya Gardens lograba un valor de 13, gracias a su amplia diversificación de compradores y su posicionamiento internacional, por el contrario, León Roses alcanza un escaso valor de 7, lo cual indica una elevada dependencia de unos pocos, pero grandes clientes y una alta sensibilidad al precio. En la dimensión de la amenaza de productos sustitutos, las dos alcanzaban valores moderados (puntuaciones de 8 para Azaya y 6 para León), pero la amenaza de León Roses era sensiblemente más elevada (menor trabajo de diferenciación a través de la innovación). Por último, en cuanto a la rivalidad entre los competidores, tanto Azaya Gardens como León Roses percibían un entorno corporativo altamente competitivo, Azaya Gardens lograba una puntuación de 11 y León Roses 12, siendo León Roses la que contaba con una mayor presión derivada de una saturación frente a una innovación que se imitaba con facilidad.

La evaluación general permite concluir que Azaya Gardens, si bien no es del todo competitiva, ha llegado a alcanzar un umbral de competitividad muy elevado, del 77%, que ha quedado sustentado en la existencia de un sistema logístico eficiente, en la diversificación de clientes y en el mayor uso de herramientas tecnológicas. León Roses, por su parte, se encuentra en una situación con un porcentaje de competitividad considerablemente más bajo: el 47%. Lo que pone de manifiesto un nivel de competitividad limitada que queda condicionado por la existencia de debilidades en la planificación de insumos, en la baja diferenciación de productos y en la elevada dependencia de poquitos clientes. Lo que pone de manifiesto que, aunque operan el mismo sector, Azaya Gardens tiene estrategias mucho más útiles para ir ganando terreno en mercados internacionales a la vez que se pone de manifiesto que León Roses debe centrarse en fortalecer su gestión interna y su orientación estratégica al desarrollo de un posicionamiento similar.

En terminología general, el estudio permitió establecer que la gestión logística y la estrategia competitiva son factores determinantes del rendimiento de las florícolas ecuatorianas. Los resultados cuantitativos judiciales dejaron al descubierto que Azaya Gardens, con un 77% de competitividad, se ha posicionado como una empresa de procesos modernos, diversificación de mercados y capacidad de respuesta a las exigencias internacionales, lo que le permite tener una ventaja sostenible en relación con sus competidores. En todo lo contrario, León Roses, que obtuvo un 47%, tiene

limitaciones en planificación, innovación y diversificación y, a la vez, también es más vulnerable ante las presiones externas y la rivalidad del mercado. Por eso, también se vuelve a decir que la implementación de modelos estratégicos que se basen en logística y en una visión cualitativa del entorno competitivo es un trabajo estratégico del cual dependen la eficiencia y la sostenibilidad de las florícolas en un sector globalizado y altamente exigente.

5.2. RECOMENDACIONES

Implementar el modelo de gestión logística estructural según el modelo propuesto y adaptándolo a cada una de las estructuras y capacidades logísticas de las florícolas. Otros objetivos para conseguir son adquirir o mejorar los sistemas automatizados de gestión del inventario que garanticen tener un control efectivo de insumos y productos.

Establecer contratos estratégicos con proveedores clave que promuevan estabilidad y flexibilidad, así como una evaluación periódica de su cumplimiento.

Fortalecer los sistemas de previsión de la demanda para hacer frente a los picos estacionales y reducir así los retrasos y devoluciones de los pedidos.

Rediseñar el sistema de almacenamiento con protocolos claros de control, inspección y registro que eviten pérdidas por deterioro o desorganización.

Capacitar al personal logístico en la tecnología de la operación, el control de calidad, la trazabilidad y la planificación de las operaciones.

