

**PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESO LOGÍSTICO PARA LA
PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE MANGO EN LA PARCELA DULCE ROSA**



Nombre autor (es). Aylen Delghans, Yarima Pertuz

Mayo 2023.

Universidad Antonio Nariño

Ingeniería Industrial.

PROPUESTA DE MEJORA DE PROCESO LOGÍSTICO PARA LA 2
PRODUCCIÓN Y EXPORTACIÓN DE MANGO EN LA PARCELA DULCE ROSA

Nombre autor (es). Aylen Delghans, Yarima Pertuz

Mayo 2023.

Universidad Antonio Nariño

Ingeniería Industrial.

Notas del autor

Aylen Nayeth Delghans Rodríguez, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

Yarima Andrea Pertuz Borja, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Antonio Nariño, Ciudad.

Nota de Aceptación

Nombre y firma jurado 1

Nombre y firma jurado 2

Nombre y firma presidente

Nombre y firma secretario

A mis amados padres, Nayit Delghans y Yanina Rodríguez, y a mi querido hermano Jamell Delghans Rodríguez, quienes han sido mi mayor apoyo, inspiración y guía a lo largo de mi vida y de mi carrera académica. Gracias por su amor incondicional, por creer en mí y por brindarme su constante aliento y apoyo en cada paso que he dado. A mi prima Ana Carolina Delghans, que en paz descansa, quien me acompañó y apoyó durante los primeros semestres de mi carrera. Siempre recordaré su generosidad, sabiduría y el impacto positivo que tuvo en mi vida. Este trabajo está dedicado a su memoria y a la fortaleza que siempre demostró. A mis padres, hermano y a mi prima, les agradezco de corazón por estar a mi lado en este camino de aprendizaje y crecimiento. Sus palabras de aliento, consejos y amor incondicional han sido el motor que me impulsa a alcanzar mis metas. Con profundo amor y gratitud, Aylen Delghans.

A mis queridos padres, Manuel Pertuz y Silenys Borja, y a mi tía Mónica Borja, quienes han sido pilares fundamentales en mi vida y en mi formación académica. Agradezco su amor, apoyo incondicional y sacrificios para que pudiera alcanzar mis metas académicas. Su ejemplo de perseverancia y dedicación me ha inspirado a superar desafíos y a seguir adelante. Gracias por creer en mí, por brindarme su confianza y por ser mi fuente de motivación constante. Este trabajo está dedicado a ustedes, en reconocimiento a su amor y dedicación. A mis padres y a mi tía, les agradezco de corazón por ser mi sostén en este camino de aprendizaje y crecimiento. Su influencia ha sido determinante en mi formación y me siento bendecido/a de contar con su apoyo. Con profunda gratitud y amor, Yarima Pertuz.

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a la Universidad Antonio Nariño por brindarme la oportunidad de realizar esta investigación y obtener mi título académico. Agradezco especialmente a todos los profesores que nos han apoyado y guiado a lo largo de toda nuestra carrera. Su dedicación, conocimientos y compromiso con la enseñanza han sido fundamentales para nuestra formación académica. Gracias a su apoyo constante, hemos adquirido las herramientas necesarias para enfrentar los retos y desarrollar este trabajo de investigación. Cada uno de ustedes ha dejado una huella en nuestra trayectoria y les estamos agradecidos por su orientación y sabiduría compartida. A la Universidad Antonio Nariño y a todos los profesores que nos han acompañado, les extendemos nuestro más profundo agradecimiento por su contribución en nuestra formación académica. Con gratitud, Aylén Delghans y Yarima Pertuz .

La Parcela Dulce Rosa es un proyecto de producción y exportación de mango ubicado en un entorno tropical húmedo con un clima favorable y un suelo franco arenoso. Sin embargo, se identificaron brechas en el proceso logístico que afectaban la eficiencia y calidad del mango, por lo que se propuso una mejora en este aspecto.

