

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Tema: “Modelo de gestión logística para la mejora de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla”

Trabajo de titulación previa la obtención del
título de Ingenieras en Logística y Transporte

Autoras: Rosero Lugmaña Lesli Fernanda
Yapud Puetate Damaris Inés

Tutor: Ing. Luis Omar Alpala, MSc.

Tulcán, 2024.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que las estudiantes Rosero Lugmaña Lesli Fernanda y Yapud Puetate Damaris Inés con el número de cédula 0402075147 y 0401703509 respectivamente han desarrollado el trabajo de integración curricular: “Modelo de gestión logística para la mejorar de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla”

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de Titulación, Sustentación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva.

Ing. Luis Omar Alpala, MSc.


TUTOR

Tulcán, enero de 2024

AUTORÍA DE TRABAJO


El presente trabajo de titulación constituye requisito previo para la obtención del título de Ingenieras en la carrera de Logística y Transporte de la Facultad de Comercio Internacional, Integración, Administración y Economía Empresarial.

Nosotras, Rosero Lugmaña Lesli Fernanda y Yapud Puetate Damaris Inés con cédula de identidad número 0402075147 y 0401703509 respectivamente declaramos: que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que hemos llegado son de nuestra absoluta responsabilidad.



Rosero Lugmaña Lesli Fernanda

AUTORA



Yapud Puetate Damaris Inés

AUTORA

Tulcán, enero de 2024


ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Nosotras, Rosero Lugmaña Leslie Fernanda y Yapud Puetate Damaris Inés declaramos ser autoras de los criterios emitidos en el trabajo de Integración Curricular: "Modelo de gestión logística para la mejorar de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla" y se exime expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales.



Rosero Lugmaña Leslie Fernanda

AUTORA



Yapud Puetate Damaris Inés

AUTORA

Tulcán, enero de 2024

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por nunca dejarme sola y permitirme tener personas maravillosas a mi alrededor, a mis padres que siempre me han brindado su apoyo incondicional Byron Rosero y Ana Lugmaña ya que sin ellos no podría cumplir todos mis objetivos personales y académicos ya que con su cariño siempre me han impulsado a lograr mis metas y han sido mis mejores guías de vida. A mi hijo Benjamín que se ha convertido en el motor fundamental para no rendirme frente a las adversidades, mi compañera y amiga Damaris Yapud ya que sin ella no hubiese sido posible culminar este trabajo de investigación y a mis amigas que siempre me han apoyado en este proceso.

Fernanda Rosero

Agradezco a Dios por brindarme salud y vida para culminar este proyecto, a mis padres Miguel Yapud y Miriam Puetate por siempre contar con su apoyo y amor incondicional, a mi hermana María José Yapud que me inspiró y ayudo en días bueno y malos, mi abuelita Inés Ortega que con su voz de aliento me enseñó a nunca darme por vencida, mis tías Lucia y Patricia Puetate que con sus consejos y confianza me ayudaron a seguir adelante, cada uno de mis primos que siempre estuvieron apoyando y cuidándome, pero sobre todo quiero agradecer a Daniela Valencia por echarme una mano cuando la necesité, por el cariño, consejos y apoyo incondicional, a mis amigas que estuvieron mutuamente con su aprecio y apoyo.

A mí compañera de trabajo y amiga Fernanda Rosero y Benja ya que sin ellos este triunfo no se hubiese hecho realidad.

¡Gracias a todos!

Damaris Yapud

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación va dedicado a mi familia ya que son el motor y motivo de todos mis triunfos, principalmente a Dios por permitirme contar con mis padres y mi hijo que me apoyaron en los momentos buenos y malos quiero agradecerles por enseñarme a nunca rendirme y por inculcar en mí buenos valores y ser la persona que soy hoy.

Fernanda Rosero

Esta investigación se la dedicó a Dios por haberme dado una familia maravillosa, quienes han creído en mí siempre, dándome ejemplo de superación, humildad y sacrificio, enseñándome a valorar todo. A todos ellos dedico este logro, porque siempre he recibido el apoyo y amor para hacer este sueño realidad.

Damaris Yapud

ÍNDICE

| | |
|--|----|
| I. PROBLEMA | 16 |
| 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 16 |
| 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 17 |
| 1.3. JUSTIFICACIÓN | 17 |
| 1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN | 18 |
| 1.4.1. Objetivo General..... | 18 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos..... | 18 |
| 1.4.3. Preguntas de Investigación | 18 |
| II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 19 |
| 2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS | 19 |
| 2.2. MARCO TEÓRICO | 20 |
| 2.2.1. La logística en su definición..... | 20 |
| 2.2.2. La Gestión Logística | 21 |
| 2.2.3. Logística de producción..... | 22 |
| 2.2.4. Compra | 22 |
| 2.2.5. La oferta en su definición | 23 |
| 2.2.6. El concepto de demanda..... | 23 |
| 2.2.7. La cadena de suministros | 23 |
| 2.2.8. El abastecimiento | 24 |
| 2.2.9. La eficiencia..... | 24 |
| 2.2.10. La efectividad | 25 |
| 2.2.11. Producción..... | 25 |
| 2.2.12. Productividad | 26 |
| 2.2.12.1. Los KPI como medidores de desempeño | 26 |
| 2.2.13. El cultivo | 27 |
| 2.2.14. Granadilla | 27 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 2.2.15. | La distribución en su definición | 28 |
| 2.2.16. | Capacidad organizativa..... | 28 |
| 2.2.17. | Capacidad de producción | 29 |
| 2.2.18. | Desempeño organizacional..... | 29 |
| 2.2.19. | Modelo SCOR | 30 |
| 2.2.20. | Cuatro brechas | 30 |
| III. | METODOLOGÍA..... | 31 |
| 3.1. | ENFOQUE METODOLÓGICO | 31 |
| 3.1.1. | Cuantitativo | 31 |
| 3.1.2. | Tipo de Investigación | 31 |
| 3.2. | IDEA A DEFENDER | 32 |
| 3.3. | DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES | 33 |
| 3.4. | MÉTODOS UTILIZADOS..... | 34 |
| 3.4.1. | Análisis Estadístico..... | 34 |
| IV. | RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 35 |
| 4.1. | RESULTADOS | 35 |
| 4.1.1. | Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de la gestión logística de la empresa "La Bonita Granadilla"..... | 35 |
| 4.1.2. | Objetivo 2: Medir la productividad actual en la empresa "La Bonita Granadilla" | 50 |
| 4.2.3. | Objetivo 3: Proponer el diseño del modelo SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla" | 66 |
| 4.2. | DISCUSIÓN..... | 80 |
| V. | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 85 |
| 5.1. | CONCLUSIONES | 85 |
| 5.2. | RECOMENDACIONES | 86 |
| VI. | REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... | 87 |

| | |
|-------------------------|-----------|
| VII. ANEXOS..... | 90 |
|-------------------------|-----------|

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1. Matriz Operacionalización de variables | 33 |
| Tabla 2. Ubicación la bonita | 37 |
| Tabla 3. Especificaciones técnicas de la granadilla..... | 38 |
| Tabla 4. Características del pepino dulce | 38 |
| Tabla 5. Productos para la siembra..... | 41 |
| Tabla 6. Recursos utilizados en la producción | 42 |
| Tabla 7. Materiales | 42 |
| Tabla 8. Proceso de siembra | 43 |
| Tabla 9. Cosecha | 44 |
| Tabla 10. Postcosecha | 44 |
| Tabla 11. Empaque para exposición..... | 47 |
| Tabla 12. Empaque para grandes empresas | 47 |
| Tabla 13. Características del camión de transporte de carga..... | 49 |
| Tabla 14. Análisis FODA..... | 49 |
| Tabla 15. Portafolio de productos..... | 51 |
| Tabla 16. Mano de obra | 51 |
| Tabla 17. Costo de producción de granadilla | 51 |
| Tabla 18. Costos de producto: Granadilla..... | 53 |
| Tabla 19. Cálculo del punto de equilibrio | 54 |
| Tabla 20. Costos del proceso productivo de granadilla | 54 |
| Tabla 21. Punto de equilibrio por unidades granadilla | 55 |
| Tabla 22. Productividad proceso productivo | 56 |
| Tabla 23. Análisis de productividad/rendimiento por hora (A) | 56 |

| | |
|--|----|
| Tabla 24. Análisis de productividad/rendimiento por hora (B) | 57 |
| Tabla 25. Costos de producción del pepino dulce | 58 |
| Tabla 26. Costos de producción del pepino dulce | 59 |
| Tabla 27. Cálculo del punto de equilibrio de pepino | 60 |
| Tabla 28. Costos en el proceso productivo del pepino | 60 |
| Tabla 29. Punto de equilibrio de pepino por unidades | 61 |
| Tabla 30. Costos totales del proceso productivo de pepino dulce | 62 |
| Tabla 31. Análisis de productividad/rendimiento por hora (A) | 63 |
| Tabla 32. Análisis de productividad/rendimiento por hora (B) | 63 |
| Tabla 33. Productividad general de granadilla y pepino dulce | 64 |
| Tabla 34. Análisis de productividad/ rendimiento por hora (A) | 65 |
| Tabla 35. Análisis de productividad/ rendimiento por hora (B) | 65 |
| Tabla 36. Modelo para gestión de la cadena de suministros de la empresa | 66 |
| Tabla 37. Modelo SCOR: Categorización de procesos | 69 |
| Tabla 38. Abastecimiento de producto terminado | 72 |
| Tabla 39. Empresas nacionales que exportan el producto de La Bonita Granadilla . | 75 |
| Tabla 40. Comercializadora Santa María..... | 77 |
| Tabla 41. Mejoras obtenidas con la aplicación del modelo SCOR..... | 79 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Brechas del servicio al cliente..... | 30 |
| Figura 2. Estructura organizacional..... | 37 |
| Figura 3. Ubicación la bonita (Google maps) | 37 |
| Figura 4. Diagrama de procesos de la producción de granadilla | 39 |
| Figura 5. Diagrama de procesos de la producción de pepino dulce | 40 |
| Figura 6. Etiquetado de la empresa La Bonita Granadilla | 46 |

| | |
|---|----|
| Figura 7. Almacenamiento de granadilla..... | 48 |
| Figura 8. Alcance | 50 |
| Figura 9. Representación gráfica del punto de equilibrio | 55 |
| Figura 10. Representación gráfica del punto de equilibrio de pepino | 61 |
| Figura 11. Modelo SCOR: Descripción de procesos..... | 67 |
| Figura 12. Procesos resultados en relación al diagnostico | 69 |
| Figura 13. Diagrama de hilos de la empresa La Bonita | 69 |
| Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de granadilla..... | 74 |
| Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de pepino dulce | 74 |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa de TIC..... | 90 |
| Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas. | 92 |
| Anexo 3. Entrevista al gerente de la empresa..... | 94 |
| Anexo 4. Encuesta trabajadores de la empresa | 97 |
| Anexo 5. Instrumentos utilizados | 97 |
| Anexo 6. Formato de apertura de mercado nacional | 98 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general proponer un modelo de gestión logística basado en la metodología SCOR para mejorar la productividad de la empresa "La Bonita Granadilla". El problema se basa en la inexistencia de un plan logístico que sea capaz de planificar los procesos y actividades de la cadena de suministro de la empresa. La principal actividad de la empresa es la producción agrícola de granadilla y pepino dulce. Su cadena de suministros está determinada por el abastecimiento, almacenamiento, producción y distribución. En relación con la productividad se registra un ingreso total anual de \$71280 con un costo total anual de \$93,520, lo que representa un indicador general de productividad de la empresa del 76 %. Este valor evidencia los altos costos operativos y la falta de planificación en el uso de recursos ocasionando pérdidas económicas para la empresa. El modelo de gestión propuesto se basa en la metodología SCOR, el cual permitió realizar la estandarización, el análisis, la categorización y la evaluación de todos los eslabones de la cadena de suministro. De esta manera, se llevó a cabo un rediseño de procesos, la evaluación del modelo y el establecimiento de las metas empresariales para la gestión logística. Finalmente, se obtuvo una mejora en la productividad general del 72 %, aumentando la producción total de 17230 a 28.950 unidades de cajas totales, un incremento en las ventas del 74% pasando de 71280 \$ a 124020 \$, y una reducción de costos de 7.793 \$ a 6.969 \$ lo que representa una mejora del 11 %.

Palabras claves: Productividad, producción, gestión logística y modelo SCOR

ABSTRACT

The general objective of this research work was to propose a logistics management model based on the SCOR methodology to improve the productivity of the company "La Bonita Granadilla". The problem is based on the lack of a logistics plan capable of planning the processes and activities of the company's supply chain. The main activity of the company is the agricultural production of passion fruit and sweet cucumber. Your supply chain is determined by sourcing, storage, production and distribution. In relation to productivity, a total annual income of 71,280 \$ is recorded with a total annual cost of \$93,520, which represents a general company productivity indicator of 76%. This value shows the high operating costs and the lack of planning in the use of resources, causing economic losses for the company. The proposed management model is based on the SCOR methodology, which allowed standardization, analysis, categorization and evaluation of all links in the supply chain. In this way, a redesign of processes, the evaluation of the model and the establishment of business goals for logistics management were carried out. Finally, an improvement in general productivity of 72% was obtained, increasing total production from 17,230 to 28,950 units of total boxes, an increase in sales of 74% from \$71,280 to \$124,020, and a cost reduction of \$7,793. \$ to \$6,969 which represents an improvement of 11%.

Keywords: Productivity, production, logistics management and SCOR model.

INTRODUCCIÓN

La planificación de la cadena de suministros y el modelo logístico de las empresas actualmente representa una de las principales actividades críticas en todas las empresas, por tal motivo la presente investigación tiene la finalidad de realizar una propuesta para la gestión de los procesos logísticos con base a la metodología SCOR, de esta manera estandarizar su ejecución y garantizar los criterios de eficiencia y eficacia en la cadena de suministros con una correcta planificación y uso de los costos, recursos y tiempo para satisfacer la necesidades de los clientes.

Cabe mencionar que la empresa La Bonita Granadilla mantiene dificultades por la inexistencia de un plan logístico que sea flexible y se adapte a las necesidades y procesos logísticos ligados a la producción en el sector agrícola, la presente investigación plantea una propuesta sobre un modelo de gestión logística para mejorar su productividad, para ello el presente estudio se constituye de los siguientes capítulos:

En el capítulo I se realiza el planteamiento y formulación del problema, que permitió analizar y conocer la situación actual de la empresa y el desarrollo de los procesos de la cadena de suministros. Así mismo, se establecen los objetivos y justificación para el desarrollo de la investigación.

En el capítulo II se detallan los antecedentes investigativos incorporando el uso del modelo SCOR para mejorar la productividad general de las empresas en el sector agrícola, de la misma manera se presenta la fundamentación epistemológica de la investigación basada en la Teoría de la Información. Finalmente, se hace hincapié en la metodología SCOR, conceptos, variables, características y terminología asociada a la gestión logística y cadena de suministros.

En el capítulo III se detalla la metodología usada en la investigación presentando el enfoque, idea a defender, definición y Operacionalización de variables, y finalmente los métodos de la investigación.

En el capítulo IV se presentan los resultados obtenidos con la aplicación de los instrumentos (entrevista y encuesta) para la identificación de la situación actual y el nivel de producción de la empresa, así mismo se muestra la discusión presentando un análisis comparativo de la situación actual con base a la propuesta que está basada en la metodología SCOR.

En el capítulo V se determinan las conclusiones y recomendaciones que se obtuvo con base a los objetivos de la investigación. En el capítulo VI se detallan las referencias bibliográficas utilizadas. Finalmente, en el capítulo VII se presentan los anexos detallados en la investigación: Formato de encuesta y entrevista.

I. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional dentro del top 10, de países exportadores de granadilla a nivel mundial según datos anuales obtenidos de la partida 0810.90 en los últimos cinco años se encuentra; Vietnam, Tailandia, Países bajos, China, Turquía, Hong Kong China, Ecuador, India, España, Estados Unidos, según Chalco (2021) es:

La producción de granadilla a nivel mundial ha tenido un crecimiento vertiginoso, siendo Colombia uno de los países con altos índices de exportación, cuya base fundamental se encuentra cimentada en las buenas prácticas agrícolas y manejo postcosecha para asegurar la inocuidad del producto. (p.18)

La Bonita Granadilla es una empresa dedicada a la producción de granadilla y pepino dulce, el centro de acopio se encuentra ubicado en la provincia del Carchi en la parroquia Julio Andrade y su producción en la Bonita provincia de Sucumbíos, la empresa actualmente no cuenta con un plan logístico que le permita gestionar de manera adecuada los procesos asociados a la cadena de suministro lo cual ha ocasionado altos costos operativos, pérdida de clientes, falta de planificación de la producción, significando grandes pérdidas económicas que le impiden eficiencia económica.

En cuanto a la producción; actualmente la cantidad de frutas que la empresa produce es pequeña y solo permite abastecer a sus tres clientes, generando una insuficiente rentabilidad y dejando de lado oportunidades de venta para ampliar el mercado. En caso de existir una mayor demanda la empresa no podría cubrir con las necesidades de los clientes por la limitada producción, además que no existe una verificación de los procesos de planificación, gestión y control de la cadena de suministro.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo influye el modelo de gestión logística en el nivel de productividad de la empresa “La Bonita Granadilla”?

1.3. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo del presente proyecto de investigación es importante ya que permitirá determinar la situación actual de la empresa identificando las causas principales que generan los altos costos operativos que tienen actualmente, dado que los datos obtenidos se generan tras pasar por la pandemia COVID-19 por lo cual dichos datos no son los más favorables para la empresa ya que a nivel global ya que la mencionada pandemia dejó daños irreversibles que son más notorios en el ámbito económico y empresarial, además de la estructura de un modelo de gestión logística basado en la metodología SCOR (planeación, abastecimiento, producción, distribución y retorno) todo ello relacionado con las actividades de la empresa esto permitirá analizar las bases competitivas del negocio y fijar los niveles de rendimiento óptimo a nivel de la cadena de suministros.

La creación de un modelo logístico adaptado a las necesidades y requerimientos permitirá a la empresa conocer a detalle los costos y recursos que se designan a cada proceso, lo cual ofrecerá una ventaja, ya que se identificará con mayor facilidad los problemas y se establecerán estrategias desde el ámbito logístico para cumplir con criterios de eficiencia y optimización para la empresa ya que actualmente son trascendentales para lograr ser competitivos dentro del mercado.

La planificación de actividades mediante un modelo de gestión permitirá alcanzar los objetivos empresariales ligados con los procesos productivos involucrados en el cultivo y comercialización de las frutas en donde se supondrá una oportunidad debido a que se aprovechará de manera eficiente los recursos humanos y financieros con los que cuenta actualmente la empresa alineada a las funciones del negocio, y competitividad, también permitirá mejorar sus índices de productividad y generará mayor rentabilidad con el aumento de los ingresos de la producción y ventas, además de tener la capacidad de respuesta para cumplir con las necesidades del mercado en el momento adecuado y a la hora adecuada logrará mejorar su imagen corporativa.

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Diseñar un modelo de gestión logística basado en la metodología SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"

1.4.2. Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación actual de la gestión logística de la empresa "La Bonita Granadilla"
- Medir la productividad actual en la empresa "La Bonita Granadilla"
- Proponer el diseño del modelo SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuál es el impacto de la gestión logística actual en la empresa "La Bonita Granadilla"?
- ¿Cómo Medir la productividad actual en la empresa "La Bonita Granadilla"?
- ¿La propuesta del modelo SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Como lo mencionan Huamán y Villalobos (2020), en la investigación denominada: Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustria Caraz s.a.c, la cual se dedica a la actividad agroindustrial, se realizó un análisis referente a la gestión logística para posteriormente aplicar métodos de la ingeniería industrial que permitieron mejorar el cumplimiento de entregas las cuales con anterioridad no se presentaban a tiempo. Se llevó a cabo la evaluación de fenómenos que afectan la eficiencia de la empresa, el rendimiento en el proceso de las distintas áreas y además se identificó el efecto que conllevan en la misma, como son: baja producción, mala maniobra del trabajador a la hora de llevar el producto a su destino entre otros, se pudo evidenciar el proceso logístico considerando el área de compras, abastecimiento, producción, almacenamiento, distribución y servicio al cliente. Desde esta perspectiva, este estudio adoptó una metodología de carácter experimental, utilizando instrumentos de recolección de datos como entrevista.

Por otra parte Almestar (2020), nos da a conocer su propuesta de gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustrial Beta – Chulucanas, El objetivo general de la investigación fue realizar una propuesta de gestión logística para mejorar la productividad en la empresa, con tal finalidad se planteó un estudio de tipo aplicado, con un enfoque cuantitativo de nivel propositivo descriptivo, el cual analizó reportes de producción, operaciones de compra, entradas y salidas de materiales del almacén y recepciones de materia prima en el periodo enero a abril del 2020 para extraer información relevante de la situación actual de la gestión logística y productividad de la empresa mediante técnicas de análisis documental.

Los resultados mostraron falencias que resaltan dentro de la planificación de requerimientos en la empresa desde la adquisición de los materiales, el desorden en el almacén lo que retrasaba los labores desde la generación de pedidos hasta obtención del producto final y además se producía elevadas pérdidas por el mal manejo de materia prima y el transporte desde el terreno de cultivo hasta la planta de empaque.

La propuesta incluye la instalación de un software MRP como apoyo en la planificación de los requerimientos de materiales para que se realicen oportunamente, una redistribución de estos en el almacén de acuerdo con su nivel de rotación y la tercerización de las labores de estiba y desestiba de la uva en el transporte.

En cambio, los autores Aguirre et al. (2020) manifiestan en su diseño de un plan de mejoramiento para los procesos claves de la cadena logística de la empresa marca fruta RR, se dedica a la comercialización al por mayor de frutas y verduras, los cuales seleccionan, limpian y embalan en unidades de empaque según requerimientos de sus clientes, atendiendo pedidos tanto a grandes empresas como Fruver mayoristas en todo el país, para lo cual se planteó un abordaje de tipo descriptivo que permitiera mejorar los procesos claves de la cadena logística para el aumento de su productividad.

Con el fin de establecer las causas y determinar los elementos necesarios para mejorar los procesos claves de la cadena logística, se realizó un diagnóstico de la situación actual de los mismos en donde el objetivo fue diseñar un plan de mejoramiento para la cadena de suministro de la empresa MARCA FRUTA RR.