Controlar de forma permanente los indicadores logísticos y los indicadores competitivos a aquellos definidos por el modelo para tener una correcta toma de decisiones basada en datos

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguinaga, Y. S., & Lings, I. L. (2022). Gestión logística y competitividad empresarial en las empresas del Emporio Comercial de Gamarra, La Victoria, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/31309>
- Aparicio, J. M. G. (2013). Gestión logística y comercial.
- Arias, F. (2012). El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica (6a ed.). Editorial Episteme. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf-1.pdf>
- Arízaga, F. (2020). *Modelo de Spearman en el análisis de datos ordinales* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio Institucional PUCE. <https://repositorio.puce.edu.ec/bitstreams/509433a6-1ea0-4aa1-9a37-5bdc67cd8974/download>
- Bahri, R y Sudaryantol, (2007): "Performance Evaluation of Supply Chain Using SCOR Model: The Case of PT. Yuasa, Indonesia", international Seminar on Industrial Engineering and Management, Menara Peninsula. Jakarta. pp: 49-55. ISSN: 1978- 774X, 2007.
- Ballou, R. H. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro* (5.ª ed.). Pearson Educación.
- Barney, J. (1991). Firm source and sustained competitive advantage. *Journey of Management*, 7(1), 99-120.
- Bernal, C. A. (2006). *Metodología de la investigación* (2.ª ed.). Pearson Educación.

- Boulaich Laazifi, O. (2020). Modelo "Laazifi" para la evaluación de la *Supply Chain*.
- Brasales Panchi, S. P. (2018). *La gestión logística y la competitividad en el sector florícola* (Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato). Repositorio Institucional de la UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/28260>
- Cano Olivos, P., Orue Carrasco, F., Martínez Flores, J. L., Mayett Moreno, Y., & López Nava, G. (2015). Modelo de gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y administración*, 60(1), 181-203.
- Carro, R., & González, D. (2015). *Logística Empresarial*. Argentina: Universidad Nacional del Mar del Plata.
- Castellano, A. (2015). *Logística Comercial Internacional*. Colombia: ECOE Ediciones
- CHAPMAN, Stephen N. *Planificación y control de la producción*. Pearson educación, 2006.
- Cobus Group (2024). <https://www.cobusgroup.com/>
- Dávila, G. (2006). *El razonamiento inductivo y deductivo dentro del proceso investigativo en ciencias experimentales y sociales*. *Laurus*, 12 (ext.), 180–205. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- Díaz Muñoz, G. A., Quintana Lombeida, M. D., & Fierro Mosquera, D. G. (2020). *La competitividad como factor de crecimiento para las organizaciones* [Competitiveness as a growth factor for organizations]. *Revista de la Universidad Internacional del Ecuador*. Universidad Tecnológica Equinoccial. <https://www.uide.edu.ec/>
- Ekos Negocios. (2018). El sector logístico creció en estos últimos 2 años en Ecuador. <https://ekosnegocios.com/articulo/el-sector-logistico-crecio-en-estos-ultimos-2-anos-en-ecuador>
- Escudero, M. (2021). *Gestión Logística y comercial*. España: Ediciones Paraninfo SA.

- Estampe, D. (2014). Supply chain performance and evaluation models. John Wiley & Sons.
- EXPOFLORES. (2021). Obtenido de <https://expoflores.com/wp-content/uploads/2021/06/junio2021.pdf>
- Gil Gaytán, O. L. (2017). La logística: clave para la competitividad global de las pequeñas y medianas empresas del estado de Jalisco en México. PAAKAT: revista de tecnología y sociedad, 6(11).
- Goldratt, Eliyahu M., 1947-2011. (2004). The goal: a process of ongoing improvement. Great Barrington, MA :North River Press.
- Guevara Albán, G. P., Verdesoto Arguello, A. E., & Castro Molina, N. E. (2020). *Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas y de investigación-acción)*. *Revista Recimundo*, 4(3), 163–173. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Hassan. H, Nabil. E, y Rady. M, 2015: "A Model for Evaluating and Improving Supply Chain Performance", *International Journal of Computer Science and Software Engineering (IJCSSE)*, Volume 4, Issue 11, ISSN: 2409-4285, pp: 283-302, November 2015.
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (Vol. 6, pp. 102-256). México: McGraw-Hill.