El nombre del proyecto es "Propuesta de Mejora del Proceso Logístico para la Producción y Exportación de Mango en la Parcela Dulce Rosa". El objetivo principal fue mejorar el flujo de trabajo desde el cultivo hasta la entrega final, garantizando la eficiencia en cada etapa y asegurando la calidad del producto.

Para lograrlo, se establecieron objetivos claros y medibles, como reducir los tiempos de cosecha y transporte, minimizar las pérdidas y desperdicios, y mejorar capacitar al personal que trabaja en la parcela.

Se implementaron diversas estrategias y acciones para resolver estos objetivos. Se fortaleció la capacitación del personal en técnicas de cultivo, manejo de plagas, manejo postcosecha y normativas de calidad.

Además, se estableció una alianza con la Asociación de Productores de Mango de Jamonacal y Alrededores (ASOMANJAA), lo que permitió acceder a un punto de acopio cercano a la Parcela Dulce Rosa, agilizando el proceso de recolección y reduciendo los tiempos de transporte. Gracias a esto, se logró una mayor eficiencia en el proceso logístico, con tiempos de cosecha y transporte reducidos, minimizando las pérdidas y garantizando la calidad del mango. Asimismo, se mejoró la coordinación con proveedores, mayoristas y minoristas, lo que facilitó la distribución y exportación del producto.

Palabras Clave: Producción de mango, exportación, mejora logística, eficiencia, calidad.

The "Parcela Dulce Rosa" is a mango production and export project located in a humid tropical environment with favorable climate and sandy loam soil. However, gaps were identified in the logistics process that were affecting the efficiency and quality of the mango, leading to a proposed improvement in this aspect.

The project is named "Proposal for Improving the Logistics Process for Mango Production and Export in Parcela Dulce Rosa." The main objective was to enhance the workflow from cultivation to final delivery, ensuring efficiency at each stage and ensuring product quality.

To achieve this, clear and measurable objectives were established, such as reducing harvest and transportation times, minimizing losses and waste, and improving the training of the personnel working on the parcel. Various strategies and actions were implemented to address these objectives. The training of personnel in cultivation techniques, pest management, post-harvest handling, and quality regulations was strengthened.

Additionally, an alliance was formed with the Association of Mango Producers in Jamonacal and Surroundings (ASOMANJAA), providing access to a nearby collection point for Parcela Dulce Rosa. This streamlined the harvesting process and reduced transportation times. As a result, greater efficiency was achieved in the logistics process, with reduced harvest and transportation times, minimized losses, and ensured mango quality. Moreover, coordination with suppliers, wholesalers, and retailers was improved, facilitating product distribution and exportation.

Keywords: Mango production, export, logistics improvement, efficiency, quality.

Tabla de Contenidos

9

Introducción	1
Planteamiento del Problema.....	3
Descripción del Problema	3
Formulación del Problema	3
Justificación	4
Objetivos	5
General.....	5
Específicos	5
Marco Referencial.....	6
Antecedentes	6
Marco Teórico.....	12
Marco Conceptual.....	13
Marco Geográfico	15
Diseño Metodológico	16
Tipo y Enfoques de Investigación.....	16
Variables de Medición	16
Recolección y Análisis de Datos.....	17
Unidad de Estudio o Muestra.....	17
Fases y Actividades Metodológicas	17
Objetivo específico 1	17
Objetivo específico 2	18

Objetivo específico 3	20	10
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 1		21
Desarrollar un plan para la cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango desde la parcela Dulce Rosa hasta las instalaciones de exportación.		21
Fase 1: Identificación y análisis de las condiciones actuales de la parcela Dulce Rosa y las instalaciones de exportación.		21
Fase 2: Diseño del plan para la cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango.....		27
Fase 3: Implementación y evaluación del plan		30
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 2		32
Establecer un sistema de capacitación y entrenamiento para el personal involucrado en el proceso logístico de producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa.		32
Fase 1: Diagnostico		32
Fase 2: Diseño		37
Fase 3: Implementación		44
Fase 4: seguimiento y evaluación		48
Fase 5: Fase de consolidación.....		51
Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 3		54
Identificar asociaciones que permitan facilitar el proceso de exportación de mango de la parcela Dulce Rosa.....		54
Fase 1: identificación de asociaciones para facilitar el proceso.....		54
Fase 2: Revisión Bibliográfica		57
Fase 3: Diseño de un sistema de evaluación.....		60