Partiendo de la recopilación de información orientados a identificar los procesos en el manejo de la empresa y su nivel de madurez a través de la aplicación de los conceptos y herramientas asociadas al modelo SCOR principalmente, haciendo uso además de herramientas gerenciales tales como: mapeo de procesos, encuestas de SPRI, madurez de procesos, entre otros; se realizan las propuestas e implementación del plan de mejoramiento, así como los beneficios de la propuesta como resultado.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. La logística en su definición

Actualmente la logística es puntual en toda organización, debido que permite llevar a cabo una serie de actividades, en donde es posible que un producto logre llegar al consumidor, por su parte. Melero (2018) la define como:

La logística es una disciplina amplia y que afecta a diferentes departamentos en sus formas de trabajo y en sus futuros resultados. Que es también muy antigua, pero a la vez está asimilando los avances más punteros de la tecnología. Que hay varias maneras de definirla, más técnicas y académicas

o más brillantes y concisas. Pero que, en definitiva, la logística seguirá siendo una parte imprescindible de nuestro mundo empresarial y de nuestro día a día.

En este sentido, desde la perspectiva de Noega Systems (2016) establece que:

La logística y sus actividades desempeñan un papel fundamental en la gestión de las actividades de almacenaje y transporte, ya que estos sirven de enlace entre los centros productivos y los mercados que están separados por el tiempo y la distancia. (párr. 3)

Por su parte LDM empowering (2021) comenta que:

La logística es una actividad empresarial cuyo objetivo principal es la planificación y gestión de todas las operaciones que están directamente relacionadas con el flujo de materias primas, productos semielaborados y productos terminados, desde su origen hasta el consumidor final. (párr. 3)

2.2.2. La Gestión Logística

Si bien es cierto, la gestión logística se la define como un proceso detallado, permitiendo de esta manera organizar e implementar ciertas operaciones, es decir, administra todos los recursos y tiene la potestad de integrar los flujos de información además de la herramienta de gestión, permitiéndole manipular todos los materiales necesarios para la producción, sus inventarios, almacenamiento, transporte, entre otros, por su parte. Pantoja (2019) define:

La gestión logística se encuentra dentro de la cadena de suministro, que se encarga de planificar y controlar los procesos inmersos en una organización, así como los recursos tanto materiales como humanos, su objetivo es lograr la satisfacción del cliente y la reducción de costos y tiempo de servicio. (p. 33)

Con lo anteriormente expuesto, es importante mencionar que en las organizaciones se desarrollan varias actividades, integrando un proceso que permite componer un macroproceso total, además la gestión logística fortalece todos los procesos mediante su planificación y de esta forma controlar de una forma efectiva y eficiente los bienes y servicios desde el punto de origen y de consumo final. En este sentido, a continuación, se exhibe los objetivos de la gestión logística:

- Mejorar los costos, tiempo para cumplir las expectativas del cliente
- Es preciso tener un nivel de inventario mínimo
- Generar entregas confiables de forma adecuada con los modos de transporte

- Cuidado del producto con el adecuado embalaje y envase.

2.2.3. Logística de producción

En relación a la logística de producto según López (2019), al momento de preparar el producto no se trata solamente de realizar el empaque, debido que la logística se encarga de distribuirla, además es necesario la facilidad de todos los productos para ser distribuidos, en decir, en este apartado la optimización es un punto importante dentro de la logística de producción, debido que se encarga de la producción, en donde sus procesos pueden ser eficaces y su producción debe ser gestionada por este departamento de la gestión logística, ahora bien dentro de las principales funciones de esta logística esta son: optimizar la transformación de todos los productos, además del transporte de estos mediante intermediarios hasta la siguiente fase o proceso y finalmente preparar el producto final, permitiendo de esta manera su distribución, por tal motivo, es necesario realizar un seguimiento sobre la transformación en donde según estándares de calidad se lo realice de manera concreta, para ello el departamento de control y supervisión debe garantizar estos procesos.

2.2.4. Compra

Las comprar en logística se la puede definir mediante varios conceptos, en donde se podría deducir que afecta a toda la cadena de suministro, es decir, partiendo del abastecimiento de toda la materia prima hasta la entrega del producto terminado, en este sentido. Montoya (2016) define:

“Quien compra bien vende bien”, reza un viejo principio comercial. La forma cómo se compra, el precio, las condiciones de compra, la cantidad y calidad de los productos que se compran, la relación y la claridad en las negociaciones con los proveedores, la garantía, el servicio y las ventas, son algunos de los elementos que debe manejar el jefe de compras y que determinan el éxito o fracaso de una gestión comercial y muchas veces el futuro de las empresas.

Cabe mencionar que los aspectos a tomar en cuenta sobre el proceso de compra serán diagnosticados en mayor profundidad sobre la decisión final, en este sentido, cada individuo siempre opta por hacer las compras de productos de calidad a costos bajos y una empresa que tenga un proceso adecuado pueden lograr todas las

expectativas del cliente y generar un gran número de ventas a los clientes.

2.2.5. La oferta en su definición

Por su parte, según Pérez y Gardey (2021) definen a la oferta como “el conjunto de todos los bienes y servicio que se ofertan en un mercado determinado a un precio concreto en un momento establecido” (párr. 3), si bien es cierto, en economía la oferta es considerada como la cantidad que los productores están dispuestos a poner a la venta un producto en ciertas condiciones, en donde el consumidor tenga la potestad de adquirir dichos productos, en este sentido, es importante destacar que la oferta depende de varios factores como la mano de obra, los costos de producción entre otros; de hecho la ley de la oferta establece que mayor precio que tiene un producto mayor será la oferta.

2.2.6. El concepto de demanda

Mientras tanto la demanda según De Azkue (2018) la define como un total de los bienes y servicio que los consumidores, clientes pueden adquirirlo en un punto determinado, es decir, en un mercado en específico, en donde el producto o servicio de su preferencia está ofertado. En este sentido, también se lo denomina una acción de compra que realizan los compradores en busca de satisfacer sus necesidades en relación con sus gustos y preferencias, además, puede expresarse gráficamente mediante la curva de la demanda, por esta razón, es importante mencionar que si el precio disminuye la demanda se incrementa, para ello deben existir ciertas condiciones en el mercado en donde interactúan con la oferta y establecen un precio determinado.

2.2.7. La cadena de suministros

En este sentido, la cadena de suministros se la considera como aquel conjunto de actividades e instalaciones necesarias, permitiendo llevar ciertos procesos de venta sobre un determinado producto, incluyendo desde la búsqueda de toda la materia prima para su transformación en el producto terminado para la adquisición de consumidor final, en este contexto. Manrique et al. (2019) lo definen como:

La cadena de suministros como el conjunto de eslabones que, de forma interrelacionada, ejecutan diversas actividades mediante las cuales fluyen los insumos necesarios, el producto y la información hasta la entrega al consumidor final. Una vez definida la cadena de suministro y mencionadas sus

principales características es posible hacer referencia al concepto de gestión de cadena de suministro. (párr. 13)

Entonces, la cadena de suministro se la puede identificar como una función estratégica y logística, en donde involucra aquellas actividades u operaciones necesarias para que el producto pueda llegar al consumidor final en las condiciones necesarios para su consumo, por esta razón, su propósito es satisfacer las necesidades del cliente o consumidor de la mejor manera. Una representación básica se puede observar en la siguiente gráfica. La cadena de suministro permite comprender la importancia de la organización empresarial y así entender los principios que rigen la planificación de las actividades logísticas, se encarga de enlazar desde el proveedor hasta cliente teniendo en cuenta las entregando a tiempo, evitar pérdidas innecesarias y tener un adecuado manejo de producción en la empresa y así obtener la satisfacción del cliente.

2.2.8. El abastecimiento

Con respecto al abastecimiento, según Sánchez (2021), por medio del abastecimiento es posible solucionar aquellas necesidades de los consumidores, satisfaciendo sus necesidades y exigencias además de cumplir con sus expectativas, también se puede establecer que se basa en el suministro de materia prima. También se lo puede definir como una etapa o proceso de la cadena de suministro, englobando procesos como la organización, infraestructura, organización, entre otros, en este contexto, también se conoce como abastecimiento al proceso mediante el cual los proveedores facilitan medios al resto de grupos económicos o individuos, los cuales consiguen un determinado nivel de satisfacción o utilidad.

2.2.9. La eficiencia

Actualmente toda organización desea producir sus productos mediante los recursos necesarios, permitiéndole cumplir con su propósito empresarial e incrementar el volumen de ventas, para ello debe contar con todos los recursos necesarios, desde esta perspectiva, Galán (2018) define:

La eficiencia es un concepto de gran importancia en el estudio económico. A grandes rasgos, se establece que un sistema eficiente es aquel en el que un individuo no puede mejorar su situación sin que empeore, como consecuencia, la de otro. (párr. 2)

Por tal motivo, este término permite realizar procesos adecuados en la organización para satisfacer la demanda.

Ahora bien, desde la ideología de Thompson (2019) afirma que:

El término eficiencia hace referencia a los recursos empleados y los resultados obtenidos. Por ello, es una capacidad o cualidad muy apreciada por empresas y organizaciones, debido a que en la práctica todo lo que hacen tiene como propósito alcanzar metas u objetivos. (párr. 1)

2.2.10. La efectividad

Toda organización requiere equipos efectivos que les permita establecer sus prioridades para asignar los recursos adecuados tomando en cuenta el propósito organizacional, por ende, Martins (2022) afirma que la efectividad: "Significa trabajar sobre las cosas correctas; es decir, las cosas que aportan valor al negocio y que realmente pueden favorecer a la concreción de los objetivos" (párr.5). Esto debido que actualmente son escasos los equipos de trabajo efectivos en relación con los objetivos globales de la empresa u organización, para ello, requieren de colaboradores eficaces para cumplir con las metas establecidas.

Con lo anteriormente expuesto, también se puede definir a la efectividad como una capacidad que conseguir un propósito establecido según el efecto deseado, es por esta razón cada vez resulta importante mantener un equipo que realice sus actividades en relación con los resultados requeridos por la organización, por lo tanto, es necesario contar con todos los recursos necesarios para cumplir las tareas asignadas.

2.2.11. Producción

La producción en logística engloba la gestión además de optimizar todos los procesos de almacenamiento y los movimientos en relación con la materia prima, por ende, según la perspectiva de Mora y García (2016) sostienen que:

Una buena producción implica organizar todos los medios de producción: físicos (fábricas y maquinaria), humanos (personal adecuado y eficiente) y las actividades de elaboración o transformación (envasado, manipulación y almacenaje). Entonces, es evidente que una producción sólida conlleva a ser competitivos en los mercados, de esta manera la demanda del producto incrementará. (párr. 8)

Ahora bien. Villalobos, Chamorro y Fontalvo (2010) menciona que “la producción consiste en una secuencia de operaciones que transforman los materiales haciendo que pasen de una forma dada a otra que se desea obtener”. (p. 15) Es sí se diría que es una transformación, es volverlos aptos para la satisfacción de las necesidades del cliente.

Con lo anteriormente expuesto, desde la concepción del fenómeno de estudio mantiene una gran implicación, puesto que se encuentra en todos los medios de producción como es personal, empresa, maquinaria, envasado, embalaje, y almacenaje, es decir comprende lo relacionado con la transformación de materias primas de productos terminados.

2.2.12. Productividad

En términos de productividad es necesario mencionar que permite mejor el proceso productivo aprovechando todos los recursos necesarios, de hecho, Alvarez (2021) la define como “la cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo. Mide la eficiencia de producción por factor utilizado”, (párr. 2) que es por unidad de trabajo o capital utilizado, además cabe mencionar que permite medir la eficiencia de una organización en su producción; adicionalmente es necesario mencionar que este término engloba ciertos factores como la calidad de los recursos a utilizarse al igual que disponibilidad, también se puede identificar la estructura organizacional, el capital, la tecnología y la disponibilidad de los recursos humanos; permitiendo de esta manera impulsar el crecimiento de la rentabilidad de la organización, es por esta razón identificar la importancia que conlleva la productividad y las necesidades de mejorarla.

2.2.12.1. Los KPI como medidores de desempeño

Actualmente todas las organizaciones necesitan controlar su gestión logística, debido al impacto en el comportamiento de sus integrantes que les permita evaluar basándose en el propósito de la organización, en este contexto, para poder evaluar la eficiencia una gran herramienta son los KPIs o comúnmente conocidos como los indicadores logísticos que son considerados medidas de rendimiento cuantificable. Laoyan (2022) menciona que estos KPI (key Performance Indicator) se las define como “es una medida cuantificable que los responsables de negocios siguen de cerca para verificar si las estrategias implementadas son efectivas”. (párr. 4)

Por tal motivo, los KPI son muy necesarios en todas las empresas debido a la medición en su evolución, garantizando ejecutar todas las acciones para su mejora continua, y posteriormente permite tomar decisiones frente a las necesidades de la demanda, esto permitirá obtener la excelencia logística, Laoyan (2022) por su parte.

Cuando se hace un seguimiento adecuado a los KPI, estos sirven como punto de referencia para que los líderes puedan evaluar cómo se está desempeñando la empresa. Es importante definir KPI's antes de implementar una iniciativa para poder dar seguimiento al progreso del KPI de principio a fin.

En este contexto, la eficiencia medida mediante los KPI permite diagnosticar la evaluación y dar seguimiento a todos los procesos de producción, permitiendo de esta manera cumplir con los objetivos empresariales, por este motivo, la importancia de implementar se debe a la optimización de todos los recursos e identificando procedimientos o defectos erróneos al momento de elaborar un producto, también se puede identificar la eficiencia en los recursos humanos.

2.2.13. El cultivo

En el cultivo existen ciertas actividades que se destacan por las acciones que realiza el hombre, de hecho, depende de procesos naturales en donde los productos presentan ciertas características. Mientras tanto, Bembibre (2022) define "el cultivo es la práctica de sembrar semillas en la tierra y realizar las labores necesarias para obtener frutos de las mismas". (párr. 4)

Por su parte, técnicamente se puede definir al cultivo como un crecimiento microbiano en entornos nutritivos, pudiendo ser sólido o líquido, en donde el incremento de la cantidad en microorganismos facilita o comprende su identificación, por tal motivo.

2.2.14. Granadilla

La granadilla pertenece a la clase de frutas de pasión, caracterizándose por su cascara fuerte de color anaranjado, por su parte, la pulpa consiste en semillas de color negro muy pequeñas además de ser comestibles, también se puede conceptualizar a este fruto como capsulas que se caracteriza por su cascara frágil, manteniendo en su interior semillas que son comestibles, en relación con su dimensión de mantiene en un promedio de 6 a 12 cm. Por tal motivo, la pared en su ovario se representa por frutos maduros, en donde mantiene una membrana blanca, por su

parte es necesario deducir que sus semillas al ser pequeñas son comestibles que lo hace único a este fruto.

2.2.15. La distribución en su definición

Si bien es cierto, se considera a la distribución como un canal en donde el producto es trasladado desde su origen hasta el consumidor final, para ello, es posible este flujo mediante un grupo de personas u organizaciones que facilitan este proceso, en donde, existe la presencia de intermediarios quienes suelen ser entidades independientes de productores, por su arte, es necesario mencionar que dentro de la distribución existen canales, en donde pueden ser directos e indirectos en relación a la presencia de intermediarios que pueden ser mayoristas o minoristas, en ciertas ocasiones lo definen como canal directo e indirecto, en este contexto, García (2017) precisa a la distribución como acciones destinadas que un producto pueda ser elaborado por el fabricante hasta llegar al consumidor, garantizando mediante canales que el producto llegue en las condiciones esperadas. Ahora bien, en resumidas cuentas, la distribución trata de relacionar a los productores con consumidor o clientes, este es el medio por el cual circula el flujo de los productos desde su origen hasta su destino final los consumidores, de igual manera implica mucho la toma de decisiones en lo que se refiere a las distribuciones de largo plazo.

2.2.16. Capacidad organizativa

Desde este punto de vista, la capacidad organizativa se la puede conceptualizar como aquellas destrezas que un individuo, colaborador o trabajador reúne en correspondiente a la planificación organizativa y la puesta en marcha de las actividades laborales.

Por su parte, Retos en Supply Chain (2018) la define como:

Las capacidades organizativas son una de las habilidades más importantes que alguien puede presentar en el mundo de la empresa, sea cual sea la posición que ocupe en el organigrama, en los niveles inferiores, un empleado con buenas capacidades organizativas sabrá establecer prioridades y completar a tiempo todas sus tareas, no sufrirá los efectos negativos del estrés ni cometerá los errores que se derivan de trabajar a contrarreloj. (párr. 1)

Entonces, esta capacidad permite optimizar la distribución en todos los recursos disponibles, permitiendo organizarse para cada actividad y obtener resultados

deseados, además de medir los resultados a cortos plazo para establecer acciones en beneficio de la organización y del objetivo empresarial.

2.2.17. Capacidad de producción

Mientras tanto la capacidad de producción se la considera como un nivel de actividades, en donde se puede obtener una estructura productiva sólida. Morales (2022) lo define como:

La capacidad de producción es la capacidad que tiene una unidad productiva para producir su máximo nivel de bienes o servicios con una serie de recursos disponibles. Para su cálculo, tomamos de referencia un periodo de tiempo determinado.

Por ende, una organización debe tomar en cuenta ciertas clases para lograr los niveles máximos de optimización, en donde, la tecnología juega un rol de suma importancia debido que permite obtener una producción automatizada, actualmente muchas empresas para obtener una capacidad de producción solida utilizan como recurso la tecnología de oficinas, servicios, entre otras que existen dentro de la organización empresarial.

Desde esta perspectiva, toda empresa requiere de buena capacidad de producción ya que es la capacidad de bienes y servicios y tener en cuenta que está relacionado con la inversión o desinversión por ejemplo mejorar o incrementar una maquinaria a la empresa para tener una mejor capacidad y así producir más.

2.2.18. Desempeño organizacional

Por su parte, el desempeño organizacional se lo considera como aquel que hace referencia a los resultados ocasionado por el trabajo de una organización en relación a los factores internos y externos, además se lo relaciona como un proceso gestionable integrado por varios componentes dentro de la organización, en este contexto, Barradas, Rodríguez y Maya (2021) confirman que:

Debido a los desafíos que enfrentan las organizaciones, resultado de un mundo cada vez más competitivo, surge la necesidad de adaptarse a los cambios creando ventajas sostenibles y buscando herramientas que permitan controlar y medir continuamente su desempeño como apoyo para la gestión y la toma de decisiones. (párr. 3)

Ahora bien, con respecto al presente estudio mantiene un aporte teórico debido que

el problema sujeto de estudio tiene prevalencia sobre la planeación, organización, control y dirección de los recursos de la empresa para de esta manera alcanzar las metas planteadas con eficacia y eficiencia.

2.2.19. Modelo SCOR

En este sentido, Faena (2021) afirma que: "el modelo SCOR se lo considera como herramienta de gestión, permitiendo incrementar el rendimiento sobre la cadena de suministro", (párr. 4) de hecho, se lo considera un modelo estandarizado por su diagnóstico en la información, evaluación y optimización de todos los procesos en diferentes sectores de la organización, gracia al sustento de mejores prácticas eficientes, además.

Faena (2021) sostiene también: "Mediante la aplicación del modelo SCOR puede conseguirse que todas las áreas, departamentos y colaboradores de una organización a lo largo de su cadena, compartan el mismo lenguaje e interactúen con más facilidad." (párr. 5). Desde esta percepción el propósito de este modelo es predefinir y clasificar todos los procesos propios de la cadena de suministro, encontrándose a proveedores, productos y clientes, permitiendo solucionar problemas internos.

2.2.20. Cuatro brechas

Se basa en cómo se lleva a cabo todos los servicios que se debería brindar respecto al que realmente ofrecen, estas cuatro brechas en el servicio al cliente se generan por las siguientes causas:

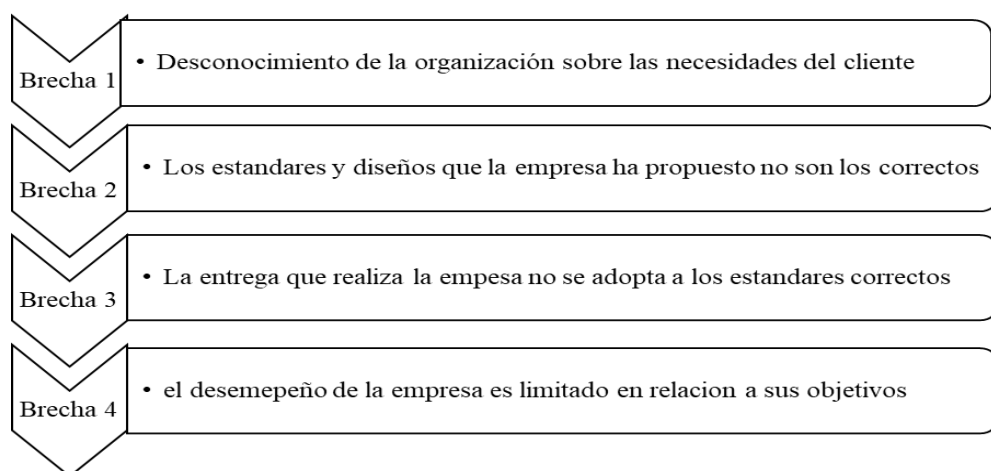


Figura 1. Brechas del servicio al cliente

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Cuantitativo

El presente estudio fue cuantitativo por la utilización de datos numéricos, puesto que se manejó información basada en indicadores de rendimiento a nivel de la cadena de suministros, estos datos empresariales de la empresa son necesarios para la investigación de tal manera que, con base a dicha información se estableció la situación actual de los procesos logísticos y la propuesta de mejora a nivel de productividad En este contexto según, según Sánchez (2019) señala que:

La investigación bajo el enfoque cuantitativo se denomina así porque trata con fenómenos que se pueden medir (esto es, que se les puede asignar un número, como, por ejemplo: número de hijos, edad, peso, estatura, aceleración, masa, nivel de hemoglobina, cociente intelectual, entre otros).
(p. 3)

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Descriptiva

Desde la perspectiva de Díaz y Núñez (2015) mencionan que: "La investigación descriptiva" se lleva a cabo cuando se requiere resaltar las características específicas descubiertas por la cantidad de información sobre el tema a investigar y el resultado que se obtuvo en las investigaciones exploratorias. Esta descripción podría realizarse usando métodos cualitativos y en un estado superior de descripción, usando métodos cuantitativos". (p. 5) Por tal motivo, se utilizó la investigación descriptiva ya que permite conocer la situación actual y visualizar los procesos de gestión logística y de producción de la empresa los cuales permiten a la vez la caracterización de las variables que la empresa tiene y se llevan a cabo en dentro de La Bonita Granadilla, con el objetivo de determinar cuáles son las falencias que están ocasionando perdidas empresariales tanto monetarias como perdidas en clientes ya que la producción actual que tiene en los procesos de gestión logística actual no permite satisfacer a los clientes ni generar liquides para la empresa.