- Hernández-Sampieri, R. & Mendoza, C (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta, Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). *Encuesta de Superficie y Producción Agropecuaria Continua (ESPAC) 2022*. Recuperado de https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_agropecuarias/espac/espac_2022/PPT_%20ESPAC_%202022_04.pdf
- Lara, S. A. A., Labrador, N. P., & Valero, B. G. (2019). Modelos y épocas de la evaluación educativa. *Educere*, 23(75), 307-322.
- Li, S., Elkhidir, E. D., Wilkinson, S., & Sutrisna, M. (2020). *Exploring the definition of capacity in sustainable construction: A knowledge mapping approach*. *CIB Conferences*, 1, Article 211. <https://doi.org/10.7771/3067-4883.1891>
- López, R. (2021). Logística de aprovisionamiento. Madrid, España.: Ediciones Paraninfo SA
- Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). (2023). *Informe sobre la producción florícola en el cantón Pedro Moncayo*. Recuperado de <https://www.agricultura.gob.ec>
- Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca. (2023). *Estrategia de competitividad – SCIT*. Recuperado de <https://www.produccion.gob.ec/wp-content/uploads/2024/04/Estrategia-de-Competitividad-SCIT.pdf>
- Mora, L. (2016). Gestión logística integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento. Ecoe Ediciones
- Morales Morales, J. E. (2022). *Gestión de compras y satisfacción del cliente como factores de competitividad* (Tesis de grado, Universidad Cesar Vallejo). Repositorio Institucional UCV. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/97031>

- Münch, L. (2010). *Fundamentos de la Administración*. Mexico: Trillas.
- Murillo Carrasco, K. A. (2021). *La gestión logística y la competitividad en las empresas ferreteras de la provincia de Tungurahua* (Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato). Repositorio Institucional de la UTA. <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/32118>
- Neely, A, Gregory. M Platts. K, 2005: "Performance measurement system design: A literature review and research agenda", *International Journal of Operations & Production Management* Vol. 25 No. 12, pp. 1228-1263, 2005.
- Olugu. U y Wong. K. Y, 2009: "Supply Chain Performance Evaluation: Trends and Challenges", *American J. of Engineering and Applied Sciences* 2 (1): 202-211, ISSN 1941-7020, 2009.
- Ortiz Barrera, M. A., Mejía Trejo, J., & Pelayo Maciel, J. (2016). *GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO: UNA HERRAMIENTA DE MEJORA COMPETITIVA PARA LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS MANUFACTURERAS DE GUADALAJARA, MÉXICO*. Repositorio De La Red Internacional De Investigadores En Competitividad, 9(1), 1769–1783. Recuperado a partir de <https://riico.net/index.php/riico/article/view/98>
- Porter, M. (1990, marzo-abril). *Capítulo 6 -La ventaja competitiva de las naciones*. En M. Porter, *Ser competitivo*. Obtenido de *Ventaja competitiva de las naciones*: <https://www.uic.org.ar/IntranetCompetitividad/1%C2%BA%20jornada/2.%20lectura%20complementaria/1.%20ser%20competitivo%20-%20michael%20e.%20porter%20cap.%206.pdf>
- Reyes-Ruiz, L., & Carmona Alvarado, F. A. (2020). *La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio*.

- Rodríguez Mañay, L. O. (2023). *Diseño de un modelo para mejorar la competitividad de la cadena de suministro del sector florícola ecuatoriano* (Tesis doctoral, Universitat Politècnica de València, España).
- Sánchez Flores, F. A. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 101–122. <https://doi.org/10.19083/ridu.2019.644>
- Servicio Nacional de Control Agropecuario y Forestal (2021). *Instructivo de la normativa general para promover y regular la producción orgánica, ecológica y biológica en el Ecuador*. Recuperado de <https://www.agrocalidad.gob.ec/wp-content/uploads/2020/05/by3.pdf>
- Sirsath. V. R y Dalu. R. S, (2015): "Supply Chain Performance Evaluation Models: A Study", *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, Vol. 2 Issue 11, pp: 182-190, ISSN 2348 – 7968, November 2015.
- Sirsath. V. R y Dalu. R. S, (2015): "Supply Chain Performance Evaluation Models: A Study", *International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology*, Vol. 2 Issue 11, pp: 182-190, ISSN 2348 – 7968, November 2015.
- Valenzo Jiménez, M. A., Martínez Arroyo, J. A., & Chávez Ferreiro, J. (2017). El Supply Chain Management y la competitividad en Latinoamérica. *Repositorio De La Red Internacional De Investigadores En Competitividad*, 2(1). Recuperado a partir de <https://www.riico.net/index.php/riico/article/view/981>