Conclusiones	64	11
Recomendaciones.....		66
Lista de referencias		68

Lista de Tablas

12

Tabla 1: <i>Características de la parcela Dulce Rosa</i>	22
Tabla 2: <i>Desviaciones y oportunidades de mejora</i>	30
Tabla 3: <i>Oportunidades de mejora y ajustes necesarios</i>	31
Tabla 4: <i>Áreas Claves</i>	32
Tabla 5: <i>Competencias y habilidades</i>	34
Tabla 6: <i>Método de obtención de retroalimentación</i>	49
Tabla 7: <i>Indicadores económicos</i>	60
Tabla 8: <i>Criterio de evaluación para casa indicador</i>	61

Ilustración 1: <i>Procesos para la cosecha, postcosecha y transporte en la parcela Dulce</i>	24
Ilustración 2: <i>Pasos para la cosecha de un árbol de mango</i>	26
Ilustración 3: <i>Plan de mejora de eficiencia y calidad del mango</i>	27
Ilustración 4: <i>Indicadores de desempeño y metas a alcanzar</i>	29
Ilustración 5: <i>Brechas de competencias en el proceso logístico de la producción de mango</i>	34
Ilustración 6: <i>Objetivos y metas de capacitación y entrenamiento</i>	39
Ilustración 7: <i>Fomentación del personal en la identificación de necesidades de capacitación y entrenamiento</i>	52

La producción y exportación de mango es una actividad agrícola de gran importancia en diversas regiones del mundo, y la parcela Dulce Rosa, ubicada en el departamento del Magdalena, en la vereda de Tigrera, se ha destacado como un lugar de cultivo excepcional para este exquisito fruto. Con un total de 12 hectáreas de extensión, esta parcela se dedica al cultivo de árboles de mango en 3 hectáreas, distribuidas en tres tipos diferentes de mangos: mango de azúcar, mango Tommy y mango Keitt.

La parcela Dulce Rosa ha sido objeto de cuidadosa planificación y selección de variedades de mangos que se adaptan favorablemente a las condiciones climáticas y al suelo de la región. Actualmente, se cultivan 98 árboles de mango de azúcar, 100 árboles de mango Tommy y 150 árboles de mango Keitt. Estos árboles fueron adquiridos hace aproximadamente 6 años en un vivero certificado por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario), lo que garantiza su calidad y sanidad.

En los últimos 3 años, la parcela Dulce Rosa ha logrado una producción exitosa de mango de azúcar, lo cual evidencia la eficiencia y el potencial de la finca. Sin embargo, es importante resaltar que la producción de los árboles de mango Tommy ha sido muy baja hasta ahora, y la producción de mango Keitt aún no ha comenzado. Estos desafíos representan oportunidades para mejorar los procesos de cultivo y producción en la parcela, con el fin de maximizar su rendimiento y la calidad de los mangos.

Para asegurar un crecimiento saludable y óptimo de los árboles de mango, la parcela Dulce Rosa cuenta con un sistema de riego por chorro, que proporciona la cantidad adecuada de agua en momentos clave del ciclo de cultivo. Además, se lleva a cabo un programa de fumigación regular en épocas de invierno, cada 15 días, y en épocas de verano, cada 30 días.

Para esta tarea, se utilizan productos especializados como el Osal y el Furtigo, que ayudan a prevenir enfermedades y mantener la salud de los árboles.

2

En cuanto a los fertilizantes, se han utilizado distintos tipos para enriquecer el suelo y proporcionar los nutrientes necesarios para un crecimiento óptimo de los mangos. Entre ellos se destacan el sulfato de amonio, el cloruro de potasio y el boro 5. Estos fertilizantes son cuidadosamente administrados, siguiendo las recomendaciones técnicas y los análisis del suelo, con el objetivo de mantener un equilibrio nutricional adecuado y promover un desarrollo saludable de los árboles.