3.1.2.2. Explicativa

Se realizó la investigación explicativa con base cuantitativa ya que se identificó las falacias en el funcionamiento de distintos procesos de la empresa, permitirá determinar los distintos aspectos que no se llevan a cabo de manera errónea a través de las entrevistas o encuestas, es necesario adoptar la ideología de Aracelis y Calzadilla, los cuales mencionan que la investigación explicativa tiene propósitos y métodos que no mantienen una relación en común con otros tipos de investigación, centrándose en explicar los hechos del estudio.

3.1.2.3. Documental

Se utilizó la investigación documental ya que se utilizaron documentos y datos de la empresa para apoyar con conocimientos y fuentes bibliográficas como libros, artículos y revistas, en este sentido, Maradiaga (2015) menciona que: "Las Técnicas de Investigación Documental se centran en todos aquellos procedimientos que conllevan el uso práctico y racional de los recursos documentales disponibles en las fuentes de información". (p. 3), Por esta razón, este tipo de investigación permitió extraer información primaria sobre el fenómeno de estudio para establecer un modelo que permita a la empresa mejorar su productividad.

3.2. IDEA A DEFENDER

Un modelo de gestión logística basado en la metodología SCOR permitirá mejorar la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 1. Matriz Operacionalización de variables

| Variable | Conceptualización | Dimensión | Indicadores | Técnica | Instrumento |
|--|---|--------------------|---|------------------------------------|--------------|
| Variable Independiente: Gestión Logística | Abarca el proceso total llevado a cabo en la industria, controlando el flujo integral dentro de la misma, y se presenta en todas las actividades de los procesos de: aprovisionamiento, producción, almacenamiento y distribución; la correcta gestión y planificación de éstos contribuye a la disminución de errores, de tiempo y de recursos. Se enfoca al mejoramiento de procesos que componen la cadena de suministro (Pantoja , 2019, p. 19) | Sistema productivo | Número de proveedores | Entrevista | Cuestionario |
| | | Oferta y demanda | Capacidad de producción utilizada | Entrevista | Cuestionario |
| | | | volumen de ventas | Entrevista | Cuestionario |
| | | | Cantidad de recursos a utilizar | Entrevista | Cuestionario |
| | | | Transporte y distribución | Distribución de producto terminado | Entrevista |
| | | Producción | Volumen de producción Costos de producción Número de recursos utilizados | Entrevista | Cuestionario |
| Variable dependiente: Productividad | Capacidad de producción de una empresa, implica la mejora del proceso productivo. | Compra de insumos | Número de proveedores Número de recursos utilizados Cantidades de materias primas utilizadas | Entrevista | Cuestionario |
| | | Calidad | % Cumplimiento de especificaciones de los productos finales % de desperdicios de productos finales | Entrevista | Cuestionario |

3.4. MÉTODOS UTILIZADOS

3.4.1. Análisis Estadístico

Se recogerá información con el método de encuestas, las misma serán aplicadas directamente con los trabajadores, de igual forma la entrevista la cual se la realizará al gerente propietario con un cuestionario con preguntas objetivas de cómo es la situación actual de la empresa relacionada con el tema de investigación para posteriormente identificar los datos y así se permitirá medir y verificar como crear un modelo de gestión logística para mejorar su productividad.

Se utilizó la estadística descriptiva para la recolección, organización, tabulación y presentación de datos correspondientes a la empresa y así poder contribuir con respuestas acertadas a dichos datos, así como las características clave de la investigación, además de que dicha información resultante de la estadística descriptiva se la representa con mayor facilidad a través de distintas herramientas por lo general gráficas, en este sentido, Conexión Esan (2016) confirma que:

Reduce el conjunto de datos obtenidos por un pequeño número de valores descriptivos, como pueden ser: el promedio, la mediana, la media geométrica, la varianza, la desviación típica, etc. Estas medidas descriptivas pueden ayudar a brindar las principales propiedades de los datos observados, así como las características clave de los fenómenos bajo investigación.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Objetivo 1: Diagnosticar la situación actual de la gestión logística de la empresa "La Bonita Granadilla"

4.1.1.1. Descripción de la empresa

4.1.1.1.1. Reseña histórica

La Bonita Granadilla nace en el año 2018 pero no es hasta el año 2021 que comienza a operar de manera legal, ya que este año concreto su funcionamiento en la parroquia de Julio Andrade barrio Santa Clara en las calles panamericana y el oro centrando en ellas las oficinas principales y el centro de acopio de la empresa, el terreno de cultivo está ubicado en el sector del Higuerón-Parroquia La Bonita- Cantón Sucumbíos.

Se produce Granadilla 100% Ecuatoriana en una finca perteneciente a la empresa que tiene cinco hectáreas dedicadas a la producción de frutos, como la granadilla y pepino dulce, hay que tomar en cuenta que la última década se ha caracterizado por la tendencia de nuevas maneras alimenticias de los consumidores, quienes han incrementado su demanda de productos frescos y naturales para llevar una vida saludable , tanto el centro de acopio como el terreno productivo son propiedades pertenecientes al gerente de la empresa. Las empresas para la exportación del producto de La Bonita Granadilla son: Empresa Agro importaciones y exportaciones victoria, Agrovexport cia. Ltda. y empresa Pitavit con las mismas que lleva alianzas comerciales por el lapso de siete años, estas industrias han abierto mercado internacional en distintos países como son España, Estados Unidos, Singapur, Inglaterra y Londres lo cual le permite que los productos se conozcan y la empresa sea reconocida de manera internacional y distinguida por la calidad y peso del producto. Es importante destacar que la atención al cliente está a la disposición en horarios de oficina que son de lunes a viernes de 8am a 5pm o 24/7 vía telefónica o WhatsApp.

4.1.1.1.2. Descripción de la empresa.

La Bonita Granadilla es una empresa frutícola ecuatoriana perteneciente a Jairo Wladimir Erazo Pizanán con N. ° ruc.0401253687001 dedicada a la producción de frutos (granadilla y pepino dulce) ubicada en la parroquia de julio Andrade y en el cantón de Sucumbíos- La Bonita, que con el transcurso de los años ha logrado convertirse en una empresa distribuidora a nivel nacional a distintas empresas exportadoras, a través de sus representantes transmite y se preocupa por mejorar sus procesos continuamente, cuenta con certificaciones de calidad que brindan seguridad y confianza a sus clientes, tras ser analizada la demanda de los mismos se planea incrementar de a poco nuevos productos como el tomate de árbol y la uvilla ambos de óptima calidad, todo ello a la espera de que su acogida sea gratificante para la empresa.

4.1.1.1.3. Misión.

Ofrecer un producto de calidad en todo el proceso, desde la producción a la comercialización de fruta adaptándonos a las necesidades de cada cliente. Del mismo modo, involucrar a nuestros empleados trabajando en equipo para lograr la excelencia.

4.1.1.1.4. Visión.

Crecer en nuestra presencia a nivel nacional e internacional a través de la innovación, el mejoramiento continuo y la generación de valores a nuestros grupos de interés.

4.1.1.1.5. Estructura organizacional.

La empresa La Bonita Granadilla es actualmente dirigida por su propietario y representante legal Jairo Wladimir Erazo Pizanán que a la vez actúa como gerente general de la misma, es importante recalcar que la empresa funciona en distintas áreas o departamentos como son el productivo, de comercialización y el de administración y finanzas, cada una de estas áreas cuenta con personas que desarrollan las distintas funciones que la empresa requiere para cumplir con sus responsabilidades.



Figura 2. Estructura organizacional

4.1.1.1.6. Estructura organizacional.

El centro de acopio de la empresa está ubicado en Julio Andrade a 24,6km de Tulcán, mientras que su planta de producción (Finca) está ubicada en La Bonita/Sucumbíos y se encuentra a 80 Km, vía Tulcán, cabe destacar que el sector de planificación está ubicado en una zona libre de contaminación, a continuación, podemos apreciar la ubicación exacta del centro de acopio de la empresa.

Tabla 2. Ubicación la bonita

| La Bonita Granadilla | |
|----------------------|--------------|
| Longitud | 077-32-74 |
| Altura | 1944 msnm. |
| Temperatura | 18-22 grados |

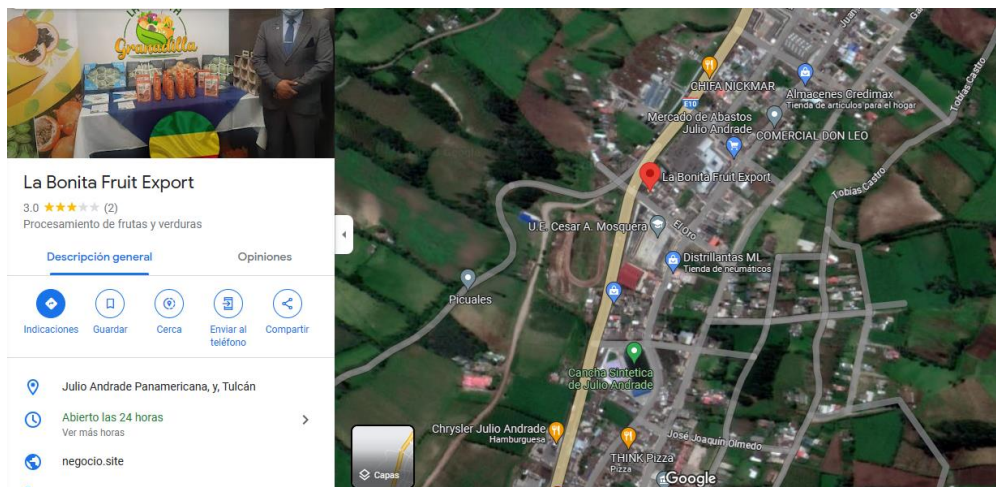


Figura 3. Ubicación la bonita (Google maps)

4.1.1.2. Especificaciones de los productos

Actualmente en la empresa "La Bonita Granadilla" se maneja el cultivo, producción y comercialización de dos frutos como son; La granadilla y el pepino dulce los cuales cuentan con procesos de cultivo diferente y su venta se realiza de manera mensual a lo largo del año.

4.1.1.2.1. Especificaciones de la granadilla

Tabla 3. Especificaciones técnicas de la granadilla

| Ficha técnica | |
|------------------------------------|---|
| Características generales del bien | |
| Denominación | Granadilla |
| Denominación técnica | Granadilla; granadilla selva; granadilla costa |
| Grupo/clase/familia | Alimentos, bebidas y productos de tabaco/Frutas frescas/Frutas de la pasión/Granadilla |
| Unidad de medida | Kilogramo |
| Descripción General | La granadilla (<i>Passiflora ligularis juss</i>), es un fruto que posee una cáscara frágil y numerosas semillas comestibles |

4.1.1.2.2. Especificaciones del pepino dulce

El pepino dulce es uno de los productos más demandados por los clientes de la empresa.

Tabla 4. Características del pepino dulce

| Ficha técnica | |
|------------------------------------|--|
| Características generales del bien | |
| Denominación del bien | Pepino dulce |
| Denominación técnica | Pepino dulce |
| Grupo/clase/familia | Alimentos, bebidas y productos /Frutas frescas/ Solanum miricatum /Pepino dulce |
| Unidad de medida | Kilogramo |
| Descripción General | El pepino dulce (<i>solanum miricatum</i>) se caracteriza por su abundante contenido de agua y su solo que es amarilla y morado según su madures |

4.1.1.2.3. Otras especificaciones generales

Las granadillas y los pepinos deben estar limpias, frescas, enteras y sanas, además de mantener ciertos grados de madurez para su transporte.

Los frutos tienen que ser acondicionadas para preservar un buen estado.

- Procedencia: ecuatoriana
- Peso neto en kilogramos: Caja de 2,30 kilogramos
- Transporte: utiliza camiones de cinco toneladas para trasladar hasta los puntos de venta.
- Centro de acopio: Sector del Higuerón, Parroquia Julio Andrade.
- Distribución: Empresa Agroimportaciones y exportaciones victoria Agroexport CIA. Ltda. y empresa Pitavit. A los diferentes mercados mayoristas de Quito, Ambato y Guayaquil.
- Producción: asesoramiento técnico con las BPAs (Buenas prácticas agrícolas). Agrocalidad.

4.1.1.3. Diagrama de procesos

En la actualidad la empresa no cuenta con diagramas establecidos, pero se realiza cada una de las funciones de acuerdo con los conocimientos de los trabajadores. Para comprender los principales procesos de producción, se tomó datos de la entrevista y se desarrolló un diagrama el cual permite distinguir cada uno de los procesos que maneja la empresa, dejando a la vista factores que necesitan mejorar.

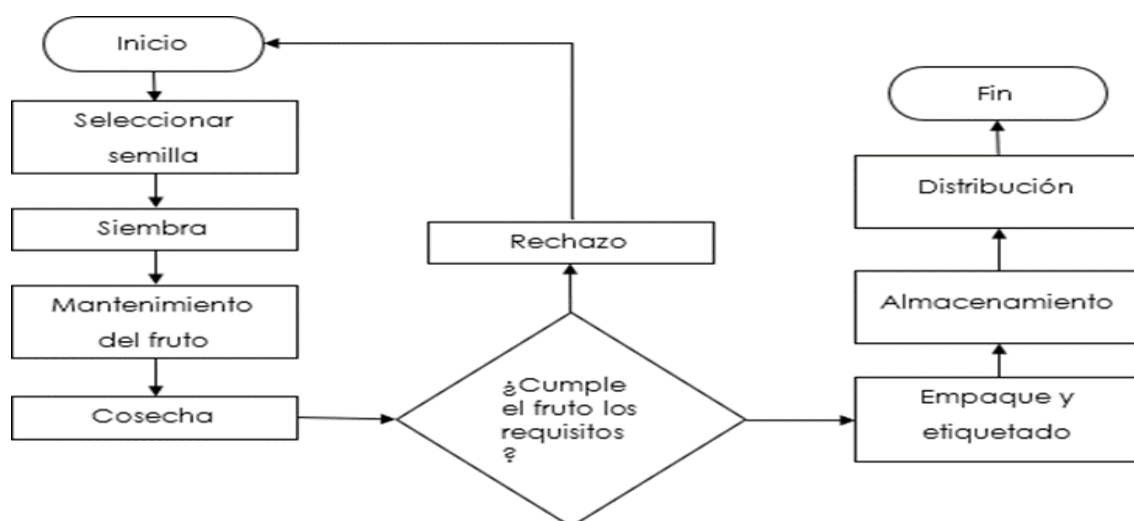


Figura 4. Diagrama de procesos de la producción de granadilla

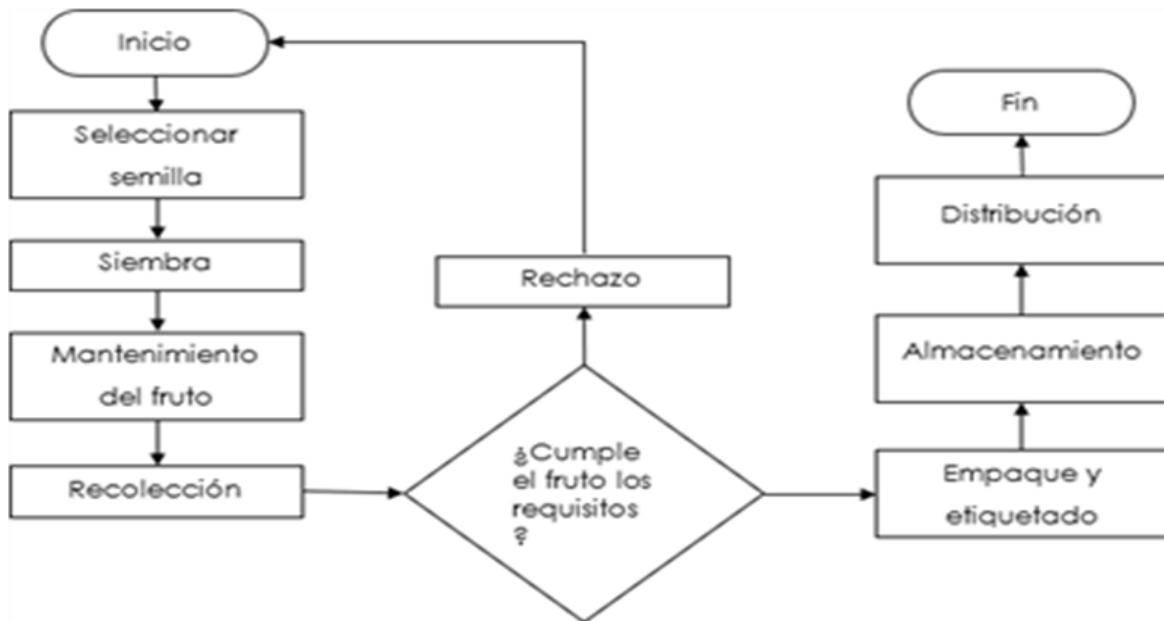


Figura 5. Diagrama de procesos de la producción de pepino dulce

4.1.1.4. Abastecimiento

La empresa necesita y se abastece de insumos agrícolas para la producción del producto final, los cuales permitirán cumplir con las especificaciones del producto, La Bonita Granadilla no cuenta con un buen sistema de abastecimiento debido a que los suministros que la misma usa no se los tiene en stock constante, es decir se adquieren según la necesidad de la producción, además se tienen que adquirir en el centro de distribución teniendo una inexistencia de insumos al instante, por lo cual se evidencia la escasez de materia prima lo cual puede ocasionar fallos en la producción.

4.1.1.4.1. Proveedores.

La empresa La Bonita Granadilla debido a la naturaleza de producción ligada al cultivo de frutas se abastece de insumos agrícolas y cuenta con 2 proveedores que suministran los insumos necesarios para la producción los cuales son; Agripac y Ecuaquímica los mismos que proporcionan a la empresa; fertilizantes, fungicidas, plaguicidas y abonos.

Ecuaquímica. - Es una empresa dedicada a la distribución y comercialización de distintos productos orgánicos, químicos, biológicos, medicinales, alimenticios, equipos, maquinarias y servicios para la salud agrícola, salud humana y salud animal.

Agripac. - La empresa cuenta con un amplio portafolio de insumos de buena calidad

para que nuestros agricultores protejan sus cultivos y mejoren su productividad.

Ofrecemos a nuestros clientes alrededor de 500 productos, tales como: abonos foliares, bioestimulantes, bombas, motosierras, reguladores de PH, fungicidas, insecticidas y productos biológicos.

Cabe destacar que las distintas empresas cuentan con algunos productos diferentes y también iguales, en cuanto a sus precios son similares y no varían en gran cantidad. A continuación, podemos observar los insumos y tiempos utilizados para la producción de los productos.

Tabla 5. Productos para la siembra

| Producto | | Tipo de previsión |
|----------|--------------------------|-------------------|
| | Fertilizantes y abonos | Mensual |
| Insumos | Fungicidas | Quincenal |
| | Plaguicidas insecticidas | Quincenal |



4.1.1.4.2. Inventarios

El inventario es necesario para tener información detallada de los elementos que la empresa tiene en ese momento. La empresa no cuenta con una gestión de inventarios que le permita conocer las necesidades o existencias de producto que tiene, ocasionando así posibles pérdidas en ventas ya que esto puede ocasionar retrasos con el cumplimiento de entregas a los clientes. Además, pérdidas económicas ya que no tiene una buena gestión de inventarios y no permite conocer de manera concreta que cantidad en materia prima tiene como en total de producto, por otra parte, tampoco permite saber en donde está ubicado cada una de las existencias de la empresa.

4.1.1.4. Producción

4.1.1.4.1. Talento humano

El talento humano de la empresa está conformado por 3 personas, las mismas que están capacitadas para realizar las actividades correspondientes tanto económicas como jornales y divididas en tres departamentos, el de producción, comercialización y de administración y fianzas, además la empresa requiere personal en temporadas de cosecha que por lo general son 14 personas más que se encargan de la cosecha de los frutos.

4.1.1.4.2. Cantidad de cada recurso utiliza para llevar a cabo la producción

A continuación, se presenta un cuadro con la descripción de los recursos utilizados en la producción:


Tabla 6. Recursos utilizados en la producción

| Recursos | Descripción |
|-----------------|---|
| Materiales | Terreno, semillas, fertilizantes, fungicidas, plaguicidas y abonos. |
| Financieros | Presupuesto generado. |
| Humanos | Trabajadores. |
| Tecnológicos | Celular, computadora e internet. |

4.1.1.4.3. Materiales

Los materiales que se utilizan para llevar a cabo los procesos de producción que tiene la empresa se detallan a continuación.

Tabla 7. Materiales

| Materiales | Descripción | Imagen referencial |
|-------------------|--|---|
| Baldes | Las personas encargadas de la recolección de fruto maduro utilizan baldes para la cosecha y posteriormente trasladarlo al punto de preselección. |  |

Canastilla

Una vez que el fruto llega en los baldes se coloca la preselección en canastillas, cabe destacar que dos baldes llenan una canastilla, posteriormente se transporta hasta el centro de acopio de la empresa en donde el producto permanece en dichas canastillas hasta su selección.



4.1.1.5. Cadena de suministro

4.1.1.5.1. Siembra y cosecha

A continuación, se muestra información sobre el proceso de siembra desde la primera producción es decir desde la preparación del terreno, en donde se describe la actividad de colocar semillas en el terreno de cultivo previamente preparado para que estas germinen donde se hace referencia al proceso productivo y también se detalla con exactitud los tiempos que conlleva cada uno de los procesos.

Tabla 8. Proceso de siembra



| Proceso | Duración |
|--|----------|
| Reposo de semilla /3 HA | 2 días |
| Germinación de semilla / 3HA | 21 días |
| Traspaso de plántulas ensuperficie / 3HA | 2 días |
| Fumigación / 3 HA | 1 día |

4.1.1.5.2. Cosecha

La cosecha es un proceso que consiste en recoger los frutos que produce la empresa cabe destacar que cada fruto tiene un proceso diferente de recolección y distinto trato por las características de cada uno de los productos a continuación, se detalla las distintas maniobras y parámetros que se deben tomar en cuenta y como la empresa se maneja y lleva a cabo la cosecha del producto final. En ambos casos la cosecha se desarrolla de forma manual, y con tijera es una forma viable para la empresa porque le permite que el riesgo de daño en el producto sea menor que si lo realizaran de forma mecanizada.