VII. ANEXOS

ANEXO 1. Acta de la sustentación de Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

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

ESTUDIANTE:	Enriquez Chuga Lisbeth Dayanara	CÉDULA DE IDENTIDAD:	040190902-3
PERIODO ACADÉMICO:	2025B		
PRESIDENTE TRIBUNAL	MSc. López Ruano Juan Carlos	DOCENTE TUTOR:	PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana
DOCENTE:	MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier		
TEMA DEL TIC: "La gestión Logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar"			
No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	10,00	
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	10,00	
3	METODOLOGÍA	10,00	
4	RESULTADOS	9,33	Colocar la prueba de hipótesis con respecto a la correlación y argumentar porque se usa la correlación no paramétrica
5	DISCUSIÓN	10,00	
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	10,00	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	9,00	manejara lenguaje técnico enfocado al tema y la carrera
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	9,67	Revisión en el documento el término meema

Obteniendo una nota de: **9,73** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

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

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


MSc. López Ruano Juan Carlos
PRESIDENTE TRIBUNAL


PhD. Montenegro Obando Blanca Liliana
DOCENTE TUTOR


MSc. Pozo Burgos Eduardo Javier
DOCENTE

ANEXO 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN
AND NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara				
DATE: Jueves, 23 de octubre de 2025				
Topic: "La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar"				
"MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
De	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES CENTER

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Enríquez Chuga Lisbeth Dayanara

Fecha de recepción del abstract: Jueves, 16 de octubre de 2025

Fecha de entrega del informe: Jueves, 23 de octubre de 2025

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

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

Observaciones:

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

Atentamente



MA. Martha Viveros
Responsable del
CIDEN

ANEXO 3. Instrumento A



Universidad Politécnica Estatal Del
Carchi



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

Tema: "La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los Cantones Pedro Moncayo y Bolívar"

Objetivo planteado en la investigación: Plantear un modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Ficha de observación

Introducción: La presente ficha de observación pretende la recopilación de información detallada de las diferentes actividades desempeñadas para el logro de cada proceso ejecutado orientado al funcionamiento global del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Bolívar

Objetivo de la herramienta: Observar el funcionamiento de los procesos operativos desempeñados en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

FICHA TÉCNICA DE OBSERVACIÓN DE PROCESO			
Nombre de empresa:			
Fecha de observación		Ficha Número	
Objetivo			
Dimensión	Indicador	Fórmula	Observación
Gestión de Compras	Porcentaje de compras realizadas bajo planificación	$(\text{Compras realizadas según planificación} / \text{Total de compras realizadas}) \times 100$	
	Número de proveedores cualificados	Contar proveedores que cumplen criterios de calidad y confiabilidad	
	Porcentaje de procesos automatizados respecto al total de procesos críticos	$(\text{Procesos críticos automatizados} / \text{Total de procesos críticos}) \times 100$	

Gestión de Almacenamiento	Porcentaje de pérdidas	$(\text{Cantidad de productos perdidos} / \text{Total de productos almacenados}) \times 100$	
	Porcentaje de productos correctamente almacenados	$(\text{Productos correctamente almacenados} / \text{Total de productos almacenados}) \times 100$	
	Número de inspecciones realizadas mensualmente	Conteo de inspecciones realizadas por mes	
Gestión de Transporte	Eficiencia del uso de transporte	$(\text{Número de envíos entregados a tiempo} / \text{Total de envíos realizados}) \times 100$	
	Índice de devoluciones por problemas en transporte	$(\text{Número de devoluciones por transporte} / \text{Total de envíos realizados}) \times 100$	
	Costo de transporte sobre ventas	$(\text{Costo total de transporte} / \text{Ventas totales}) \times 100$	

Nota: Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente con fines académicos y tratados de forma confidencial.