Además de los cuidados agronómicos, la parcela Dulce Rosa ha implementado medidas de manejo fitosanitario para controlar las plagas y enfermedades que pueden afectar la producción de mangos. Para ello, se dispone de una bomba estacionaria que facilita la fumigación y el control de estos agentes perjudiciales. Asimismo, se lleva a cabo una poda de formación en todos los árboles, realizada cuando eran jóvenes, con el propósito de promover un tronco fuerte y ramas saludables.

La parcela Dulce Rosa, dedicada al cultivo de mangos, enfrenta desafíos en su proceso logístico que afectan la eficiencia y calidad de la producción. La falta de una gestión logística óptima ocasiona retrasos en la entrega, pérdida de calidad y deterioro del producto, generando pérdidas económicas y afectando la reputación de la finca. Para asegurar la competitividad y el crecimiento sostenible, es necesario mejorar la planificación de la cosecha, establecer un seguimiento preciso de los tiempos de entrega y mejorar la gestión del transporte. Se requiere una solución efectiva que permita mejorar el proceso logístico, garantizando la entrega puntual y en condiciones óptimas de los mangos producidos.

Descripción del Problema

La parcela Dulce Rosa enfrenta desafíos en su proceso logístico de producción y exportación de mangos. Estos incluyen retrasos en la entrega, pérdida de calidad del producto y falta de coordinación en la planificación de la cosecha. Estas deficiencias generan pérdidas económicas y afectan la competitividad de la finca en el mercado. Para superar estos problemas, se requiere mejorar la planificación de la cosecha, establecer un seguimiento eficiente de los tiempos de entrega y mejorar la gestión del transporte. Estas mejoras asegurarán entregas oportunas y en condiciones óptimas, mejorando la eficiencia y calidad del proceso logístico en la parcela Dulce Rosa.

Formulación del Problema

¿Cómo mejorar el proceso logístico de la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa?

La propuesta de mejora del proceso logístico en la parcela Dulce Rosa es fundamental debido a los desafíos y problemas identificados en la gestión actual. Existen varias razones por las cuales se justifica la necesidad de implementar mejoras en dicho proceso.

En primer lugar, se encuentra la importancia de asegurar entregas oportunas y en mejores condiciones los mangos producidos. Los retrasos en la entrega afectan la frescura y calidad del producto, lo que puede resultar en pérdidas económicas y en la insatisfacción de los clientes. Además, el mercado de exportación demanda productos frescos y de alta calidad, por lo que una gestión logística eficiente es crucial para mantener la competitividad y la reputación de la parcela Dulce Rosa como proveedor confiable.

Otro aspecto importante es la mejora de la gestión del transporte. Establecer alianzas estratégicas con proveedores logísticos confiables permite obtener servicios de transporte eficientes, en términos de costos, tiempos de entrega y condiciones de manejo adecuadas para preservar la calidad de los mangos. Además, la utilización de sistemas de refrigeración adecuados durante el traslado asegura la frescura y vida útil de los productos, evitando pérdidas por deterioro.

General

Proponer una mejora de proceso logístico para la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa

Específicos

1. Desarrollar un plan para la cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango desde la parcela Dulce Rosa hasta las instalaciones de exportación.
2. Establecer un sistema de capacitación y entrenamiento para el personal involucrado en el proceso logístico de producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa.
3. Identificar asociaciones que permitan facilitar el proceso de exportación de mango de la parcela Dulce Rosa.

Marco Referencial

Antecedentes

En la tesis de (Arrita, 2013) de la Pontificia Universidad Católica del Perú, se planteó el objetivo de optimizar los flujos logísticos, la utilización de recursos operativos y la eficacia de los procesos en el centro de distribución de un operador logístico. La propuesta de mejora se centró en los flujos críticos con el fin de reducir los costos operativos y aumentar el nivel de servicio prestado. Se compararon los resultados de los procesos operativos, incluyendo los tiempos de ejecución de los servicios y el recorrido de los productos, tanto en los procesos originales como después de implementar las propuestas de mejora. Se concluyó que realizar mejoras en los procesos y flujos logísticos representó una gran oportunidad para optimizar el nivel de servicio al cliente y, al mismo tiempo, reducir los costos operativos del operador logístico.