Los jornaleros realizan maniobras que permite preseleccionar y seleccionar el producto final ya que ellos conocen el fruto maduro y lo seleccionan desde su punto de vista, tomando en cuenta el tamaño y el color del mismo.

Tabla 9. Cosecha

| Granadilla | Pepino Dulce |
|--|--|
| <p>Tener cautela con el fruto desde el momento que este enflora, y todos los procesos que cumple en este periodo, dicho proceso dura 23 días, al día siguiente se abre una flor de color morado la misma que solamente dura un día y posteriormente se cierra, después de 3 días el fruto empieza a salir y hay que retirar la flor de su alrededor, luego de 3 meses el fruto está maduro una vez que tenemos el fruto se coloca la malla de espuma y está lista para la cosecha, este es un proceso sencillo ya que la fruta tiene un quiebre en el péndulo, se cosecha en baldes en horas de la mañana para identificar la madurez de la fruta de acuerdo al color de la granadilla, además debe estar sana y entera.</p> | <p>Es un fruto de cuidado constante ya que es delicado, para su proceso de cosecha se toma la raíz y se siembra en fundas pequeñas, una vez que tenga una altura de 20 cm. se procede a sembrar en el suelo preparado, la planta debe tener constante mantenimiento ya que va a crecer y sus hojas van a alcanzar los 30 cm. En un mes aproximadamente se procede a estirar un brazo de la planta y colgarle con una piola para que esta valla creciendo en forma vertical, una vez que su flor blanca con vetas moradas sabemos que este fruto se encuentra en perfectas condiciones debe tener un color blanquecino o dorado en ese momento se sabe que el pepino ya se puede proceder a la cosecha.</p> |
|  |  |

4.1.1.5.3. Postcosecha

Tabla 10. Postcosecha

| Granadilla y Pepino Dulce | |
|---------------------------|---|
| <p>Selección</p> | <p>La primera selección se la realiza en el terreno de cultivo, se toma en cuenta factores como son el color, forma, o daños por plagas, el primer proceso de selección de granadilla y pepino dulce debe ser muy estricto ya que en los demás puntos puede ser como pérdida para la empresa.</p>  |

| | | |
|------------------|--|---|
| Clasificación | <p>En este punto tiene como objetivo organizar a la frutade acuerdo con su tamaño y grado de madurez es decir se clasifica el fruto por categoría lo cual se conoce por parte de los operarios con factores como el color y el tamaño del fruto lo cual facilita el empaque y almacenamiento.</p> |  |
| Empaque | <p>Lo principal del objetivo del empaque es proteger alfruto de cualquier tipo de daño o posibles inconvenientes que se puedan presentar en el transcurso de movilización a los distintos lugares de entrega, y de la misma manera ayudar a su comercialización y fortalecer sus ventas.</p> |  |
| Almacenamiento | <p>Es una forma de conservar o mantener seguro los frutos por lo quela empresa realiza el almacenamiento de la siguiente manera: controles de temperatura, que el cuarto no presente humedad y que tenga una adecuada transpiración y todos los procesos de maduración, el tiempo que el fruto permanece almacenado es muy corto ya que se debe distribuir de manera inmediata a las empresas proceden a realizar su etiquetado y empaque de los frutos.</p> |  |
| Comercialización | <p>Una vez que tenemos la fruta en el centro de acopiase realiza un conjunto de funciones que se desarrollas desde la selección definitiva y se divide según el peso en cada caja, por lo general cada caja contiene de 16 a 18 unidades con un peso aproximado de 230kl, en la caja máster entran 6 cajasde 230kl, este proceso se lleva a cabo hasta llegar al consumidor.</p> |  |

4.1.1.5.4. Empacado

El propósito de la empresa "La Bonita Granadilla" con este proceso es proteger la fruta ya que por su contextura es propensa a sufrir daños, y de esta manera llevar a cabo la comercialización y facilitar su venta.

Los empaques y etiquetados se los realiza acorde al mercado ya sea para mercados pequeños que por lo general son para compradores unitarios en exposiciones que la empresa participa y los mayoristas que se dedican a la exportación con empaque y etiqueta distintivos de las mismas cabe destacar que dichos empaques son proporcionados por la empresa exportadora, es decir que las empresas exportadoras son las que proporcionan las cajas ya etiquetadas con el logo y requerimientos de su empresa.

4.1.1.5.5. Etiquetado

La empresa "La Bonita Granadilla" cuenta con un etiquetado personal para ventas minoristas la cual permite dar a conocer su nombre, contacto y ubicación de una forma clara.



Figura 6. Etiquetado de la empresa La Bonita Granadilla

A continuación, se muestra los distintos empaques que la empresa maneja para la venta del producto, tanto para exposición en donde por lo general se realizan ventas minoristas como para ventas en mayor volumen denominadas mayoristas a empresas exportadoras.

Tabla 11. Empaque para exposición



| Empaque | Descripción |
|---|---|
|  | Empaque Clamshell. - Se utiliza este tipo de empaque plástico ya que mantiene en una buena temperatura de 8 a 9 °C proporcionando resistencia al fruto, brinda facilidad para un buen etiquetado y una visualización clara del mismo. |
|  | Empaque Activo. – este empaque protege al producto brindándole seguridad y preservando su calidad. |

Tabla 12. Empaque para grandes empresas

| Empaque | Descripción |
|---|---|
|  | Red de Espuma. - Se utiliza para la protección del fruto y prevención de cualquier hongo, esta red es útil para que el fruto no sufra ningún daño hasta que este llegue a su destino. |
|  | Caja de Cartón. - Este empaque se usa para la distribución mayorista, la misma tiene una abertura en la parte superior la cual sirve como ventilación, cada caja tiene un peso de 2 kilogramos y contiene de 15 a 18 granadillas. |

4.1.1.5.6. Almacenaje y distribución

Una vez que se cosecha el fruto y el producto se encuentra en el centro de acopio se realiza el proceso de clasificación, empaque y etiquetado para posteriormente llevarlas al área de carga y transportar el producto en vehículos con capacidad de carga necesarias, la movilización del producto se lleva hasta las diferentes empresas.



Figura 7. Almacenamiento de granadilla

El almacenaje que el fruto requiere tiene que ser en una atmosfera modificada (cuarto frio) para preservar su durabilidad, se mantiene máximo por cinco días antes de su entrega.

En el contexto de la distribución, es necesario identificar que se la realiza en diferentes ciudades a nivel nacional, en donde el tipo de transporte es terrestre considerado como uno de los mejores por su menor coste y los medios disponibles, cabe mencionar que los vehículos se encuentran en óptimas condiciones para transportar el productor y conservarlo en su estado natural ya que existen factores como la vibración del vehículo que no se puede controlar es por ello que el empaque debe ser el correcto.

Las empresas a las que se distribuyen cuentan con experiencia en distribución para exportación: agro importaciones, exportaciones victoria agrovexport cia. ltda. y empresa pitavit a los diferentes mercados: Mayorista de Quito en donde se concentra la mayor cantidad del producto por su mayor demanda.

Mientras tanto, el mercado de Ambato también es considerado atractivo por el alto consumo de este producto, en donde el consumidor es mayormente susceptible por sus expectativas frente a un fruto carchense y finalmente el mercado de Guayaquil es competitivo por la variedad de productos similares o que cumple mayor satisfacción al consumidor.

Por esa razón, los costos para entrar a este mercado son elevados a diferencia de los anteriormente mencionados, debido a su ubicación y la competencia en diferentes establecimientos o puntos de acopio en este mercado.

Para el proceso de transporte por lo general se realiza en camiones de capacidad

de carga de 5 toneladas, en el siguiente cuadro se muestran las características del camión que se encarga del proceso:

Tabla 13. Características del camión de transporte de carga

| Datos del camión | |
|----------------------|----------|
| Marca | HINO |
| Modelo | GH LARGO |
| Clase | CAMIÓN |
| Tipo | FURGÓN |
| Placas | IBA0853 |
| Año | 2017 |
| Tonelaje | 5 TON |
| Peso bruto vehicular | 3.4 TON |
| Peso muerto | 2.6 TON |
| Capacidad de carga | 5.5 TON |
| Longitud | 9445 mm |
| Ancho | 2490 mm |
| Nº Ejes | 2 |
| Nº Llantas | 4 |

4.1.1.5.7. Análisis FODA

En la siguiente tabla se muestra el FODA para identificar los principales factores asociados a la gestión logística de la empresa.

Tabla 14. Análisis FODA

| Fortalezas (F) | Debilidades (D) |
|---|---|
| F1. Convenios con empresas exportadoras | D1. Poca amplitud y profundidad de línea de productos |
| F2. Clientes satisfechos | D1. Líneas de producción inadecuadas |
| F3. Zona Geográfica adecuada | D3. Recursos económicos limitados |
| F4. Clientes Fijos | D4. Falta de maquinaria |
| F5. Terreno de cultivo propio | D5. Escasa Publicidad |
| F6. Transporte privado | D6. Escasa infraestructura |
| Oportunidades (O) | Amenazas (A) |
| O1. Mercado internacional | A1. Plagas y enfermedades |
| O2. Certificaciones de calidad (BPA) | A2. Factores climáticos |
| O3. Incremento de la demanda de productos | A3. Romper alianzas con clientes fijos |

- O4. Derivados del producto
- O5. Redes Sociales
- O6. Reconocimiento empresarial

- A4. Competencia
- A5. Dependencia de comercialización internacional

Una de las estrategias que sobresalen es la expansión de mercado con la ayuda de alianzas con diferentes cultivos para lograr una productividad extensa y poder satisfacer necesidades de clientes nacionales e internacionales.

4.1.1.5.8. Alcance

Podemos observar el alcance que la empresa tiene desde el proveedor de la materia prima hasta el producto final, el mismo que es entregado a los distintos clientes para posteriormente llegar al mercado internacional.



Figura 8. Alcance

4.1.2. Objetivo 2: Medir la productividad actual en la empresa "La Bonita Granadilla"

Para la medición de la productividad en la empresa se obtuvo información específica de acuerdo con los costos y recursos utilizados durante el proceso productivo para el cultivo y comercialización de los diferentes productos, y de esta manera establecer los parámetros para el análisis productivo de la empresa.

4.1.2.1. Información general

A continuación, se presenta información general con respecto al proceso productivo:

Tabla 15. Portafolio de productos

| Nº | Producto |
|----|--------------|
| P1 | Granadilla |
| P2 | Pepino dulce |

Tabla 16. Mano de obra

| Detalle | Cantidad |
|-------------------------|----------|
| Gerente | 1 |
| Trabajadores Fijos | 2 |
| Trabajadores temporales | 12 |

4.1.2.2. Costo de producción Granadilla

En la siguiente tabla se muestra los costos de producción que la empresa asume en sus inicios desde la infraestructura hasta la cosecha del fruto, es decir que estos costos se dan de esta manera solamente en su primera producción.

Tabla 17. Costo de producción de granadilla

| Costos de producción por hectárea granadilla primer trimestre | | | | | |
|---|---------------|----|----------|-----------------|-------------|
| Provincia: | Sucumbíos | | | | |
| Cantón: | Sucumbíos | | | | |
| Parroquia: | La Bonita | | | | |
| Tenencia de la tierra: | Propia | | | | |
| Área total: | 3h | | | | |
| Rubro | Unidad medida | de | Cantidad | Precio unitario | costo total |
| Fertilizantes | | | | | \$ 407,44 |
| YaraMila Complex 50 kg | Sacos | | 2 | \$ 44,72 | \$ 89,44 |
| Roca fosfórica | Sacos | | 4 | \$ 27,00 | \$ 108,00 |
| Bora | kg | | 3 | \$ 70,00 | \$ 210,00 |
| Pesticidas | | | | | \$ 136,90 |
| Satisfar | Kg | | 2 | \$ 18,70 | \$ 37,40 |
| Avalon | Kg | | 2 | \$ 6,50 | \$ 13,00 |
| Kasumin | Kg | | 3 | \$ 20,00 | \$ 60,00 |
| Ridomil | Kg | | 2 | \$ 9,50 | \$ 19,00 |
| Olate | Kg | | 3 | \$ 2,50 | \$ 7,50 |
| Materiales | | | | | \$ 3.228,00 |
| Poste | Unidad | | 320 | \$ 5,00 | \$ 1.600,00 |

| | | | | |
|-----------------------------|--------|----|----------|-------------|
| Alambre galvanizado Nro. 16 | Rollo | 6 | \$ 98,00 | \$ 588,00 |
| Alambre galvanizado Nro. 10 | Rollo | 10 | \$ 80,00 | \$ 800,00 |
| | Sacos | 6 | \$ 40,00 | \$ 240,00 |
| Equipo | | | | \$ 126,00 |
| Machete | Unidad | 2 | \$ 8,00 | \$ 16,00 |
| Tijera de podar | Unidad | 2 | \$ 25,00 | \$ 50,00 |
| Poseador | Unidad | 2 | \$ 30,00 | \$ 60,00 |
| Cosecha | | | | \$ 595,00 |
| Balde | Unidad | 30 | \$ 3,00 | \$ 90,00 |
| Gabeta | Unidad | 25 | \$ 7,00 | \$ 175,00 |
| Cosecha Manual | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Red de espuma | Bulto | 3 | \$ 80,00 | \$ 240,00 |
| | | | | \$ 4.493,34 |
| Preparación de terreno | | | | \$ 900,00 |
| Macheteo y quema | Jornal | 5 | \$ 15,00 | \$ 75,00 |
| Alineamiento | Jornal | 5 | \$ 15,00 | \$ 75,00 |
| Limpieza | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Poceo | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Siembra | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Abonamiento | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Colocación de postes | Jornal | 8 | \$ 15,00 | \$ 120,00 |
| Construcción de emparrados | Jornal | 8 | \$ 15,00 | \$ 120,00 |
| Apertura de hoyos | Jornal | 10 | \$ 15,00 | \$ 150,00 |
| Cultivo | | | | \$ 705,00 |
| Plante | Jornal | 5 | \$ 15,00 | \$ 75,00 |
| Tutorado | Jornal | 5 | \$ 15,00 | \$ 75,00 |
| Podado | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| control de malezas | Jornal | 6 | \$ 15,00 | \$ 90,00 |
| Control fitosanitario | Jornal | 10 | \$ 15,00 | \$ 150,00 |
| Cosecha | Jornal | 15 | \$ 15,00 | \$ 225,00 |
| Maquinaria | | | | \$ 200,00 |
| Arada y rastra | Hora | 3 | \$ 30,00 | \$ 90,00 |
| Surcado | Hora | 3 | \$ 30,00 | \$ 90,00 |
| Transporte de insumos | Hora | 4 | \$ 5,00 | \$ 20,00 |
| Total costo de producción | | | | \$ 6.298,34 |

La producción de granadilla se describe como una siembra/cosecha duradera ya que la infraestructura que tomamos en cuenta en el primer trimestre tiene una duración de aproximadamente 15 años, es importante destacar que los fertilizantes y abonos se aplican de manera mensual para conseguir la productividad y calidad del fruto deseado.

En la siguiente tabla podemos observar los costos de productividad que tiene la granadilla de manera mensual.

Tabla 18. Costos de producto: Granadilla

| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Valor | Total |
|-------------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|
| Costo directo | | | | |
| Mano de obra | | | | |
| Gerente | Personal de trabajo | 1 | \$ 600,00 | |
| Supervisor de cultivo | Jornal | 1 | \$ 404,41 | \$ 1.723,82 |
| Trabajadores fijos | Personal de trabajo | 1 | \$ 404,41 | |
| Trabajadores temporales | Jornal | 6 | \$ 315,00 | |
| Material | | | | |
| Red de espuma | | 3 | \$ 300 | |
| Abono/Fertilizantes | | | | |
| YaraMila Complex 50 kg | 50 kg | 2 | \$ 89,60 | |
| abono 18460 | 50 kg | 3 | \$ 120,00 | |
| Micro Completo | 50 kg | 2 | \$ 91,24 | |
| Pesticidas | | | | |
| Satisfar | Unidad | 4 | \$ 74,80 | \$ 2.564 |
| Avalon | Unidad | 5 | \$ 60,50 | |
| Kasumin | 500ml | 2 | \$ 40,10 | |
| Ridomil | 250g | 3 | \$ 28,26 | |
| Olate | Unidad | 10 | \$ 50,00 | |
| | Total/HA | | \$ 854,50 | |
| Costo indirecto | | | | |
| Agua | | 1 | \$ 180,00 | |
| Teléfono | | 1 | \$ 30,00 | \$ 786,00 |
| Luz | | 1 | \$ 150,00 | |
| Transporte | Viajes | 3 | \$ 426,00 | |
| | Costo de producción | | | \$ 5.073,32 |

4.1.2.2.1. Cálculo del punto de equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio para la granadilla se presenta las cantidades de cajas producidas al año por la empresa, teniendo en cuenta que la cosecha se realiza de manera mensual se tiene aproximadamente 11.720 cajas que ascienden a un valor de \$ 52.740 anuales.

A continuación, se presentan la lista de costos involucrados en el proceso productivo

del cultivo de la granadilla, teniendo en cuenta que el análisis se realiza asumiendo los costos promedio mensuales que dura el proceso.

Tabla 19. Cálculo del punto de equilibrio

| N.º | Mes | Cantidad producida | Valor (\$) |
|-----|------------|--------------------|------------|
| 1 | Enero | 600 | 2700 |
| 2 | Febrero | 650 | 2925 |
| 3 | Marzo | 800 | 3600 |
| 4 | Abril | 900 | 4050 |
| 5 | Mayo | 1050 | 4725 |
| 6 | Junio | 1030 | 4635 |
| 7 | Julio | 1120 | 5040 |
| 8 | Agosto | 1190 | 5355 |
| 9 | Septiembre | 1080 | 4860 |
| 10 | Octubre | 1100 | 4950 |
| 11 | Noviembre | 1150 | 5175 |
| 12 | Diciembre | 1050 | 4725 |
| | Total | 11720 | 52740 |

Promedio de ventas 977

En la siguiente tabla se puede observar los procesos productivos que tiene la empresa en donde se transforman de recursos en el producto final para que procederá a ofertar al mercado, lo cual nos permitirá identificar datos necesarios para obtener el punto de equilibrio.

Tabla 20. Costos del proceso productivo de granadilla

| Detalle | Valor |
|--------------------------------|-------------|
| Costos fijos (CF) | |
| Mano de obra | \$5.073,32 |
| Total (CF) | \$5.073,32 |
| Costo variable unitario (CVq) | |
| Material directo | \$ 2.563,50 |
| Costo indirecto | \$ 786 |
| Cantidad producida anual | 11.720 |
| Total (CVq) | \$ 0,07 |
| Precio de venta unitario (PVq) | \$4.50 |

4.1.2.2.2. Cálculo del punto de equilibrio por unidades

CF = costos fijos

PVq = precio de venta unitario

CVq = costo variable unitario

PE.Unidades=(CF.)/(PVq-CVq)

$$PE.Unidades = \frac{60.879,84}{(4.50 - 0.07)}$$

PE.Unidades=13.742,62

Tabla 21. Punto de equilibrio por unidades granadilla

| Unidades | Ingresos por ventas | Costo variable total | Costo fijo total | Costo total | Resultado operativo |
|----------|---------------------|----------------------|------------------|-------------|---------------------|
| 13737 | 61816,5 | 961,59 | 60.879,84 | 61.841,43 | -24,9 |
| 13738 | 61821 | 961,66 | 60.879,84 | 61.841,50 | -20,5 |
| 13739 | 61825,5 | 961,73 | 60.879,84 | 61.841,57 | -16,1 |
| 13740 | 61830 | 961,8 | 60.879,84 | 61.841,64 | -11,6 |
| 13741 | 61834,5 | 961,87 | 60.879,84 | 61.841,71 | -7,2 |
| 13742 | 61839 | 961,94 | 60.879,84 | 61.841,78 | -2,8 |
| 13742,62 | 61841,79 | 961,9834 | 60.879,84 | 61841,823 | 0,0 |

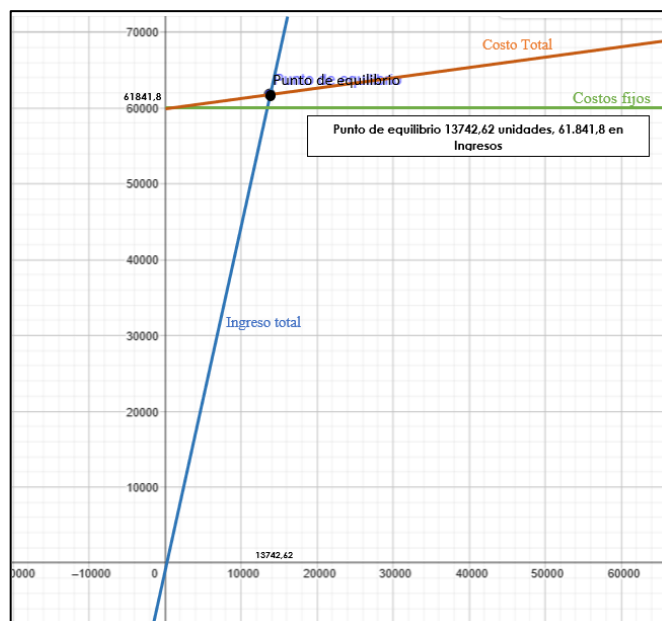


Figura 9. Representación gráfica del punto de equilibrio
Fuente. Empresa La Bonita Granadilla (2022)

En la figura 10 se determinó que para la granadilla el punto de equilibrio se sitúa en la venta de 13.742,62 cajas de granadilla considerando que cada caja tiene un valor comercial de \$4.50 y un peso de 2 kilos obteniendo un ingreso por ventas de \$61841,8 mensual.