PhD. Liliana Montenegro Obando

Tutora

Firma del validador

ANEXO 4. Instrumento B



Universidad Politécnica Estatal Del
Carchi

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL,
INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL



Tema: "La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los Cantones Pedro Moncayo y Mira"

Objetivo planteado en la investigación: Plantear un modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Cuestionario N.º 1

Medición: Identificar el nivel de la gestión logística y su relación con la competitividad

Instrucciones:

Por favor, exprese su percepción seleccionando una sola opción para cada pregunta. Se empleará la escala de Likert para evaluar la percepción sobre los procesos logísticos y su influencia en la competitividad, utilizando las siguientes alternativas:

(1) Muy baja | (2) Baja | (3) Regular | (4) Alta | (5) Muy alta

N.º	Preguntas	1	2	3	4	5
1	¿El nivel de tecnología requerida para ingresar a este sector es complejo y difícil de adquirir?					
2	¿La inversión inicial necesaria para ingresar a este sector es elevada y constituye una barrera importante?					
3	¿Los productos de este sector están altamente diferenciados, lo que dificulta la entrada de nuevos competidores?					
4	¿Existen suficientes proveedores que permitan garantizar la continuidad de los insumos en la florícola?					
5	¿La florícola depende en gran medida de insumos específicos que son difíciles de sustituir?					
6	¿Los precios de los insumos que utiliza la florícola se mantienen estables a lo largo del tiempo?					

7	¿La empresa cuenta con una amplia base de clientes, lo que reduce la dependencia de pocos compradores?						
8	¿Los clientes de la florícola son muy sensibles a los cambios en el precio del producto?						
9	¿El mercado internacional exige altos estándares de calidad y cumplimiento para las exportaciones florícolas?						
10	¿Las flores artificiales o producidas localmente representan una amenaza para la venta de flores de exportación?						
11	¿La empresa ofrece innovaciones en empaques o servicios que le permiten diferenciarse de la competencia?						
12	¿Existen muchas florícolas que ofrecen productos muy similares, lo que aumenta la competencia?						
13	¿Los competidores imitan con rapidez las innovaciones introducidas en el sector florícola?						
14	¿La florícola debe mejorar constantemente sus procesos y productos para mantener su posición competitiva en el mercado?						

Nota: Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente con fines académicos y tratados de forma confidencial. ¡Gracias por su participación!

PhD. Liliana Montenegro Obando

Tutora

Firma del validador

ANEXO 5. Instrumento C



Universidad Politécnica Estatal Del Carchi

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y
ECONOMÍA EMPRESARIAL

Tema: "La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los Cantones Pedro Moncayo y Mira"

Objetivo planteado en la investigación: Plantear un modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Ficha Documental

Introducción: La presente ficha documental pretende la recopilación de información detallada de las diferentes modelos de evaluación de la Supply Chain, orientado al funcionamiento global del sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Objetivo de la herramienta: Recopilar información sobre el funcionamiento de los modelos de evaluación de la Supply Chain en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Aspecto Evaluado	Descripción / Criterio Utilizado en la Simulación	Unidad de Medida o Variable de Control	Observación
Tiempo de aprovisionamiento	Duración desde la solicitud hasta la recepción de insumos.	Días / Horas	
Cumplimiento de planificación de compras	Porcentaje de adquisiciones realizadas según el plan previsto.	% de cumplimiento	

Tiempos de almacenamiento y manipulación	Tiempo promedio que los insumos permanecen en inventario antes de su uso.	Días promedio	
Pérdidas en almacenamiento	Cantidad o porcentaje de producto dañado o deteriorado durante el almacenamiento.	% de pérdidas	
Capacidad de cámaras de refrigeración	Nivel de utilización de la capacidad instalada para conservación de flores.	% de uso	
Eficiencia del transporte	Relación entre entregas realizadas y entregas planificadas.	% de eficiencia	
Costo de transporte sobre ventas	Proporción del gasto logístico respecto al ingreso total.	%	
Índice de devoluciones por transporte	Número de devoluciones generadas por fallas o daños en el envío.	# de devoluciones / Total entregas	
Automatización de procesos	Porcentaje de procesos logísticos digitalizados (uso de ASINFO Software).	% de automatización	
Inspecciones de control de calidad	Número de revisiones mensuales a procesos y productos.	# de inspecciones	