Por lo tanto, en la tesis de pregrado de (Rosado, 2015), se propone mejorar el proceso de empacado de mangos para exportación en una empresa. El objetivo es reducir el alto porcentaje de mango descartado en la línea de producción para el mercado estadounidense. Se identificaron las causas raíz del problema, algunas fuera del control de la empresa. Sin embargo, se concluyó que estas causas pueden disminuirse con el apoyo de proveedores y productores. Se implementaron mejoras en la recepción y almacenamiento inicial del mango, como aumentar el espacio, instalar sistemas de refrigeración y usar un único recipiente. Estas mejoras reducen el descarte de fruta y benefician a la empresa cuando la producción aumente.

En la tesis de pregrado realizada por (Rovollo & Suarez, 2009), se propone el desarrollo de un sistema integral de planeación, programación y control de la producción para la empresa

Alimentos SAS SA. El objetivo es mejorar la producción y reducir los costos, enfocándose en variables como la disminución de costos, mejora en la calidad y atención oportuna a los clientes. Los resultados del proyecto fueron favorables, identificando el proceso de pasteurización como un cuello de botella en la línea de producción de Alimentos SAS. Se utilizaron herramientas como el estudio de tiempos y movimientos, el diagrama de causa-efecto, el diagrama de operaciones y el diagrama de recorrido para identificar deficiencias en los procesos internos de la compañía. Estas deficiencias fueron estudiadas y se desarrollaron procesos para gestionar adecuadamente los costos, controlar los inventarios de materia prima y producto terminado, y mejorar la calidad del producto final. En conclusión, se evidencia la importancia de implementar mejoras en los procesos internos de Alimentos SAS para lograr una gestión más eficiente y eficaz de la producción, mejorar la calidad del producto final y optimizar los costos asociados.

Por otro lado, en la tesis de pregrado de (López, 2021), se propone rediseñar el proceso logístico de la oferta exportable de mermelada light de piña tropical hacia el mercado estadounidense para el período 2022. Aunque los resultados obtenidos en los procesos logísticos fueron satisfactorios, se identificó la falta de conocimiento y guías específicas para exportar los productos terminados debido al enfoque del gobierno en la comercialización de la piña entera. A pesar de esta limitación, se plantean mejoras específicas en el proceso logístico con el objetivo de aumentar la visibilidad y eficiencia de la mermelada de piña tropical en el mercado estadounidense. Estas mejoras son necesarias para superar las barreras existentes y aprovechar el potencial de exportación de este producto. En resumen, el estudio representa un avance importante hacia la mejora de la oferta exportable y la promoción de la mermelada light de piña tropical en los Estados Unidos.

En consecuencia, en la tesis de pregrado realizada por (Quiroz, 2020), se propone mejorar el proceso logístico de la empresa INKA EXPORT SAC a través de una propuesta de mejora. Los resultados obtenidos revelan que existen problemas significativos en el proceso logístico de la empresa, lo que genera insatisfacción en el servicio brindado. Se identificó que muchos productos llegan con retrasos considerablemente, sin que los clientes tengan acceso a garantías para proteger sus intereses. Como resultado, la mayoría de los clientes perciben negativamente el servicio ofrecido. Estos problemas en el proceso logístico han generado falta de satisfacción en los clientes, afectados por los retrasos en la entrega y la falta de mecanismos de garantía. En base a estos resultados, se concluye que es necesario implementar mejoras en los procesos logísticos de la empresa INKA EXPORT SAC. Estas mejoras deben abordar los problemas identificados y buscar soluciones efectivas para mejorar la puntualidad en la entrega de los productos y garantizar la satisfacción de los clientes.