4.1.2.2.3. Análisis de la productividad/Ingresos

El análisis de la productividad con respecto al proceso productivo permitirá conocer el nivel en porcentaje de la productividad tomando en cuenta los ingresos y costos operativos de la empresa.

$$P = \frac{\text{Ingresos Totales}}{\text{Costos Totales}}$$

Tabla 22. Productividad proceso productivo

| Nº | Mes | Cantidad producida | Valor (\$) | Costos Totales | Productividad |
|----|------------|--------------------|------------|----------------|---------------|
| 1 | Enero | 600 | 2700 | 5073,34 | 0,53 |
| 2 | Febrero | 650 | 2925 | 5073,34 | 0,58 |
| 3 | Marzo | 800 | 3600 | 5073,34 | 0,71 |
| 4 | Abril | 900 | 4050 | 5073,34 | 0,80 |
| 5 | Mayo | 1050 | 4725 | 5073,34 | 0,93 |
| 6 | Junio | 1030 | 4635 | 5073,34 | 0,91 |
| 7 | Julio | 1120 | 5040 | 5073,34 | 0,99 |
| 8 | Agosto | 1190 | 5355 | 5073,34 | 1,06 |
| 9 | Septiembre | 1080 | 4860 | 5073,34 | 0,96 |
| 10 | Octubre | 1100 | 4950 | 5073,34 | 0,98 |
| 11 | Noviembre | 1150 | 5175 | 5073,34 | 1,02 |
| 12 | Diciembre | 1050 | 4725 | 5073,34 | 0,93 |
| | Total | 11720 | 52740 | 60880,08 | 87% |

En la productividad se pudo identificar que este producto tiene un deficiente del 13% en la productividad, lo cual sitúa a la empresa en una posición inestable y además no genera la liquidez necesaria para solventar o cubrir los gastos.

4.1.2.2.4. Análisis de productividad (Rendimiento por hora)

Los siguientes cuadros permiten identificar el rendimiento de operario por hora, la duración del proceso para un lote de 977 unidades de granadilla que hace

referencia al promedio de cajas vendidas mensualmente, la capacidad de la línea de producción y el costo de producción teniendo en cuenta el valor de hora hombre.

Tabla 23. Análisis de productividad/rendimiento por hora (A)

| Actividades | Seg/Unid | Unid/min | Personas | Un totales | Tiempos totales | Cuello | Eficiencia |
|----------------|----------|----------|----------|------------|-----------------|--------|------------|
| A Recolección | 30 | 2 | 1 | 2 | 30 | 30 | 100% |
| B Preselección | 45 | 1,33 | 2 | 2,67 | 22,5 | 30 | 75% |
| C Selección | 30 | 2 | 1 | 2 | 30 | 30 | 100% |
| D Embalaje | 20 | 3 | 1 | 3 | 20 | 30 | 67% |
| E Empacado | 38 | 1,58 | 2 | 3,16 | 19 | 30 | 63% |
| | | | 7 | 2 | 121,5 | 150 | 81% |

En la tabla 24 se puede identificar la capacidad hora/hombre obteniendo de esta manera la eficiencia de cada uno de los trabajadores, un dato importante para el desarrollo de la investigación.

Tabla 24. Análisis de productividad/rendimiento por hora (B)

| Ren/Hora | 120 | Unid/Hora |
|---------------|----------|------------|
| Duración | 8,14 | Horas |
| Personas | 7 | Operarios |
| Productividad | 17 | U/H*per |
| Eficiencia | 81% | Eficiencia |
| Hh | 57 | H/Hom 1,85 |
| Turno | 960 | Unidades P |
| Costo | \$105,43 | Costo 8H |

Podemos observar que cada operario tiene una capacidad de rendimiento de 120 unidades en su turno diario de 8 horas, la empresa cuenta con 7 operarios los cuales rinden 17 unidades/hora, cumpliendo con una eficiencia de hora/hombre del 81%.

4.1.2.3. Costos de producción: Pepino dulce

En la siguiente tabla se muestra los costos de producción que la empresa asume en sus inicios desde la infraestructura hasta la primera cosecha del fruto, es decir que estos costos se dan de esta manera solamente en su primera producción, ya que posteriormente se aplican de manera mensual.

Tabla 25. Costos de producción del pepino dulce

| Rubro | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | Costo total |
|-----------------------------------|------------------|----------|-----------------|-------------|
| Fertilizantes/Abonos | | | | 176 |
| Fertilizantes urea al 46%, 20-20- | | | | |
| 20 | Kg | 2 | \$ 7,00 | 14 |
| Abono orgánico | Kg | 4 | \$ 12,00 | 48 |
| Benomil | kg | 3 | \$ 3,00 | 9 |
| Evisett | Kg | 2 | \$ 15,00 | 30 |
| Foliar 20-20-20 | Kg | 5 | \$ 6,00 | 30 |
| Cal | Kg | 30 | \$ 1,50 | 45 |
| Materiales | | | | 652,5 |
| Azadon | Unidad | 10 | \$ 10,00 | 100 |
| Pala | Unidad | 10 | \$ 9,00 | 90 |
| Red de espuma | Bulto | 2 | \$ 80,00 | 160 |
| Bandejas | Unidad | 55 | \$ 5,50 | 302,5 |
| Mano de obra | | | | |
| Preparación de terreno | | | | 945 |
| Limpia del área de trabajo. | Jornal | 10 | \$ 15,00 | 150 |
| Encamado | Jornal | 6 | \$ 15,00 | 90 |
| Desinfección del suelo | Jornal | 7 | \$ 15,00 | 105 |
| Instalación de sistema de riego | Jornal | 9 | \$ 15,00 | 135 |
| Siembra | Jornal | 7 | \$ 15,00 | 105 |
| Fertilización | Jornal | 8 | \$ 15,00 | 120 |
| Fumigación | Jornal | 6 | \$ 15,00 | 90 |
| Limpieza a mano | Jornal | 10 | \$ 15,00 | 150 |
| Cultivo | | | | 345 |
| tutorado | Jornal | 7 | \$ 15,00 | 105 |
| control de malezas | Jornal | 5 | \$ 15,00 | 75 |
| Control fitosanitario | Jornal | 6 | \$ 15,00 | 90 |
| Cosecha | Jornal | 5 | \$ 15,00 | 75 |
| Maquinaria | | | | 140 |
| Arada y rastra | Hora | 2 | \$ 30,00 | 60 |
| Surcado | Hora | 2 | \$ 30,00 | 60 |
| Transporte de insumos | Hora | 4 | \$ 5,00 | 20 |
| Costo total de producción | | | | 2258,5 |

Nota. Investigación de campo (2022)**Fuente.** Empresa La Bonita Granadilla

En la siguiente tabla podemos observar los costos de productividad que tiene la granadilla de manera mensual, divididos en costo directo y costo indirecto.

Tabla 26. Costos de producción del pepino dulce

| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Valor | Total |
|-------------------------|---------------------|----------|-----------|------------|
| Costo directo | | | | |
| Mano de obra | | | | |
| Gerente | Personal de trabajo | | | |
| Supervisor de cultivo | Jornal | 1 | \$404,41 | \$719,41 |
| Trabajadores fijos | Personal de trabajo | | | |
| Trabajadores temporales | Jornal | 7 | \$315,00 | |
| Material directo | | | | |
| Red espuma | Bulto | 2 | \$250,00 | \$1.461 |
| Abono/fertilizantes | | | | |
| Fertilizantes urea al | | | | |
| 46%, 20-20-20 | 20 libras | 1 | \$ 70,30 | |
| Abono orgánico | qq | 4 | \$ 50,00 | |
| Benomil | 1 kg | 10 | \$ 30,00 | |
| Evisett | 1 kg | 10 | \$ 150,00 | |
| Foliar 20-20-20 | 1 kg | 20 | \$ 120,00 | |
| Cal | 1 kg | 15 | \$ 60,00 | |
| | TOTAL/HA | | \$ 730,30 | |
| Costo indirecto | | | | |
| Agua | | 1 | \$ 80,00 | \$5404,60 |
| Teléfono | | 1 | \$ 20,00 | |
| Luz | | 1 | \$ 80,00 | |
| Transporte | Viajes | 3 | \$ 360,00 | |
| Costo de producción | | | | \$2.720,01 |

Nota. Investigación de campo (2022)

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla

4.1.2.3.1. Cálculo del punto de equilibrio

Para el cálculo del punto de equilibrio del pepino dulce se presenta las cantidades de cajas producidas al año por la empresa, teniendo en cuenta que el cultivo se realiza de manera mensual se tiene 6,780 cajas que ascienden a un valor de \$20,340 ya que se comercializan a un valor de \$3,00.

Tabla 27. Cálculo del punto de equilibrio de pepino

| Nº | Mes | Cantidad producida | Valor (\$) |
|----|------------|--------------------|--------------|
| 1 | Enero | 400 | \$ 1.200,00 |
| 2 | Febrero | 380 | \$ 1.140,00 |
| 3 | Marzo | 480 | \$ 1.440,00 |
| 4 | Abril | 550 | \$ 1.650,00 |
| 5 | Mayo | 580 | \$ 1.740,00 |
| 6 | Junio | 600 | \$ 1.800,00 |
| 7 | Julio | 650 | \$ 1.950,00 |
| 8 | Agosto | 630 | \$ 1.890,00 |
| 9 | Septiembre | 690 | \$ 2.070,00 |
| 10 | Octubre | 600 | \$ 1.800,00 |
| 11 | Noviembre | 630 | \$ 1.890,00 |
| 12 | Diciembre | 590 | \$ 1.770,00 |
| | TOTAL | 6.780 | \$ 20.340,00 |

Nota. Investigación de campo (2022)

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla

A continuación, se presentan costos involucrados en el proceso productivo del cultivo del pepino dulce para obtener el costo variable unitario que es necesario para obtener el punto de equilibrio teniendo en cuenta que el análisis se realiza con relación a los costos mensuales.

Tabla 28. Costos en el proceso productivo del pepino

| Detalle | Valor |
|-------------------------------------|-------------|
| Costos fijos (CF) | |
| Mano de obra | \$ 2.720,01 |
| Total (CF) | \$ 2.720,01 |
| Costo variable unitario (CVq) | |
| Costo indirecto | \$ 540,00 |
| Cantidad producida promedio (cajas) | 6780 |
| Total (CVq) | \$ 0,08 |
| Precio de venta unitario (PVq) | \$3,00 |

Nota. Investigación de campo (2022)

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla

4.1.2.3.2. Cálculo del punto de equilibrio por unidades

CF = costos fijos

PVq = precio de venta unitario

CVq = costo variable unitario

PE.Unidades=(CF.)/(PVq-CVq)

$$PE.Unidades = \frac{32640}{3-0,08}$$

PE.Unidades=11.178,082

Tabla 29. Punto de equilibrio de pepino por unidades

| Unidades | Ingresos por ventas | Total costos variables | Costo fijo total | Costo total | Utilidades |
|-----------|---------------------|------------------------|------------------|-------------|------------|
| 11.174 | 33522 | 893,92 | 32.640,00 | 33.533,92 | -11,9 |
| 11.175 | 33525 | 894 | 32.640,00 | 33.534,00 | -9,0 |
| 11.176 | 33528 | 894,08 | 32.640,00 | 33.534,08 | -6,1 |
| 11.177 | 33531 | 894,16 | 32.640,00 | 33.534,16 | -3 |
| 11.178 | 33534 | 894,24 | 32.640,00 | 33.534,24 | -0,2 |
| 11.178,08 | 33534,246 | 894,24656 | 32.640,00 | 33534,247 | 0,0 |

Nota. Investigación de campo (2022)

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla

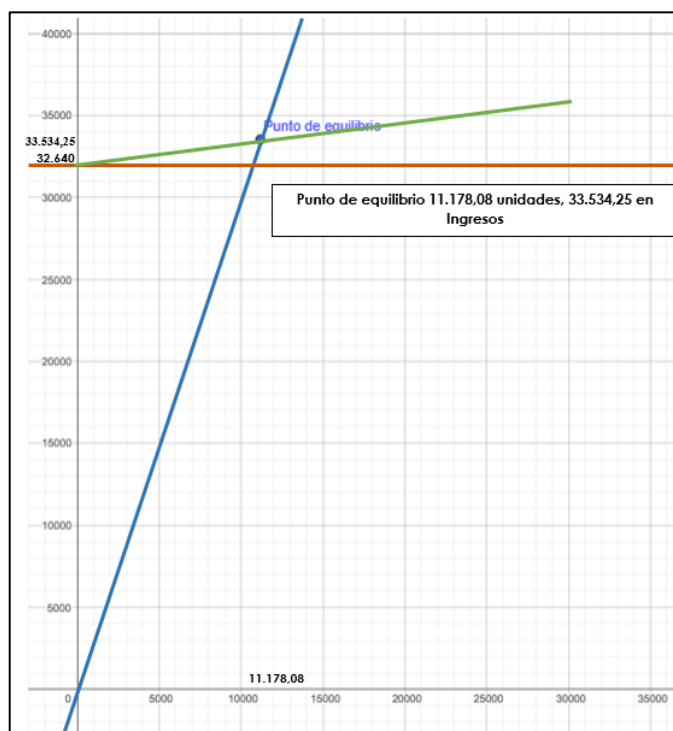


Figura 10. Representación gráfica del punto de equilibrio de pepino

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla (2022)

Con base en el gráfico se puede determinar que para el pepino dulce el punto de equilibrio se sitúa en 11.178 cajas anuales, considerando que cada caja tiene un valor comercial de \$3.00 y un peso de 3 kilos con un ingreso por ventas de 33.534,246

4.1.2.3.3. Análisis de productividad/Ingresos

Con respecto a la productividad generada del pepino dulce se establecieron los costos totales del proceso productivo los cuales involucran costo de producción y costos asociados a la operatividad de la empresa, en base al criterio de la productividad de los ingresos con respecto al costo total se obtuvo una productividad total del 62%.

$$P = \frac{\text{Ingresos Totales}}{\text{Costos Totales}}$$

Tabla 30. Costos totales del proceso productivo de pepino dulce

| Nº | Mes | Cantidad producida | Valor (\$) | Costos totales | Productividad |
|----|------------|--------------------|--------------|----------------|---------------|
| 1 | Enero | 400 | \$ 1.200,00 | 2720 | \$ 0,44 |
| 2 | Febrero | 380 | \$ 1.140,00 | 2720 | \$ 0,42 |
| 3 | Marzo | 480 | \$ 1.440,00 | 2720 | \$ 0,53 |
| 4 | Abril | 550 | \$ 1.650,00 | 2720 | \$ 0,61 |
| 5 | Mayo | 580 | \$ 1.740,00 | 2720 | \$ 0,64 |
| 6 | Junio | 600 | \$ 1.800,00 | 2720 | \$ 0,66 |
| 7 | Julio | 650 | \$ 1.950,00 | 2720 | \$ 0,72 |
| 8 | Agosto | 630 | \$ 1.890,00 | 2720 | \$ 0,69 |
| 9 | Septiembre | 690 | \$ 2.070,00 | 2720 | \$ 0,76 |
| 10 | Octubre | 600 | \$ 1.800,00 | 2720 | \$ 0,66 |
| 11 | Noviembre | 630 | \$ 1.890,00 | 2720 | \$ 0,69 |
| 12 | Diciembre | 590 | \$ 1.770,00 | 2720 | \$ 0,65 |
| | TOTAL | 6.780 | \$ 20.340,00 | 32640 | \$ 0,62 |

Nota. Investigación de campo (2022)

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla

En relación con la productividad se puede identificar que este producto tiene una productividad promedio del 62% la cual a diferencia de la granadilla presenta un comportamiento aún más bajo, debido a factores ambientales, económicos y una mala gestión, esto no permite un buen proceso productivo y que se genere la liquidez necesaria para solventar o cubrir los gastos que se incurre en el proceso.

4.1.2.3.4. Análisis de productividad/rendimiento por hora

Los siguientes cuadros permiten identificar el rendimiento de operario por hora, la duración del proceso para un lote de 565 unidades de pepino dulce, además la capacidad de la línea de producción y el costo de producción teniendo en cuenta el valor de hora hombre.

Tabla 31. Análisis de productividad/rendimiento por hora (A)

| Actividades | Seg/Unid | Unid/min | Personas | Unidades totales | Tiempos Totales | Cuello de botella | Eficiencia |
|----------------|----------|----------|----------|---------------------|-----------------|-------------------------|------------|
| A Recolección | 40 | 1 | 1 | 1 | 40 | 40 | 100% |
| B Preselección | 45 | 1,33 | 2 | 2,67 | 22,5 | 40 | 56% |
| C Selección | 30 | 2 | 1 | 2 | 30 | 40 | 75% |
| D Embalaje | 25 | 2,4 | 1 | 2,4 | 25 | 40 | 63% |
| E Empacado | 42 | 1,43 | 2 | 2,86 | 21 | 40 | 53% |
| | | | 7 | 1 | 138,5 | 200 | 69% |

Tabla 32. Análisis de productividad/rendimiento por hora (B)

| Ren/hora | 60 | Unid/Hora |
|---------------|-----------|------------|
| Duración | 16,28 | Horas |
| Personas | 7 | Operarios |
| Productividad | 9 | U/H*per |
| Eficiencia | 69% | Eficiencia |
| Hh | 114 | H/Hom 1,85 |
| Turno | 480 | Unidades P |
| Costo | \$ 210,87 | Costo 8H |

Para la producción de pepino dulce la empresa cuenta con 7 operarios, cada uno de ellos con una capacidad de producir 60 cajas por hora produciendo 480 cajas diarias, en donde identificamos que se cumple con el 69% de eficiencia por trabajador.

4.1.2.4 Análisis de productividad general/Ingresos

A nivel general de la empresa se determinó una productividad global del 78% considerando los ingresos producto de ventas y costos totales asociados del proceso productivo tanto de la granadilla como del pepino dulce.

$$P = \frac{\text{Ingresos Totales}}{\text{Costos Totales}}$$

Tabla 33. Productividad general de granadilla y pepino dulce

| Nº | Mes | Cantidad producida | Valor (\$) | Costos totales | Productividad |
|--------------|------------|--------------------|-------------|----------------|---------------|
| 1 | Enero | 1.000 | \$ 3.900,00 | \$ 7.793 | 0,50 |
| 2 | Febrero | 1.030 | \$ 4.065,00 | \$ 7.793 | 0,52 |
| 3 | Marzo | 1.280 | \$ 5.040,00 | \$ 7.793 | 0,65 |
| 4 | Abril | 1.450 | \$ 5.700,00 | \$ 7.793 | 0,73 |
| 5 | Mayo | 1.430 | \$ 6.465,00 | \$ 7.793 | 0,83 |
| 6 | Junio | 1.640 | \$ 4.635,00 | \$ 7.793 | 0,59 |
| 7 | Julio | 1.650 | \$ 6.990,00 | \$ 7.793 | 0,90 |
| 8 | Agosto | 1.730 | \$ 7.245,00 | \$ 7.793 | 0,93 |
| 9 | Septiembre | 1.630 | \$ 6.930,00 | \$ 7.793 | 0,89 |
| 10 | Octubre | 1.520 | \$ 6.750,00 | \$ 7.793 | 0,87 |
| 11 | Noviembre | 1.480 | \$ 7.065,00 | \$ 7.793 | 0,91 |
| 12 | Diciembre | 1.390 | \$ 6.495,00 | \$ 7.793 | 0,83 |
| TOTAL | | 17230 | \$71.280,00 | \$ 93.520 | 0,76 |

A nivel general se identificó una productividad del 76% de los ingresos sobre los costos, lo cual no permite a la empresa cubrir gastos asociados al proceso productivo, pero existe un excedente del 24% que impide que se genere la liquidez necesaria para solventar o cubrir los gastos que se incurre en el proceso productivo.

Si bien la empresa presenta un comportamiento decreciente es necesario porque en este año se retoma actividades tras la pandemia mundial Covid-19 se planea evaluar y plantear estrategias relacionadas con el modelo de gestión logística para disminuir y optimizar gastos innecesarios, de tal manera que permitan solventar los costos y generar ganancias.

4.1.2.4.1. Análisis de productividad/ rendimiento por hora

Los siguientes cuadros permiten identificar el rendimiento de operario por hora, la duración del proceso para un lote de 1,541 unidades de granadilla y pepino dulce, además la capacidad de la línea de producción y el costo de producción teniendo en cuenta el valor de hora hombre.

Tabla 34. Análisis de productividad/ rendimiento por hora (A)

| Actividades | Seg/Unid | Unid/min | Personas | Unidades totales | Tiempos Totales | Cuello de botella | Eficiencia |
|----------------|----------|----------|----------|---------------------|--------------------|-------------------------|------------|
| A Recolección | 70 | 3 | 2 | 6 | 35 | 35 | 100% |
| B preselección | 90 | 0,67 | 4 | 2,67 | 22,5 | 35 | 64% |
| C Selección | 60 | 1 | 2 | 2 | 30 | 35 | 86% |
| D Embalaje | 45 | 1,33 | 2 | 2,66 | 22,5 | 35 | 64% |
| E Empacado | 80 | 0,75 | 4 | 3,00 | 20 | 35 | 57% |
| | | | 14 | 2 | 130 | 175 | 74% |

Tabla 35. Análisis de productividad/ rendimiento por hora (B)

| Ren/hora | 120 | Unid/Hora |
|---------------|-----------|------------|
| Duración | 8,14 | Horas |
| Personas | 14 | Operarios |
| Productividad | 9 | U/H*per |
| Eficiencia | 74% | Eficiencia |
| Hh | 114 | H/Hom 1,85 |
| Turno | 960 | Unidades P |
| Costo día | \$ 210,87 | Costo 8H |

La empresa cuenta con 14 operarios para cumplir con las actividades requeridas, dicho personal se encuentra realizando actividades jornaleras y de recolección en las temporadas de cosecha, el rendimiento por hora de cada operario tiene es de 120 unidades/hora teniendo en cuenta que cada uno de ellos trabajan 8h diarias cumpliendo con una eficiencia de 74% y podemos analizar que cada operario tiene un 26% de eficiencia por aprovechar, se puede incrementar el rendimiento en producción en cajas totales ya que si los trabajadores realizan de mejor manera sus maniobras de recolección puede aumentar la cantidad de 120 a 162 cajas para cumplir con el rendimiento del 100% lo cual reduciría, tiempos y costos para la empresa la Bonita Granadilla.

4.2.3. Objetivo 3: Proponer el diseño del modelo SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"

Existen varios tipos de modelos logísticos que permiten la organización y análisis empresarial, en la siguiente tabla se muestra un análisis comparativo de diferentes modelos que determinan la elección del modelo SCOR según las características de cumplimiento de este.