Rotación de inventarios	Frecuencia de renovación de insumos o materiales de empaque.	Veces por mes	
Tiempo de ciclo logístico	Duración total del proceso desde el pedido hasta la entrega.	Días / Horas	
Nivel de cumplimiento de pedidos	Porcentaje de pedidos entregados completos y a tiempo.	% de cumplimiento	
Sostenibilidad y reciclaje	Porcentaje de envases recuperados o reutilizados según el plan 40%.	% de recolección	
Costos logísticos totales	Suma de costos de compra, almacenamiento y transporte.	USD / mes	

Nota: Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente con fines académicos y tratados de forma confidencial.

PhD. Lilibian Montenegro Obando

Tutora

Firma del validador

ANEXO 6. Instrumento D



**Universidad Politécnica Estatal Del
Carchi**
**FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL,
INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA
EMPRESARIAL**



Tema: “La gestión logística y la competitividad del sector florícola de los Cantones Pedro Moncayo y Mira””

Objetivo planteado en la investigación: Plantear un modelo de gestión logística para mejorar la competitividad en el sector florícola de los cantones Pedro Moncayo y Mira.

Sus respuestas serán utilizadas exclusivamente con fines académicos y tratados de forma confidencial

Entrevista

Nombre del entrevistada/o:

Cargo en la empresa:

Fecha:

Gestión Logística

Gestión de Compras

¿Cómo seleccionan a los proveedores? ¿Qué criterios utilizan para evaluar su desempeño?

¿Qué tan frecuentes son los retrasos o problemas en las entregas por parte de los proveedores?

¿Existen acuerdos o contratos a largo plazo con proveedores clave?

¿Cómo garantizan la calidad de los insumos recibidos?

Gestión de Almacenamiento

¿Cómo gestionan el almacenamiento de las flores y materiales?

¿Qué medidas se toman para prevenir daños o pérdidas en los inventarios?

¿Se enfrentan a problemas de espacio en los almacenes? ¿Cómo los resuelven?

¿Qué sistemas de control o tecnología utilizan para la gestión de inventarios?

Gestión de Transporte

- ¿Qué medios de transporte utilizan para la distribución de los productos?
- ¿Cómo gestionan las rutas para garantizar entregas oportunas?
- ¿Qué tan frecuentes son los problemas con el transporte, como demoras o sobrecargas?
- ¿Qué medidas implementan para reducir costos logísticos en transporte?

Competitividad

Relación con el mercado

- ¿Cómo perciben la competitividad de sus productos frente a la competencia local e internacional?
- ¿Qué estrategias utilizan para diferenciarse de sus competidores?
- ¿Qué tan satisfechos consideran que están sus clientes con los productos y servicios ofrecidos?
- ¿Qué cambios recientes en el mercado han impactado la competitividad de su empresa?

Impacto de la gestión logística

- ¿Qué tan significativa es la influencia de la gestión logística en la competitividad de su empresa?
- ¿Qué aspectos de la gestión logística creen que necesitan mejoras para aumentar la competitividad?
- ¿Consideran que los costos logísticos afectan su capacidad de competir en el mercado?
- ¿Cómo enfrentan la amenaza de productos sustitutos o nuevas empresas que ingresan al sector?
- ¿Qué herramientas tecnológicas utilizan en la gestión logística?
- ¿Consideran que las tecnologías actuales son suficientes para sus necesidades? ¿Por qué?
- ¿Han implementado innovaciones recientes para mejorar la gestión logística?
- ¿Qué planes tienen para incorporar nuevas tecnologías en el futuro?

PhD. Liliana Montenegro Obando

Tutora

Firma del validador

ANEXO 7. [Simulador de Flexsim de la florícola León Roses](#)

ANEXO 8. [Simulador de Flexsim de la florícola Azaya Gardens](#)

ANEXO 9. [Base del Cobus](#)