Así mismo, la tesis de (Panta & Ninell, 2020) aborda la mejora de la exportación de mango Kent desde el distrito de Tambogrande hacia el mercado de Holanda en 2019. La investigación revela que las empresas exportadoras de la zona están trabajando constantemente para cumplir con los requisitos de la Unión Europea y mantener su acceso al mercado holandés. Se observa un incremento en el volumen de exportación de mango, impulsado por la oferta peruana. Además, se plantea un objetivo de aumentar entre un 10% y un 20% los volúmenes de contenedores para el mercado holandés en cada campaña de mango. Estos resultados destacan la importancia de adaptarse a las demandas del mercado y buscar oportunidades comerciales. La investigación subraya la necesidad de seguir mejorando el proceso de exportación del mango Kent, optimizando los volúmenes de envío y cumpliendo con los estándares internacionales.

Por consiguiente, en la tesis de (Chang, 2018), se busca mejorar el proceso de siembra, pre cosecha y cosecha de mango con el objetivo de aumentar el volumen de exportación de la empresa Promango en el Departamento de Piura durante los años 2014 al 2018. Los resultados obtenidos revelan que los fundos investigados cultivan entre 9 y 450 hectáreas de mango, con un promedio de 70 hectáreas por fundo. La mitad de los fundos tienen hasta 40 hectáreas cultivadas, mientras que la otra mitad tiene una superficie mayor. Se concluye que las condiciones de siembra presentan deficiencias en el manejo, lo que provoca pérdidas en el volumen cosechado destinado a la exportación. Además, se observa que la poda se realiza de manera uniforme sin planificación, el riego es insuficiente en momentos críticos para el desarrollo de las plantas y no se implementan medidas preventivas para controlar los daños causados por fenómenos climáticos como El Niño.

Igualmente, en la investigación realizada por (Chinchay, 2021) se busca diseñar una propuesta de optimización de procesos para mejorar la logística de exportación en una empresa agroexportadora en Tambogrande durante el año 2021. Según los resultados obtenidos, se encontró que la empresa cuenta con instalaciones adecuadas y provee los recursos necesarios para llevar a cabo los procesos logísticos. Sin embargo, se identificó una alta rotación de personal en estas áreas, a pesar de contratar personal competente. Esta alta rotación representa un desafío, ya que requiere brindar inducción cada vez que se contrata a un nuevo empleado, lo que puede generar retrasos en los procesos. En conclusión, la propuesta de optimización de procesos se enfocaría en abordar este problema de rotación de personal para mejorar la eficiencia y fluidez de la logística de exportación en la empresa agroexportadora de Tambogrande.

En efecto, en la tesis de pregrado de (Amado, 2021), se propone mejorar los procesos logísticos en el cultivo e industrialización del cacao de la asociación cacaotera

"PROASOAGRO" en el municipio de Nilo, Cundinamarca. El objetivo general es 10 proponer estrategias que permitan optimizar estos procesos. Los resultados obtenidos destacan la importancia de implementar las estrategias y tácticas propuestas, ya que son fundamentales para agregar valor a los procesos logísticos del cultivo e industrialización del cacao. Se espera que al aplicar estas estrategias se observe una mejora significativa en los procesos logísticos de PROASOAGRO. En conclusión, la investigación se centra en el cultivo del cacao en Colombia y los procesos logísticos involucrados en su cultivo, recolección e industrialización para obtener productos finales como chocolatinas o chocolate. Proporciona un marco conceptual y comprensión profunda de los procesos, permitiendo identificar tanto sus cualidades y fortalezas, como posibles deficiencias que puedan surgir en el camino.

De igual manera, en el estudio realizado por (Botero, Chaves, De Arco, & Gonzalez, 2018) en la Universidad del Sinú Elías Bechara Zainum, se propone un plan de exportación de mango desde el Departamento de Bolívar, Colombia, hacia el mercado de Países Bajos. El objetivo es mejorar la competitividad de los productores de mango en la región, quienes cultivan la fruta de manera tradicional, lo que limita su capacidad de competir y mejorar la calidad del producto. El plan busca implementar procesos logísticos, comerciales y financieros eficientes para aprovechar la oportunidad de exportación al mercado europeo. Se espera que esta iniciativa genere mayores ingresos y beneficios económicos tanto para los productores de mango como para los emprendedores y comerciantes de frutas frescas de la zona.