4.2.3.1. Elección del modelo para gestión de la cadena de suministros de la empresa La Bonita.

Tabla 36. Modelo para gestión de la cadena de suministros de la empresa

| Modelo/Autor | Proveedores | Abastecimiento | Almacenamiento | Producción | Distribución | Clientes |
|---|-------------|----------------|----------------|------------|--------------|----------|
| | Empresa | | | | | |
| Modelo SCOR/Rolf G.Poluha | Si | Si | Si | Si | Si | Si |
| Modelo 4Cs/Andrea Sánchez | No | No | No | No | Si | Si |
| Modelo de las cuatro brechas/Eduardo Martínez | No | No | No | No | No | Si |

Con base en la tabla se puede identificar que el modelo SCOR es el ideal para la gestión de la cadena de suministros de la empresa debido a que se integra los entornos externos e internos de la empresa dados por los proveedores, empresa y clientes de tal manera que, permite una gestión integral de todas las partes que conforman la empresa, a diferencia del modelo de las 4 Cs y el modelo de las cuatro brechas que se encargan de dar soporte únicamente a los procesos de la distribución y clientes lo cual representa un factor limitante a nivel de modelo gestión.

4.2.3.2. Especificaciones en base al modelo SCOR de la empresa La Bonita.

Desarrollo de la propuesta del modelo de gestión con base en la metodología SCOR que permita identificar una ventaja competitiva a fin de que la empresa La Bonita tenga tanto una visión global de la operatividad de su cadena de suministros como un visión específico de los procesos que la integran, de tal manera que sea posible realizar análisis, mediciones y proponer mejoras relacionadas al almacenamiento,

distribución y transporte, de esta manera priorizar proyectos en mejora de las partes estratégicas, tácticas y operativas de la empresa, para el desarrollo de la propuesta utilizamos distintas herramientas como la simbología del modelo SCOR, indicadores claves logísticos (KPI's), estandarización de procesos, rediseño del desarrollo de las prácticas en los procesos logísticos.

4.2.3.3. Rediseño del desarrollo de las prácticas en los procesos logísticos según los niveles que el modelo tiene.

4.2.3.3.1. Nivel uno - Modelo SCOR: Descripción de procesos.

Este modelo se organiza en torno a los cinco procesos de gestión primaria, Planificación (P), Abastecimiento (S), Producción (M), Distribución (D), y Retorno (R), abarcando las interacciones con los proveedores y clientes, las transacciones de material físico y las interacciones de mercado.

Se propone en la siguiente figura un diagrama de flujo en donde se abarque todos los procesos que la empresa tiene para cumplir con la gestión logística de La Bonita Granadilla.

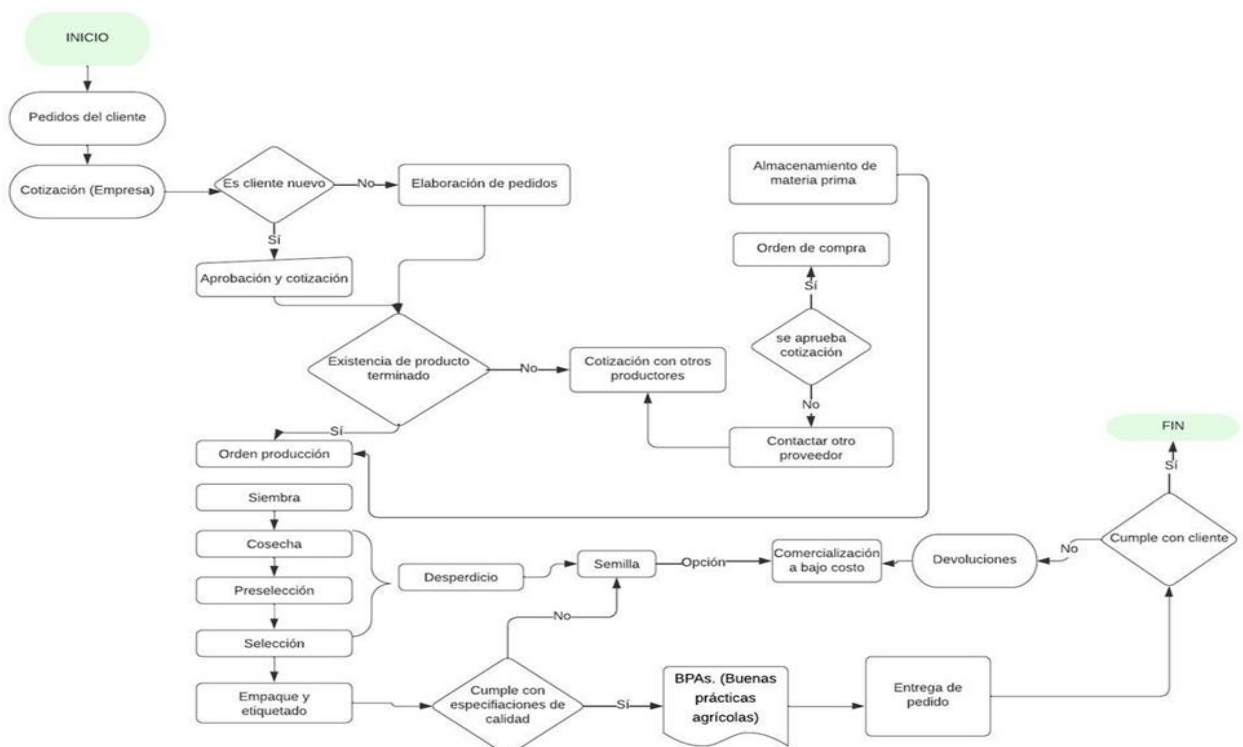


Figura 11. Modelo SCOR: Descripción de procesos

Modelo SCOR: Categorización de procesos (macroprocesos)

Para la categorización de los procesos utilizando el modelo SCOR se realizó un análisis para identificar los procesos logísticos actuales que conforman la cadena de suministros y asociarlos de tal manera que se relacionen con los macroprocesos del modelo logístico.

Planificación (P)

Para una buena planificación la empresa debe tomar en cuenta los procesos de la cadena de suministro en torno a el abastecimiento, producción, distribución y retorno en donde es esencial contar con materia prima, con mano de obra eficiente, cumplir con los pedidos a tiempo en fechas y lugares establecidos.

Abastecimiento

En el proceso de abastecimiento se lleva a cabo la gestión de compras de insumos y materias primas que se van a emplear en el proceso productivo evitando un desabastecimiento de insumos que no permitan continuar con la producción, además se debe contar con un stock de productos en bodega por seguridad.

Producción

Con la preparación de las materias primas empieza el proceso de cultivo de la granadilla y el pepino es decir la transformación en producto final, desde el inicio hasta el consumidor, todo ello con el seguimiento de cada eslabón del proceso productivo.

Distribución

Con la disponibilidad de los productos en bodega se realiza la distribución a los principales clientes que son: Pitavit, Ecuafields y Agrovexport, utilizando los recursos propios de la empresa como son los vehículos de distribución para el cumplimiento de entregas con los clientes.

Retorno

Debido a la minuciosa preselección y selección de producto que tiene la empresa La Bonita, la devolución de pedidos es inexistente.

A continuación, se presentan a detalle el resultado de los procesos del análisis que se realizó en la empresa La Bonita Granadilla, detallando las actividades que la empresa realiza actualmente y las posibles propuestas de mejora para la misma.

| Planificación (P) | Abastecimiento (S) | Producción (M) | Distribución (D) | Retorno (SR) |
|-------------------------------------|---|---|---|-------------------------------|
| P1 Planificación del abastecimiento | S1 Buscar proveedores de suministros agrícolas | M1 Incremento de productos | D1 Rediseño de distribución | SR1 Reutilización de producto |
| P2 Planificación de la producción | S2 Recepción de materiales en bodega | M2 Buscar personal de apoyo | D2 Vehículos de transporte | |
| P3 Planificación de la distribución | S3 Registro de abastecimiento | M3 Capacitación a jornaleros | D3 Organización de almacenaje | |
| P4 Planificación del retorno | S4 Gestión de inventarios | M4 Siembra del fruto | D4 Verificación de pedidos | |
| | S5 Verificar producto y factura | M5 Inspección de la producción | D5 Solicitar fletes necesarios a compañía de transporte | |
| | S6 Despacho de suministros agrícolas a jornaleros | M6 Cosecha del fruto | D6 Establecer tiempos de entrega | |
| | S7 Almacenaje de sobrantes de suministros agrícolas | M7 Preselección del fruto | D7 Carga de flete en el vehículo | |
| | S8 Incrementar tiempos de cultivo | M8 Desplazamiento del fruto hacia el centro de acopio | D8 Descarga de producto en el puerto de destino | |
| | S9 Abastecimiento de producto terminado | M9 Selección del fruto | D9 Distribución Mayorista | |
| | | M10 Empaque del producto | D10 Distribución Minorista | |
| | | M11 Almacenamiento | | |
| | | M12 Ingreso de datos | | |

Figura 12. Procesos resultados en relación al diagnóstico

La tabla nos permite identificar los procesos de la empresa, dividiéndolos en colores que permiten distinguir Procesos actuales de la gestión logística de la empresa con el color amarillo, las actividades actuales de la gestión logística de color verde y las propuestas de procesos necesarios para un mejor desempeño de la gestión logística con color azul.

4.2.3.3.2. Nivel dos - Modelo SCOR: Categorización de procesos.

Con base a la estandarización de los procesos se presenta en el siguiente diagrama de hilos la interacción de la cadena de suministros de la empresa La Bonita, en el cual se identifican los procesos clave, para que en base al presente diagrama se establezca las mejoras que incidan directamente en el aumento de la productividad general y el modelo de gestión de la empresa.

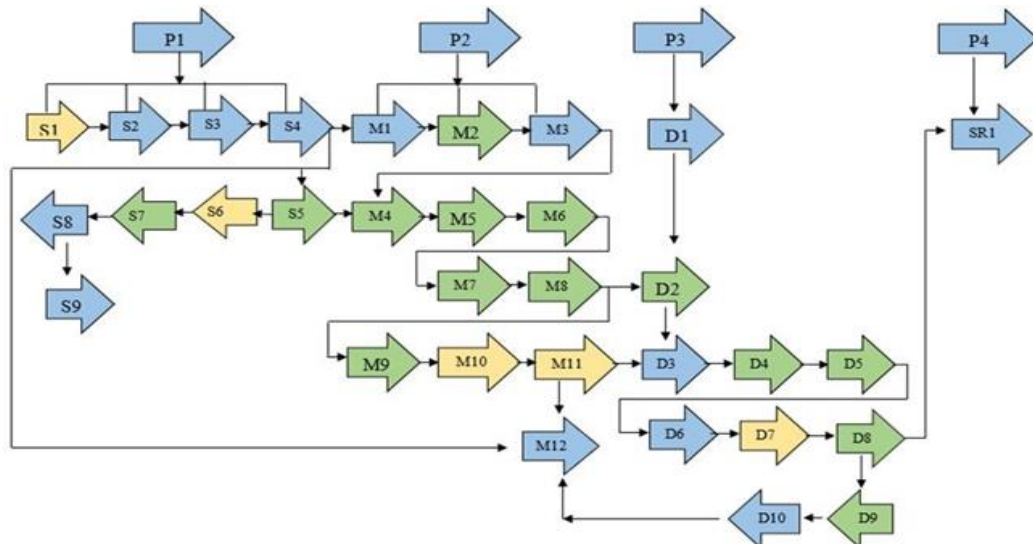


Figura 13. Diagrama de hilos de la empresa La Bonita

Procesos y métricas aplicadas

Tabla 37. Modelo SCOR: Categorización de procesos

| Planifica | Problem | Propuest. | KPI Métrica | Aplicación | Meta |
|--------------------|---|---|---|---|---|
| Abasteci miento | <ul style="list-style-type: none"> Mala gestión de suministros e inventarios Ausencia de aliados estratégicos | <ul style="list-style-type: none"> Usar un sistema flexible de inventario Alianzas con productos de la zona | Exactitud del inventario (%) $= \left(\frac{\text{Invnt teorico} - \text{invnt físico}}{\text{invnt físico}} \right) * 100$ | Exactitud del inventario (%) $= \left(\frac{40 - 34}{34} \right) * 100$ $= 17,64\%$ | Se planea alcanzar un incremento 17,64% usando plataformas digitales Un alcance en el incremento de producción en un 37,5% |
| | | | Tasa de aceptación de pedidos $= \left(\frac{\# \text{ de pedidos atendidos}}{\# \text{ de pedidos totales}} \right) * 100$ | Tasa de aceptación de pedidos $= \left(\frac{3}{8} \right) * 100$ $= 37,5\%$ | |
| Producción | <ul style="list-style-type: none"> Limitada área de producción Ineficiencia de trabajadores | <ul style="list-style-type: none"> Incremento de área de producción Capacitación a Jornaleros | Tasa de pedidos pendientes $= \frac{\# \text{ de pedidos pendientes}}{\text{Total de pedidos}} * 100$ | Tasa de pedidos pendientes $= \frac{3}{6} * 50\%$ | Incremento del área alcanzara el incremento del 50% La eficiencia tiene un alcance en incremento de 8,36% |
| | | | Takt time $= \frac{\text{Tiempo de producción total}}{\text{unidades producidas}} * 100$ | Takt time $= \frac{1440}{17230} * 100$ $= 8,36\%$ | |
| Distribución | <ul style="list-style-type: none"> Inexistencia de tiempos establecidos para la entrega de | <ul style="list-style-type: none"> Establecer un cronograma con fecha y hora de entrega | Tiempo de entrega promedio $= \frac{\text{Tiempo de entrega total}}{\text{Numero total de pedidos}} * 100$ | Tiempo de entrega promedio $= \frac{40 * 24}{17230} * 100$ $= 5,57\%$ | Establecer un cronograma mejorara reducirá 5,57% los tiempos de entrega |

| | | | | |
|---|---|---|---|--|
| <p>product o termina do</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mala organización en bodega | <ul style="list-style-type: none"> • Maximizar el espacio de bodega según las cajas utilizadas | <p>almacenaje utilizado</p> $= \frac{\text{Espacio efectivo Utiliza}}{\text{Espacio total disponit}} * 100$ <p>Tasa de <i>backorders</i> (%)</p> $= \frac{\# \text{ de pedidos pendiente}}{\# \text{ pedidos totales}} * 100$ | <p>almacenaje utilizado</p> $= \frac{100}{25} * 100$ $= 0,25\%$ <p>Tasa de <i>backorders</i> (%)</p> $= \frac{5}{8} * 100$ $= 62\%$ | <p>Permitirá maximizar el espacio y alcanzar una maximización del 25%</p> <p>Una vez que el mercado se expanda a supermercados se planea que alcance un aumento de 62%</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> • Falta de ventas a mercados minoristas | <ul style="list-style-type: none"> • Abrir mercado con minoristas | | | |

4.2.3.3.3. Capacidad de producción utilizada

La capacidad de producción de la empresa está determinada por la extensión del terreno de 5 hectáreas, la misma que está distribuida de la siguiente manera: 3 hectáreas para el cultivo de granadilla y 2 hectáreas para el pepino dulce.

Los insumos agrícolas que la empresa requiere son adquiridos a diferentes proveedores sin considerar factores que son favorables para la empresa, por lo cual es necesario evaluar cada uno de los posibles proveedores para seleccionar el más conveniente.

Incrementar una distribución directa con el cliente final permite conectar directamente al consumidor final con la empresa y a la vez con la marca de la misma sin intermediarios. En el caso de existir la devolución del producto, el mismo será ofertado en un punto de venta estratégico a menor precio para el consumo del cliente final, ya que el producto que se distribuye es de primer, además este puede ser utilizado para la elaboración de subproductos como pulpas o jugos.

Abastecimiento de materias primas

Es más conveniente adquirir los insumos de Agripac ya que cumple con condiciones de calidad, buenos precios, facilidades de pago y cercanía del punto de venta.

Al seleccionar un solo proveedor se puede comprar en cantidad lo cual puede disminuir costos en los mismos.

Abastecimiento de producto terminado

En el entorno de la finca hay varios cultivos pequeños y terrenos aptos para iniciar nuevos cultivos de granadilla y pepino dulce. La alianza con estos productores o la adquisición de terrenos incrementara la capacidad productiva de la empresa.

El costo de las hectáreas en La Bonita- Sucumbíos es de \$5,000/ha si la empresa decide comprar terrenos como una inversión para posteriormente armar la infraestructura que asciende a un costo de \$5,073/ha si la empresa adquiere 5ha la producción se llegará a cinco hectáreas de granadilla y tres de pepino dulce, logrando ampliar la oferta de productos para los compradores.

Tabla 38. Abastecimiento de producto terminado

| Rubro | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario | costo total |
|--------------------------------|------------------|----------|-----------------|-------------|
| Terreno | Ha | 3 | 5000,000 | 15.000 |
| | Fertilizantes | | | 523,88 |
| YaraMila Complex 50 kg | Sacos | 4 | 44,72 | 178,88 |
| Roca fosfórica | Sacos | 5 | 27 | 135 |
| Bora | kg | 3 | 70 | 210 |
| | Pesticidas | | | 305,9 |
| Satisfar | Kg | 3 | 18,7 | 56,1 |
| Avalon | Kg | 4 | 14 | 56 |
| Kasumin | Kg | 3 | 30 | 90 |
| Ridomil | Kg | 4 | 14,7 | 58,8 |
| Olate | Kg | 5 | 9 | 45 |
| | Materiales | | | 3548 |
| Poste | Unidad | 320 | 6 | 1920 |
| Alambre galvanizado Nro. 16 | Rollo | 6 | 98 | 588 |
| Alambre galvanizado Nro. 10 | Rollo | 10 | 80 | 800 |
| | Sacos | 6 | 40 | 240 |
| | Equipo | | | 252 |

| | | | | |
|----------------------------|---------------------------|----|----|---------|
| Machete | Unidad | 4 | 8 | 32 |
| Tijera de podar | Unidad | 4 | 25 | 100 |
| Poseador | Unidad | 4 | 30 | 120 |
| | | | | 4629,78 |
| | Preparación de terreno | | | 975 |
| Macheteo y quema | Jornal | 5 | 15 | 75 |
| Alineamiento | Jornal | 5 | 15 | 75 |
| Limpieza | Jornal | 6 | 15 | 90 |
| Poceo | Jornal | 8 | 15 | 120 |
| Siembra | Jornal | 7 | 15 | 105 |
| Abonamiento | Jornal | 7 | 15 | 105 |
| Colocación de postes | Jornal | 9 | 15 | 135 |
| Construcción de emparrados | Jornal | 8 | 15 | 120 |
| Apertura de hoyos | Jornal | 10 | 15 | 150 |
| | Cultivo | | | 975 |
| Plante | Jornal | 14 | 15 | 210 |
| Tutorado | Jornal | 10 | 15 | 150 |
| Podado | Jornal | 10 | 15 | 150 |
| control de malezas | Jornal | 6 | 15 | 90 |
| Control fitosanitario | Jornal | 10 | 15 | 150 |
| Cosecha | Jornal | 15 | 15 | 225 |
| | Maquinaria | | | 690 |
| Arada y rastra | Hora | 12 | 30 | 360 |
| Surcado | Hora | 9 | 30 | 270 |
| Transporte de insumos | Hora | 12 | 5 | 60 |
| | Total costo de producción | | | 22.270 |

4.2.3.3.4. Rediseño de la producción

Para el rediseño de la producción se deberá considerar, que se garantice el control de calidad de la producción, empleando una metodología estandarizada que permita delimitar la planificación en tiempos, costos y recursos.

Rediseño de la distribución

Los procesos clave que se llevan a cabo para la distribución de los productos garantiza la disponibilidad y a la vez la calidad ya que dentro del transporte se toma en cuenta parámetros que provoquen un bajo índice de riesgo.

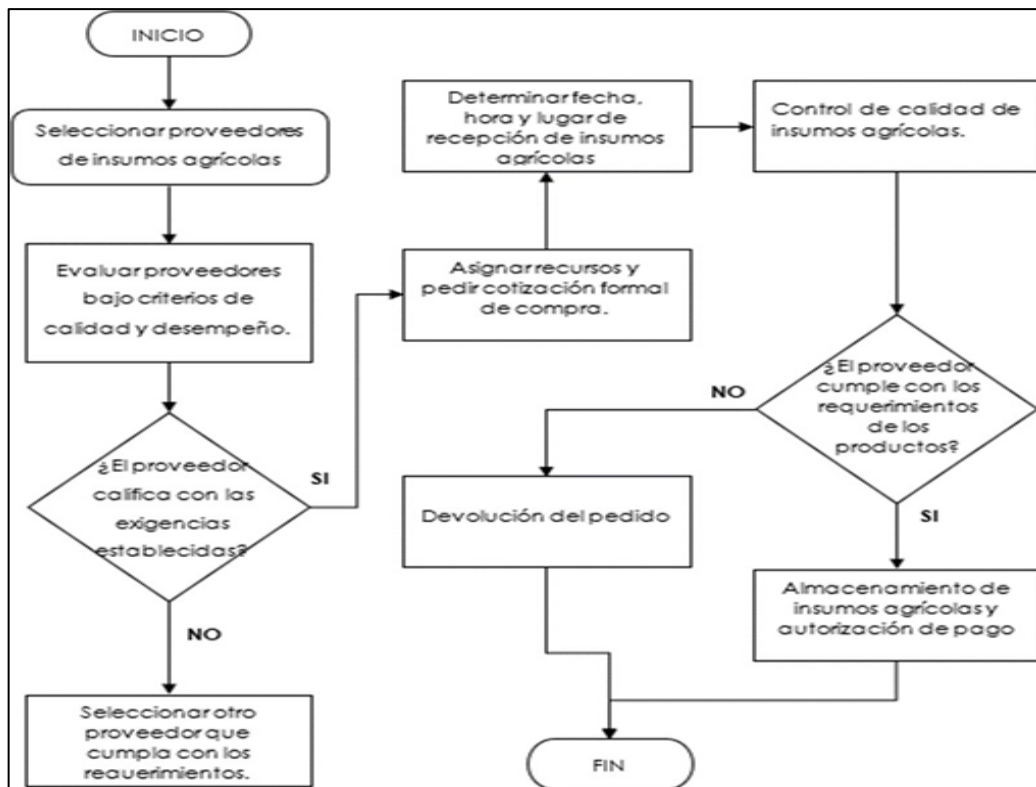


Figura 14. Diagrama de flujo del proceso de granadilla

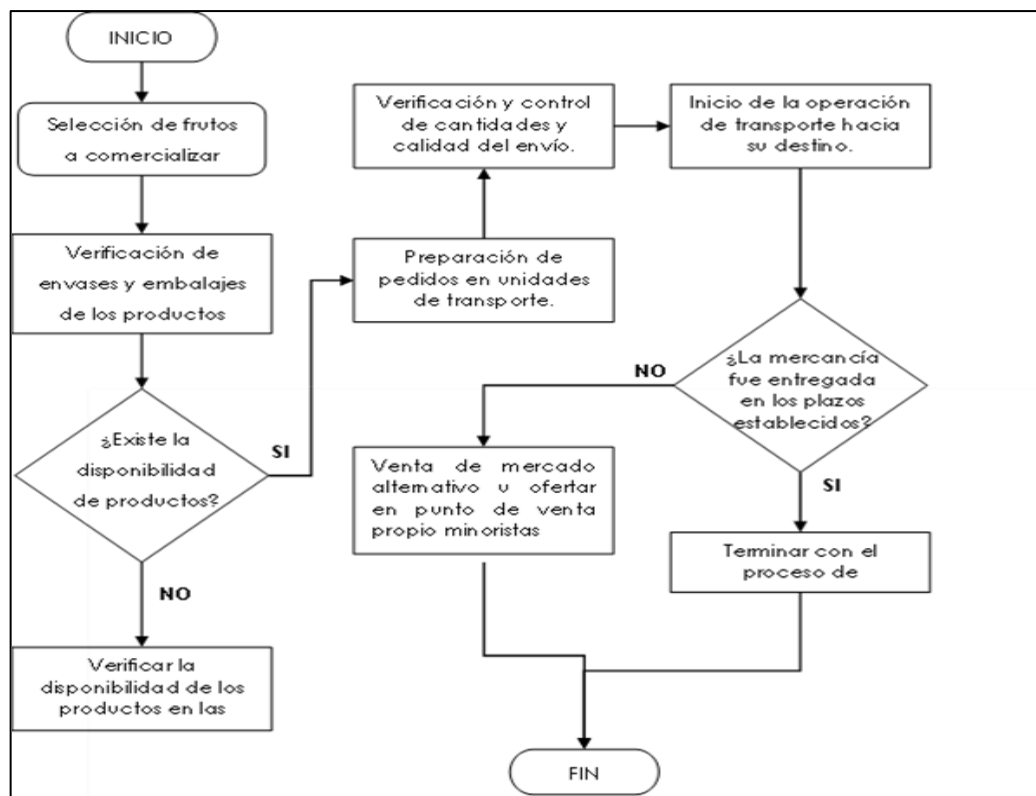


Figura 15. Diagrama de flujo del proceso de pepino dulce

Transporte

El transporte se realiza en vehículos de la empresa Logicarsa S.A. y Transrunorth quienes proporcionan servicio inmediato a 3 empresas nacionales que adquieren el producto para exportación.

Tabla 39. Empresas nacionales que exportan el producto de La Bonita Granadilla

| Empresa Exportadora | Logotipo |
|--|---|
| Agroimportaciones y exportaciones victoria |  |
| Agrovexport cia. Ltda. |  |
| Empresa pitavit. |  |

Fuente. Empresa La Bonita Granadilla (2022)

Pitavit

Es una empresa ecuatoriana dedicada a la producción, distribución y exportación de comida saludable y fruta fresca, centrados al servicio al cliente proporcionando frutas de la más alta calidad. Su misión es Entregar a nuestros clientes productos, comida saludable y fruta fresca, cumpliendo los más altos estándares de calidad y responsabilidad social a través de comercio justo con nuestros proveedores de materias primas. Llevando al Ecuador a ser reconocido como uno de los principales productores de alimentos a nivel mundial. En el 2023, PITAVIT será reconocida como empresa líder en exportación y comercialización de productos saludables y fruta fresca, satisfaciendo la demanda de los mercados más exigentes a nivel mundial.

Ecuafields

Es una empresa exportadora de frutas premium. Especializado en frutas exóticas que incluyen, entre otras, la pitahaya amarilla, el mango, el physalis y la fruta de la pasión

directamente de las regiones tropicales de Ecuador. Nos dedicamos a la producción, empaque, así como a la exportación de las mejores frutas del Ecuador. ECUAFIELDS es donde seguramente encontrará lo más succulento de nuestras ofertas, ya que se cultivan con el máximo cuidado y atención, lo que nos convierte en los mejores en lo que hacemos.

En el contexto, de la misión según Pitavit (2002) afirma: "Nuestra misión es proporcionar frutas saludables, nutritivas y, lo que es más importante, seguras de manera confiable, eficiente y responsable que contribuya al crecimiento socioeconómico de nuestras áreas de captación, así como al bienestar de nuestra comunidad" (párr. 1).

AgroVexport Cía. Ltda.

Mientras tanto, desde el punto de vista de agrovexport (s.f.) define los orígenes de esta entidad como se exhibe a continuación.

Fue fundada en 2018 como una empresa exportadora de frutas exóticas frescas. Este año iniciamos un Joint Venture con la empresa de chocolate artesanal Cotela. Actualmente nuestros productos incluyen: Chocolate, Granos de Cacao Tostados, Granadilla/Maracuyá, Pitahaya Amarilla, Pepino Dulce/Melón Pera, Tomate de árbol/Tamarillo y Uvilla/Physalis. Desde el inicio de nuestras operaciones, nos propusimos brindar el mejor chocolate, nibs de cacao premium y frutas exóticas de primera calidad a los mercados más exigentes del mundo.

Cuando nuestros clientes inician una sociedad comercial con nosotros, deben estar seguros de que recibirán productos de primera calidad y saludables; un proceso de envío eficiente y fluido, que incluye estrictos parámetros de calidad durante el proceso de embalaje; un servicio ético y profesional y precios competitivos. (párr. 1)

En relación con la misión de agrovexport (s.f.) menciona que su objetivo es: "Producir y exportar cacao, chocolate y frutas exóticas ecuatorianas, cultivadas y empacadas bajo altos parámetros de calidad y sustentabilidad; De esta forma, garantizamos que al tiempo" (párr. 5). Además de suministrar frutas premium en excelentes condiciones a sus clientes y promover la responsabilidad social y ambiental.

Distribución a mayoristas

Como posibles compradores tenemos a empresas nacionales que comercializan la misma línea de productos, entre ellas encontramos.

Tabla 40. Comercializadora Santa María

| Requerimientos para Santa María | |
|--|---|
| Información | Se detalla las direcciones de correos y contacto de cada analista de categoría, Myriam Analuca - Analista de categoría, a los cuales deberán enviar la información de su producto de acuerdo con la distribución de cada categoría. |
| Formato de codificación | Descripción del producto Lugar de Fabricación Precio Precio de venta sugerido Registro Sanitario Vida útil del producto Tipo de embalaje |
| Muestra | En el caso de requerir la muestra física, se le notificará y se recibirá los martes y jueves en el horario de 8:30 a.m a 12:00 p.m. |

Distribución a minoristas

Implementación de un punto de venta para la comercialización de los productos a consumidores finales, es decir a compradores de la zona y en bajas cantidades. Especificar intermediarios costos productos

4.2.3.4. Posibles resultados sistema de indicadores de gestión

El sistema de indicadores de gestión se basa en las metas de la empresa con la aplicación de la metodología SCOR, en donde se puede identificar que la productividad es el principal indicador para mejorar debido a que permitirá generar rentabilidad de la empresa y generar una ventaja competitiva a nivel de cadena suministro que mejorará los procesos productivos de la eficiente asignación de recursos, además de llevar un control interno sobre los principales indicadores de la empresa que permitan controlar de manera eficiente y eficaz los recursos de la empresa.

4.2.3.4.1. Granadilla

Tabla 41. Costo productivo de granadilla aplicando el modelo SCOR

| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Valor | Total, 3H |
|------------------------|---------------------|----------|-----------|-------------|
| Costo directo | | | | |
| Mano de obra | | | | |
| Supervisor decultivo | Jornal | 1 | \$ 404,41 | \$ 614,41 |
| Trabajadorestemporales | Jornal | 7 | \$ 210,00 | |
| Material | | | | |
| Red de espuma | | 1 | \$ 300,00 | |
| Abono/Fertilizantes | | | | |
| YaraMila Complex 50 kg | 50 kg | 1 | \$ 44,72 | |
| abono 18460 | 50 kg | 1 | \$ 44,72 | |
| Micro Completo | 50 kg | 2 | \$ 89,44 | |
| Pesticidas | | | | \$ 1.745 |
| Satisfar | Unidad | 2 | \$ 89,44 | |
| Avalon | Unidad | 2 | \$ 80,00 | |
| Kasumin | 500ml | 3 | \$ 45,50 | |
| Ridomil | 250g | 1 | \$ 44,72 | |
| Olate | Unidad | 1 | \$ 43,00 | |
| | Total/HA | | \$ 481,54 | |
| Costo indirecto | | | | |
| Agua | | 1 | \$ 30,00 | |
| Teléfono | | 1 | \$ 9,00 | \$ 248,00 |
| Luz | | 1 | \$ 39,00 | |
| Transporte | | 1 | \$ 50,00 | |
| Distribución | Viajes | 3 | \$ 120,00 | |
| | Costo de producción | | | \$ 2.607,03 |

En cuanto a los costos directos, se puede restar un día de cosecha ya que con la capacitación a jornaleros podemos incrementar la productividad, por otra parte, el inventario juega un papel importante ya que podemos reducir costos en materia prima dado que la exactitud en el inventario nos ayuda a identificar lo que realmente necesitamos para la producción, los nuevos terrenos de área de producción están ubicados a una distancia de 27.4km por lo que se tomó en cuenta este coste de transporte.

4.2.3.4.2. Pepino Dulce

Tabla 42. Costo productivo pepino dulce aplicando el modelo SCOR

| Detalle | Unidad de medida | Cantidad | Valor | Total |
|-------------------------|---------------------|----------|----------|------------|
| Costo directo | | | | |
| Mano de obra | | | | |
| Gerente | Personal de trabajo | | | |
| Supervisor de cultivo | Jornal | 1 | \$404,41 | \$614,41 |
| Trabajadores fijos | Personal de trabajo | | | |
| Trabajadores temporales | Jornal | 6 | \$210,00 | |
| Material directo | | | | |
| Red espuma | Bulto | 2 | \$200,00 | |
| Abono/fertilizantes | | | | |
| Fertilizantes urea al | | | | |
| 46%, 20-20-20 | 20 libras | 1 | \$7,00 | |
| Abono orgánico | qq | 1 | \$12,00 | |
| Benomil | 1 kg | 1 | \$3,00 | \$709 |
| Evisett | 1 kg | 1 | \$15,00 | |
| Foliar 20-20-20 | 1 kg | 1 | \$6,00 | |
| Cal | 1 kg | 1 | \$1,50 | |
| | Total/Ha | | \$204,50 | |
| Costo indirecto | | | | |
| Agua | | 1 | \$45,00 | \$434,60 |
| Teléfono | | 1 | \$9,00 | |
| Luz | | 1 | \$20,00 | |
| Transporte | Viajes | 3 | \$360,00 | |
| | Costo de producción | | | \$1.758,01 |

Al ser solamente dos hectáreas podemos realizar la cosecha en dos días y solo con 6 trabajadores aumentando la eficiencia de cada jornalero y disminuyendo costos, también se pudo identificar la reducción de costos en abonos y fertilizantes ya que se compra solamente el material realmente necesario.

Tabla 43. Tabla comparativa de mejoras obtenidas con la aplicación del modelo SCOR

| Mes | Cant d total | Mejora cantida d total | Valor \$ en ventas actual | Mejora \$ ventas | Costos Totale s actual | Costos Totales Scor | Produc t Actual | % Mejor a Prod | Increment o |
|---------|--------------------|------------------------------|------------------------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------|-------------------------|----------------|
| 1 Enero | 1.000 | 1.600 | \$ 3.900,00 | \$ 6.600,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,50 | 95% | 45% |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|-------|--------|----------------|-----------------|--------------|--------------|------|------|-----|
| 2 | Febrero | 1.030 | 1.680 | \$ 4.065,00 | \$ 6.990,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,52 | 100% | 48% |
| 3 | Marzo | 1.280 | 2.080 | \$ 5.040,00 | \$ 8.640,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,65 | 124% | 59% |
| 4 | Abril | 1.450 | 2.350 | \$ 5.700,00 | \$ 9.750,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,73 | 140% | 67% |
| 5 | Mayo | 1.430 | 2.480 | \$ 6.465,00 | \$ 11.190,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,83 | 161% | 78% |
| 6 | Junio | 1.640 | 2.670 | \$ 4.635,00 | \$ 9.270,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,59 | 133% | 74% |
| 7 | Julio | 1.650 | 2.770 | \$ 6.990,00 | \$ 12.030,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,90 | 173% | 83% |
| 8 | Agosto | 1.730 | 2.920 | \$ 7.245,00 | \$ 12.600,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,93 | 181% | 88% |
| 9 | Septiembre | 1.630 | 2.710 | \$ 6.930,00 | \$ 11.790,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,89 | 169% | 80% |
| 10 | Octubre | 1.520 | 2.620 | \$ 6.750,00 | \$ 11.700,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,87 | 168% | 81% |
| 11 | Noviembre | 1.480 | 2.630 | \$ 7.065,00 | \$ 12.240,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,91 | 176% | 85% |
| 12 | Diciembre | 1.390 | 2.440 | \$ 6.495,00 | \$ 11.220,00 | \$ 7.793 | \$ 6.969 | 0,83 | 161% | 78% |
| | TOTAL | 17230 | 28.950 | \$71280,00 | 124020 | \$ 93.520 | \$ 83.629 | 0,76 | 148% | 72% |

Con base a la tabla se puede identificar que con una productividad esperada del 87% exista una mejora tanto en la cantidad producida como en las ventas, de tal manera que se pueda pasar de un total de cajas 75510 tanto de pepino dulce como granadilla a un total de 93,520 en ganancias con un 5%, manteniendo los costos actuales y con la posibilidad de lograr una optimización en base a la propuesta presentada con el rediseño de los procesos.

4.2. DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo general proponer un modelo

de gestión logística a través del modelo SCOR para mejorar la productividad en la empresa La Bonita Granadilla, por lo cual se realizó una entrevista al gerente de la empresa para conocer sobre el actual modelo de gestión logística haciendo énfasis en indicadores de rendimiento asociados al sistema productivo, el factor de oferta y demanda, y sobre el sistema de distribución. Además, se diseñó una encuesta para medir la productividad general de la empresa en relación con los procesos de la cadena de suministros de tal manera que se establecieron indicadores de rendimiento con relación a los costos y recursos que se asignan a cada proceso del modelo SCOR. Con aplicación de las herramientas se identificó la carencia de un modelo de gestión que le permita llevar a cabo la planificación de los procesos logísticos lo cual, ha resultado en altos costos operativos, pérdida de clientes, ineficiente uso de recursos para el desarrollo de los procesos productivos, representando pérdidas económicas para la empresa y un bajo nivel de productividad general de la empresa.

4.2.1. Diagnosticar la situación actual de la gestión logística de la empresa “La Bonita Granadilla”

| Autor | Empresa | Técnicas |
|----------------|------------------------------|-----------------------------|
| Almestar Paz. | Agroindustrial Chulucanas | Beta Análisis Documental |
| Rosero y Yapud | La bonita Granadilla | Encuesta Entrevista |

Almestar (2020), nos da a conocer su propuesta de gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustrial Beta – Chulucanas, El objetivo general de la investigación fue realizar una propuesta de gestión logística para mejorar la productividad en la empresa, con tal finalidad se planteó un estudio de tipo aplicado, con un enfoque cuantitativo de nivel propositivo descriptivo, el cual analizó reportes de producción, operaciones de compra, entradas y salidas de materiales del almacén y recepciones de materia prima en el periodo enero a abril del 2020 para extraer información relevante de la situación actual de la gestión logística y productividad de la empresa mediante técnicas de análisis documental.

Almestar (2020), para determinar la situación actual se analiza la empresa de forma general, el abastecimiento mediante el análisis de los registros de compras realizadas,

además el análisis de reportes de producción y operaciones logísticas, revelaron diversas deficiencias en la planificación de los materiales, el manejo del almacén y la gestión del transporte de la materia prima desde el campo hasta la planta de empaque, estos hallazgos se realizó un Análisis FODA que permitió fundamentar la necesidad de implementar cambios significativos en la gestión logística de la empresa. La empresa la bonita granadilla se procedió a realizar el diagnóstico del estado actual de la empresa conociendo su entorno y su historia, su ubicación geográfica, la descripción de sus productos, sus proveedores, diagrama de procesos, la cadena de suministros que maneja la empresa, el alcance que la misma tiene y un análisis FODA

4.2.2. Medir la productividad actual en la empresa "La Bonita Granadilla"

| Autor | Empresa | Técnicas | Productividad |
|----------------------|----------------------|-----------------------------------|----------------------|
| Huamán y Villalobos. | Agroindustria Caraz | Entrevista Guía de observación | 3.14 |
| Rosero y Yapud | La bonita Granadilla | Encuesta Entrevista | 0,76 |

El antecedente de Huamán y Villalobos (2020), la cual se dedica a la actividad agroindustrial, se realizó un análisis referente a la gestión logística para posteriormente aplicar métodos de la ingeniería industrial que permitieron mejorar el cumplimiento de entregas las cuales con anterioridad no se presentaban a tiempo. Se llevó a cabo la evaluación de fenómenos que afectan la eficiencia de la empresa, el rendimiento en el proceso de las distintas áreas y además se identificó el efecto que conllevan en la misma, como son: baja producción, mala maniobra del trabajador a la hora de llevar el producto a su destino entre otros, se pudo evidenciar el proceso logístico considerando el área de compras, abastecimiento, producción, almacenamiento, distribución y servicio al cliente.

Huamán y Villalobos (2020) adoptó una metodología de carácter experimental, utilizando instrumentos de recolección de datos como entrevista realizada al jefe de producción y de logística. En el caso de la bonita granadilla se empleó una entrevista al Gerente de la empresa y una encuesta a los trabajadores de la empresa, la cual nos permitió destacar datos importantes para la investigación, también se realizó visitas al centro de acopio como al terreno de cultivo lo cual permitió realizar fichas

de observación de cómo se realiza el proceso productivo.

Mediante las técnicas de entrevista y guía de observación la empresa Agroindustria Caraz determino que la actual gestión logística no permite gestionar, de manera eficaz de los procedimientos requeridos de la cadena de suministros por lo cual la productividad no es la deseada. En La bonita Granadilla las técnicas de investigación permitieron identificar información general para determinar los costos de producción, cálculo del punto de equilibrio, análisis de la productividad en cuanto a rendimiento y eficiencia por trabajador identificando que la productividad es ineficiente para solventar los gastos de la empresa.

4.2.3. Proponer el diseño del modelo SCOR para la mejora de la productividad en la empresa "La Bonita Granadilla"

| Autor | Empresa | Propuesta | Incremento de Productividad |
|----------------|----------------------|------------------|------------------------------------|
| Aguirre | MARCA FRUTA RR. | Modelo SCOR | 79% |
| Rosero y Yapud | La bonita Granadilla | Modelo SCOR | 72% |

El autor Aguirre et al. (2020) manifiesta un diseño de un plan de mejoramiento para los procesos claves de la cadena logística de la empresa marca fruta RR, se dedica a la comercialización al por mayor de frutas y verduras, para lo cual se planteó un abordaje de tipo descriptivo que permitiera mejorar los procesos claves de la cadena logística para el aumento de su productividad, establecer las causas y determinar los elementos necesarios para mejorar los procesos claves de la cadena logística, se realizó un diagnóstico de la situación actual de los mismos en donde el objetivo fue diseñar un plan de mejoramiento para la cadena de suministro de la empresa MARCA FRUTA RR. Partiendo de la recopilación de información orientados a identificar los procesos en el manejo de la empresa y su nivel de madurez a través de la aplicación de los conceptos y herramientas asociadas al modelo SCOR principalmente, se realizan las propuestas e implementación del plan de mejoramiento, así como los beneficios de la propuesta como resultado.

La empresa MARCA FRUTA RR identifica las deficiencias a través de los procesos del modelo SCOR para saber las oportunidades de mejora e identificar los problemas que aquejan a la gerencia, identificando una sobre compra del 26% más en las materias

primas necesarias y unas devoluciones de producto entre un 21% y un 34% dependiendo del producto, esto llevó a encontrar oportunidades de mejora en los procesos de la empresa. En la empresa la bonita granadilla para el entendimiento más detallado de la cadena de suministros se realizó un enfoque a los procesos del modelo SCOR, centrado en la Planificación, Abastecimiento, Producción, Distribución y Retorno donde se pudo identificar que existen falencias que al corregirse pueden generar incrementos en la productividad hasta de un 72%.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- El análisis de la situación actual de la empresa "La Bonita Granadilla" determinó que esta se basa en inercia organizacional basada en la producción de granadilla y pepino dulce en donde los procesos de abastecimiento, almacenamiento, producción y distribución no se sustentan en base a modelos logísticos además se puede evidenciar que la falta de inventario y organización provocan gastos innecesarios.
- En la medición de productividad de la empresa, se pudo identificar que la cantidad producida no es la suficiente para cubrir con los gastos productivos de la misma ya que tiene un deficiente en la productividad del 0,24% por lo cual no permite a la empresa ser solvente ocasionando perdidas y sobregastos.
- Se puede evidenciar que el personal jornalero cumple con un 74% de eficiencia, la misma que se puede incrementar con capacitaciones y así se cubre ineficiencias de conocimiento lo cual permite aumentar la eficiencia y rendimiento de los trabajadores, no es necesario el incremento de personal teniendo en cuenta que a mayor número de empleados solo se aumenta costos y no eficiencia en la productividad.
- Con la aplicación del modelo SCOR se logró identificar que es necesario el incremento de terreno de cultivo ya que esto permitirá aumentar la producción y satisfacer a los clientes cabe destacar que los gastos de incremento para una nueva área de producción se verán reflejados en los 6 primeros meses de producción.
- El modelo SCOR permitirá a la empresa la estandarización de procesos en la gestión de la cadena de suministro identificando las falencias en cuanto a los procesos de planeación, abastecimiento, producción, distribución y retorno desde la compra de materias primas hasta la entrega del producto final, brindando soluciones que al ser aplicadas se reflejan en el aumento de la productividad en un 72%.

5.2. RECOMENDACIONES

- Para analizar la situación actual de la empresa se recomienda emplear técnicas de investigación en el caso de la investigación se uso la encuesta y la entrevista las mismas deben tener preguntas coherentes y puntuales que, permitan al investigador identificar datos necesarios para desarrollar el proyecto.
- Para medir la productividad se debe usar datos reales de la empresa además de evaluar áreas específicas es recomendable evaluar la productividad tanto en costos como en eficiencia por trabajador ya que permitirá diagnosticar datos valiosos para la toma de decisiones.
- Para obtener mejoras es recomendable aplicar las propuestas establecidas del método SCOR cse recomienda aplicar las propuestas establecidas para cada una de las áreas como son abastecimiento, producción y distribución con el fin de aumentar la eficiencia y tener bajos costos operativos.
- Para adaptar la metodología SCOR es recomendable partir de un esquema general del funcionamiento actual de los procesos logísticos de la empresa, y realizar un rediseño de los procesos ya que esto permitirá identificar y mejorar las áreas que tiene falencias.
- Es recomendable actualizar y además contar con un control mensual de inventario con el fin de mejorar sus procesos de producción y no tener desabastos en la misma. Brindar capacitación regular al personal sobre la implementación de nuevas técnicas relacionadas con su área de trabajo. Esto no solo mejorará la eficiencia, sino que también fomentará un entorno de trabajo más organizado y productivo.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguirre Rodríguez, Y., Echavarría Rodríguez, A., & Salazar Maldonado, G. (2020). *Diseño de un plan de mejoramiento para los procesos claves de la cadena logística de la empresa MARCA FRUTA RR.* [Tesis de pregrado, Universidad El Bosque]. Bogotá-Colombia. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/4413/Agirre.Rodriguez_Yeison_Rene_2020.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Almestar Paz, C. (2020). *Propuesta de gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustrial Beta-Chulucanas.* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo]. Trujillo-Perú. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/62848/Almestar_PCD-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alvarez Moro, O. (2021). *Qué es la productividad.* elblogsalmon. <https://www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-productividad>
- Barradas Martínez, M. d., Rodríguez Lázaro, J., & Maya Espinoza, I. (2021). *Desempeño organizacional. Una revisión teórica de sus dimensiones y forma de medición.* Revista Redalyc. 8(3), 75-97. <https://www.redalyc.org/journal/6379/637968301002/html/>
- Bembibre, V. (2022). *Definición de Cultivo.* Definicionabc <https://www.definicionabc.com/general/cultivo.php>
- Chalco Sandoval, W. (2021). *Manejo poscosecha de granadilla en la parroquia yangana, canton y provincia de Loja.* [Tesis de pregrado, Universidad nacional de Loja]. Loja-Ecuador. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23919/1/Adriana%20Maribel%20Puga%20Muima.pdf>
- Conexión Esan. (5 de Octubre de 2016). *Qué es la estadística descriptiva.* esan.edu.pe. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/que-es-la-estadistica-descriptiva>
- De Azkue, I. (9 de Agosto de 2018). *Demanda.* humanidades.com. <https://humanidades.com/demanda/>
- Díaz, V. P., & Núñez, A. C. (2015). *Artículos científicos, tipos de investigación y productividad científica en las Ciencias de la Salud.* Revista redalyc. 3(2), 55-78. <https://www.redalyc.org/pdf/562/56243931011.pdf>
- Faena, L. (19 de Noviembre de 2021). *Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de suministro.* Trafimar.com. <https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro>
- García, I. (7 de Noviembre de 2017). *Definición de distribución.* economiasimple. <https://www.economiasimple.net/glosario/distribucion>
- Huamán Valles, M., & Villalobos Vásquez, W. (2020). *Gestión logística para mejorar la*

- productividad en la empresa agroindustria Caraz s.a.c.* [Tesis de pregrado, Universidad señor de Sipán]. [https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7443/Huam%
%a1n%20Valles%20Mar%
%c3%ada%20%26%20Villalobos%20V%
%c3%a1squez%20Winworfan.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/7443/Huam%c3%a1n%20Valles%20Mar%c3%ada%20%26%20Villalobos%20V%c3%a1squez%20Winworfan.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Laoyan, S. (2022). *KPIs: ejemplos de 27 indicadores clave para el éxito de tu proyecto*. Asana. <https://asana.com/es/resources/success-metrics-examples>
- LDM empowering. (2021). *Logística y Cadena de Suministro, Objetivos y diferencias*. <https://blog.soyldm.com/blog/logistica-y-cadena-de-suministro-objetivos-y-diferencias>
- López, J. (2019). *Logística de producción*. Recuperado el 2023, de Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/logistica-de-produccion.html>
- Manrique Nugent, M., Teves Quispe, J., Taco Llave, A., & Flores Morales, J. (26 de Septiembre de 2019). *Gestión de cadena de suministro: una mirada desde la perspectiva teórica*. *Revista Redalyc*.13(4), 56-79. <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051009/html/>
- Maradiaga, J. R. (10 de Mayo de 2015). *Técnicas de investigación documental*. Unan.edu.ni. <https://repositorio.unan.edu.ni/12168/1/100795.pdf>
- Martins, J. (19 de Octubre de 2022). *Eficiencia vs. efectividad en los negocios: por qué tu equipo necesita ambas cualidades*. Asana. <https://asana.com/es/resources/efficiency-vs-effectiveness-whats-the-difference>
- Melero, J. (2018). *Que es Logística*. Transgesa. <https://www.transgesa.com/blog/que-es-logistica/>
- Montoya Palacio, A. (2016). *Administración de compras*. Ecoediciones. <https://www.ecoediciones.mx/wp-content/uploads/2016/08/Administracion-de-compras.pdf>
- Morales, F. C. (2022). *Capacidad de producción*. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/capacidad-de-produccion.html>
- Noega Systems. (2016). *Logística y cadena de suministro*. Noegasystems. <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/logistica-y-cadena-de-suministro>
- Orellana Nirian, P. (2019). *Liderazgo*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/liderazgo.html>
- Pantoja Rosillo, A. (2019). *Gestión Logística y el desempeño organizacional de la empresa de Courier Urbano Express agencia Tulcán*. [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica Estatal del Carchi]. Tulcan-Ecuador. <http://repositorio.upec.edu.ec/handle/123456789/823>
- Peçanha, V. (2021). *Conoce las 4 Cs del Marketing, cuándo se crearon y cómo las puedes gestionar en tu estrategia para obtener más resultados*. Rockcontent. <https://rockcontent.com/es/blog/4-cs-del-marketing/>
- Pérez Porto, J., & Gardey, A. (2021). *Qué es, en la economía, tipos y competencia*. Definicion.de. <https://definicion.de/oferta/>
- Retos en Supply Chain. (2018). *Capacidades organizativas: resultados garantizados*. <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/capacidades-organizativas->

resultados-garantizados/

Sánchez Flores, F. A. (2019). *Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos*. *Revista Scielo*. 11(4), 115-132. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>

Sánchez Galán, J. (2021). *Abastecimiento*. Economipedia.com. <https://economipedia.com/definiciones/abastecimiento.html>

Villalobos, N. C., Chamorro Altahona, O., & Fontalvo Herrera, T. J. (2010). *Gestión de la producción y operaciones*. [Tesis de pregrado, Universidad Técnica Equinoccial]. Quito- Ecuador. https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf

VII. ANEXOS

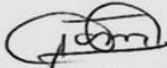
Anexo 1. Acta de la sustentación de Predefensa de TIC.

| 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: | Rosero Lugmaña Lesli Fernanda | CÉDULA DE IDENTIDAD: | 0402075147 |
| PERIODO ACADÉMICO: | 2023B | | |
| PRESIDENTE TRIBUNAL | MSc. Blanca Liliana Montenegro Obando | DOCENTE TUTOR: | MSc. Luis Omar Alpala Alpala |
| DOCENTE: | MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio | | |
| TEMA DEL TIC: | "Modelo de gestión logística para la mejor de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla" | | |
| No. | CATEGORÍA | Evaluación cuantitativa | OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES |
| 1 | PROBLEMA - OBJETIVOS | 10,00 | |
| 2 | FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 7,33 | No se aprecian las teorías en las cuales se apoya su investigación |
| 3 | METODOLOGÍA | 10,00 | |
| 4 | RESULTADOS | 6,67 | Robustecer los objetivos 2 y 3, no se aprecia el modelo SCORE |
| 5 | DISCUSIÓN | 7,00 | Realizar la comparación de sus resultados con otras investigaciones |
| 6 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 7,00 | Redactar las conclusiones y recomendaciones en función de los resultados |
| 7 | DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL | 8,00 | Revisar estilo, redacción, ortografía, normas APA en todo el documento |
| 8 | FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN | 9,00 | |

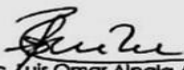
Obteniendo una nota de: **8,30** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

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

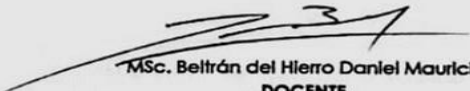
Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **viernes, 12 de enero de 2024**



MSc. Blanca Liliana Montenegro Obando
PRESIDENTE TRIBUNAL



MSc. Luis Omar Alpala Alpala
DOCENTE TUTOR



MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio
DOCENTE

FACULTAD DE COMERCIO INTERNACIONAL, INTEGRACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA EMPRESARIAL

CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

ACTA

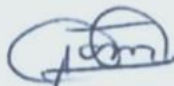
DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

| ESTUDIANTE: | Yapud Puelafte Damaris Inés | CÉDULA DE IDENTIDAD: | 0401700509 |
|----------------------------|--|-----------------------------|--|
| PERIODO ACADÉMICO: | 2023B | | |
| PRESIDENTE TRIBUNAL | MSc. Blanca Liliana Montenegro Obando | DOCENTE TUTOR: | MSc. Luis Omar Alpala Alpala |
| DOCENTE: | MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio | | |
| TEMA DEL TIC: | *Modelo de gestión logística para la mejorar de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla* | | |
| No. | CATEGORÍA | Evaluación cuantitativa | OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES |
| 1 | PROBLEMA - OBJETIVOS | 10.00 | |
| 2 | FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA | 7.33 | No se aprecian las teorías en las cuales se apoya su investigación |
| 3 | METODOLOGÍA | 10.00 | |
| 4 | RESULTADOS | 6.67 | Robustecer los objetivos 2 y 3, no se aprecia el modelo SCORE |
| 5 | DISCUSIÓN | 7.00 | Realizar la comparación de sus resultados con otras investigaciones |
| 6 | CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 7.00 | Redactar las conclusiones y recomendaciones en función de los resultados |
| 7 | DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL | 8.00 | Revisar estilo, redacción, ortografía, normas APA en todo el documento |
| 8 | FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN | 9.00 | |

Obteniendo una nota de: **8,30** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

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

Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **viernes, 12 de enero de 2024**



MSc. Blanca Liliana Montenegro Obando
PRESIDENTE TRIBUNAL



MSc. Luis Omar Alpala Alpala
DOCENTE TUTOR



MSc. Beltrán del Hierro Daniel Mauricio
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas.



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

| ABSTRACT- EVALUATION SHEET | | | | |
|--|--|---|--|---|
| NAME: Lesli Fernanda Rosero Lugmaña y Damaris Inés Yapud Puetate | | | | |
| DATE: 25 de enero de 2024 | | | | |
| TOPIC: "Modelo de gestión logística para la mejora de la productividad en la empresa La Bonita Granadilla." | | | | |
| MARKS AWARDED | | QUANTITATIVE AND QUALITATIVE | | |
| VOCABULARY AND WORD USE | Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic | Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic | Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic | Limited vocabulary and inadequate words related to the topic |
| | EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/> | GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/> Edwin Andrés, S | AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/> | LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/> |
| WRITING COHESION | Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs. | Adequate progression of ideas and supporting paragraphs. | Some progression of ideas and supporting paragraphs. | Inadequate ideas and supporting paragraphs. |
| | EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/> | GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/> | AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/> | LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/> |
| ARGUMENT | The message has been communicated very well and identify the type of text | The message has been communicated appropriately and identify the type of text | Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing | The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate |
| | EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/> | GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/> | AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/> | LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/> |
| CREATIVITY | Outstanding flow of ideas and events | Good flow of ideas and events | Average flow of ideas and events | Poor flow of ideas and events |
| | EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/> | GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/> | AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/> | LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/> |
| SCIENTIFIC SUSTAINABILITY | Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement | Minor errors when supporting the thesis statement | Some errors when supporting the thesis statement | Lots of errors when supporting the thesis statement |
| | EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/> | GOOD: 1,5 <input checked="" type="checkbox"/> | AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/> | LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/> |
| TOTAL/AVERAGE | 9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED | | TOTAL 9 | |



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

Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o Investigación.

Autor: Leslie Fernanda Rosero Lugmaña y Damaris Inés Yapud Puetate

Fecha de recepción del abstract: 25 de enero de 2024

Fecha de entrega del informe: 25 de enero de 2024

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 los rubrics de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9, por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



EDISON PEÑAFIEL ARCOS
PERUAFIEL.ARCOS

Ing. Edison Peñafiel Arcos MSc
Coordinador del CIDEN

Anexo 3. Entrevista al gerente de la empresa



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



CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Objetivo: Por medio del presente expresamos nuestro atento y cordial saludo por parte de Fernanda Rosero y Damaris Yapud estudiantes de la carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, el objetivo de la presente entrevista es recopilar información sobre la gestión logística de la empresa, para establecer la situación actual del modelo de gestión y a partir de ese contexto establecer modelos para lograr la mejora de la productividad y la eficiencia de los procesos logísticos.

Nota: Se garantiza el uso confidencial de la información recopilada en la presente entrevista, misma que será para uso estrictamente académico.

Instrucciones: De la manera más comedida por favor conteste las siguientes preguntas:

Datos del entrevistado

- Empresa: La Bonita Granadilla
- Nombre: Jairo Erazo
- Cargo: Gerente
- Fecha:

Número de proveedores

1.- ¿Cuál es el número de proveedores que maneja la empresa?

Contamos únicamente con 2 proveedores: Ecuaquímica y Vitabal para el abastecimiento de semillas, fertilizantes, fungicidas, plaguicidas y abonos

Capacidad de producción utilizada

2.- ¿Cuál es la capacidad de producción utilizada en la empresa?

La capacidad es de 5 hectáreas, misma que está distribuida de la siguiente manera: 3 hectáreas para el cultivo de granadilla y las restantes 2 hectáreas para el cultivo de pepino dulce.

Porcentaje de ventas

3.- ¿Cuál es el volumen de ventas totales en el año 2020?

Con base al volumen de ventas en el año 2020 la empresa registró un total de 51,000 cajas de frutas de los cuales el 60% corresponde al cultivo y venta de granadilla y el restante 40% al pepino dulce, el cual representó un ingreso de \$199,250 producto de las ventas registradas a lo largo del año.

Cantidad de recursos a utilizar

4.- ¿Qué tipo de recursos utiliza para el proceso productivo?

La empresa "La Bonita Granadilla" asociando su proceso productivo a la actividad agrícola para llevar a cabo el proceso utiliza recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos, los cuáles son indispensables para la ejecución de un proceso en general.

5.- ¿Qué cantidad de cada recurso utiliza para llevar a cabo la producción?

En la empresa manejamos recursos materiales, financieros, humanos y tecnológicos asumidos en diferentes productos como, semillas, fertilizantes, fungicidas, plaguicidas y abonos.

Rotación de bienes y productos

6.- ¿Cuál es el valor de ventas netas en el año 2020?

Con base a los documentos contables de la empresa el valor de las ventas netas del año 2020 fue de \$199,250.

7.- ¿Cuál es el valor del inventario promedio registrado en el año 2020?

El valor del inventario promedio registrado en el año 2020 con base a los documentos contables de la empresa es de \$49,813.

Capacidad de transporte

8.- ¿Cuál es la capacidad de transporte de su flota vehicular?

En relación con la distribución la empresa no cuenta con una flota vehicular propia por lo cual, contrata a empresas externas para llevar a cabo las entregas del producto.

Final hacia sus clientes finales, siendo las empresas Logincarsa S.A. y Transnorth las responsables de la operación de transporte.

9.- ¿Qué características tienen los camiones con las que se realiza las entregas?

| Datos del camión | |
|-------------------------|----------|
| Marca | HINO |
| Modelo | GH LARGO |
| Clase | CAMIÓN |
| Tipo | FURGÓN |
| Placas | IBA0853 |
| Año | 2017 |
| Tonelaje | 5 TON |
| Peso bruto vehicular | 3.4 TON |
| Peso muerto | 2.6 TON |
| Capacidad de carga | 5.5 TON |
| Longitud | 9445 mm |
| Ancho | 2490 mm |
| Nº Ejes | 2 |
| Nº Llantas | 4 |

Nota. La información se la obtuvo mediante la investigación de campo en la empresa

La Bonita Granadilla

| Longitud | Ancho | Nº Ejes | Nº Llantas |
|-----------------|--------------|----------------|-------------------|
| 9445 mm | 2490 mm | 2 | 4 |

| Longitud del cajón | Ancho del cajón |
|---------------------------|------------------------|
| 5 m | 2.20 m |

Anexo 4. Encuesta trabajadores de la empresa



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



Objetivo: Por medio del presente expresamos nuestro atento y cordial saludo por parte de Fernanda Rosero y Damaris Yapud estudiantes de la carrera de Logística y Transporte de la Universidad Politécnica Estatal del Carchi, el objetivo de la presente encuesta es recopilar información sobre la productividad general de la empresa. para establecer la situación actual y con base a los parámetros establecidos proponer un modelo de gestión que permita mejorar el nivel de productividad de la empresa

Nota: Se garantiza el uso confidencial de la información recopilada en la presente encuesta, misma que será para uso estrictamente académico.

Instrucciones: Marque con una X en las preguntas de opción múltiple de acuerdo a la realidad de la empresa, y llene los campos con la información solicitada.

Tiempo estimado: 2 horas

1.- ¿Cuál es el portafolio de productos de la empresa?

| N.º | PRODUCTO |
|-----|--------------|
| P1 | Granadilla |
| P2 | Pepino dulce |

Anexo 5. Instrumentos Utilizados

| Materiales | Descripción | Imagen referencial |
|---------------|---|---|
| BALDES | <p>Las personas encargadas de la recolección de fruto maduro utilizan baldes para la cosecha y posteriormente trasladarlo al punto de preselección.</p> |  |
| CANASTILLA | <p>Una vez que el fruto llega en los baldes se coloca la preselección en canastillas, cabe destacar que dos baldes llenan una canastilla, posteriormente se transporta hasta el centro de acopio de la empresa en donde el producto permanece en dichas canastillas hasta su selección.</p> |  |
| MESA DE ACERO | <p>En las mesas de acero se realiza una selección estricta de la fruta, cabe destacar que esta mesa debe ser cubierta con una tela antideslizante para evitar que el fruto sufra daños, después se coloca en red de espuma y caja</p> |   |
| BALANZA | <p>El fruto se distribuye según el peso ya que cada caja debe cumplir con ciertas especificaciones y tener 2,30 kilogramos en peso</p> |  |

Anexo 6. formato de apertura de mercado nacional



SANTA MARÍA
¡No que te quede!

ASPIRANTE PROVEEDOR

Fecha: 22/06/2022

INFORMACIÓN GENERAL

TIPO DE PERSONA
(Marque con una x) JURÍDICA x NATURAL ARTESANO

TIPO DE PROVEEDOR
(Marque con una x) PRODUCTOR COMERCIALIZADOR DISTRIBUIDOR

RUC: _____ C.I. o PASAPORTE: _____

RAZÓN SOCIAL: LA BONITA GRANADILLA

NOMBRE COMERCIAL: LA BONITA GRANADILLA

DIRECCIÓN MATRIZ: JULIO ANIBALDE

DIRECCIÓN SUCURSAL: LA BONITA SUCUMBES

TELÉFONO FIJO: _____

CELULAR: 0993332477

CORREO ELECTRÓNICO: ERAZOV.LADY@MAIL.COM

HA SIDO ANTES USTED PROVEEDOR DE SANTA MARÍA:
(Marque con una x) SI x NO



DATOS DEL CONTACTO QUE ATENDERÁ LA CUENTA

NOMBRE: JAZO ERAZO

CARGO: GERENTE Y DUEÑO DE EMPRESA

TELÉFONO FIJO: _____

CELULAR: 0993332477

CORREO ELECTRÓNICO: Erazov.lady@hotmail.com



SANTA MARÍA
¡No que te quede!

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO (S) PRESENTADO (S)

GRUPO AL QUE PERTENECE SU PRODUCTO

ABARROTES FIESTAS INFANTILES
 CUIDADO PERSONAL JUGUETERÍA
 LIMPIEZA HOGAR (accesorios)
 PERECIBLES (con y sin refrigeración) MASCOTAS

REGISTRO SANITARIO (SI LO REQUIERE) O DOCUMENTO QUE AVALA EL PRODUCTO: _____
BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

CÓDIGO DE BARRAS (EAN 13) DETALLAR NÚMERO: _____

MARCA DEL PRODUCTO: LA BONITA GRANADILLA

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO: FRUTOS

PAÍS Y CIUDAD DE ORIGEN DEL PRODUCTO: LA BONITA SUCUMBES

GRAVA I.V.A. SI x NO
 GRAVA I.C.E. ? SI NO
 GRAVA I.R.B.P. SI ? NO

UNIDADES POR CAJA (unidad de embalaje) 15 a 20 GRANADILLAS

VIDA ÚTIL QUE SE MARCA EN EL PRODUCTO: SE DEBE DEJAR A UNA TEMPERATURA AMBIENTE Y ASI DURAR A 3 A 4 MESES

UNIDAD DE MEDIDA ? KILOGRAMOS GRAMOS LITROS

PRECIO OFERTA A SANTA MARÍA ANTES DE IVA: \$4.50 Y UN PESO DE 2 KILOS

COMERCIALIZA EL PRODUCTO EN OTROS SUPERMERCADOS (detalle): SI x NO

Si el proveedor va a presentar más de un producto debe incluir una lista de precios anexa y colocar los precios de referencia (en competencia) de igual manera en el anexo.

FIRMA

NOTAS:
Póngase en contacto con nosotros al mail:
proveedor.nuevo@mega-santamaria.com para cualquier
duda o novedad.
La respuesta a su solicitud será enviada vía correo electrónico
en el plazo máximo de 15 días.

DEPARTAMENTO COMERCIAL
SUPERMERCADOS SANTA MARÍA