En ese mismo orden, en el proyecto llevado a cabo por (Arcaya, Ayala, De Dios, Machado, & Silva, 2022) en la Universidad de Piura, se busca optimizar los procesos de producción de mango en la empresa agroexportadora y productora de empaques Jumar Perú S.A.C. El objetivo principal es reducir en un 5% la sobreproducción generada por factores

internos y externos en Tambogrande, mejorando la estimación de la variabilidad de la producción y la eficiencia en la obtención y planificación de insumos. Los resultados muestran que el índice de productividad es más alto en diciembre, cuando la demanda es mayor. Por lo tanto, se recomienda a la empresa implementar el proceso de encerado para garantizar una mayor calidad del mango y evitar su rechazo, así como utilizar el 95% de la materia prima para la exportación. Se concluye que la inocuidad y calidad del mango son aspectos fundamentales en la industria de exportación de frutas, desde la cosecha hasta su llegada al destino. 11

Por lo tanto, en un estudio realizado por (Marín & Quiroz, 2020) en la Institución Universitaria Esumer, se analizó el proceso logístico y regulatorio de exportación de frutas en Colombia (puerto de Urabá) y Panamá (puerto de Colón). El objetivo fue examinar y comparar ambos procesos en términos logísticos y regulatorios. Los resultados revelaron que, a pesar de la expansión del Canal de Panamá, la mejora más significativa se observó en el período de 2014 a 2016. Sin embargo, en 2018 se detectó una disminución en cuatro variables clave del indicador de IDL de Panamá (Aduana, infraestructura, envío internacional y puntualidad). Esto contrastó con las expectativas de una ventaja competitiva y desarrollo económico para Panamá. Como conclusión, se recomendó a Panamá fortalecer la integración de la cadena logística para lograr su objetivo de convertirse en un Hub logístico. Además, se destacó la importancia de fortalecer los eslabones de la cadena y aprovechar la ventaja competitiva de la infraestructura portuaria y la ubicación cercana al Canal de Panamá.

Por ende, en la tesis de (Bautista & Córdova, 2016) de la Universidad Señor de Sipán, se planteó el objetivo de desarrollar estrategias logísticas para el proceso de exportación de frambuesa desde el departamento de Lambayeque hacia Países Bajos en el año 2016. Mediante la recolección de datos y considerando los aportes del Instituto Interamericano de Cooperación para

la Agricultura (IICA), se identificaron los factores influyentes en el proceso logístico.

12

Los resultados obtenidos permitieron determinar las características clave a tener en cuenta al tomar decisiones. Se concluyó que la implementación de las estrategias logísticas propuestas mejoraría los puntos críticos de la cadena logística, especialmente en términos de tiempo y costos de transporte asociados a la exportación de frambuesas.

Marco Teórico

El proceso logístico desempeña un papel fundamental en la producción y exportación de mangos en la parcela Dulce Rosa. La gestión eficiente de este proceso contribuye a asegurar entregas oportunas, reducir costos, mantener la calidad del producto y fortalecer la competitividad en el mercado de exportación. A continuación, se presenta un marco teórico que aborda los aspectos clave relacionados con la logística en la producción y exportación de mangos.

La logística en la producción agrícola abarca diversas etapas, desde la siembra y cultivo de los árboles hasta la entrega del producto final. En el caso de la parcela Dulce Rosa, es esencial considerar las prácticas agrícolas adecuadas, como la selección de variedades de mango, el manejo de plagas y enfermedades, la poda de formación y el uso de fertilizantes y productos fitosanitarios certificados por las autoridades competentes.

La planificación de la cosecha es un aspecto crítico en el proceso logístico. La determinación del momento óptimo de la recolección de los mangos es fundamental para garantizar la calidad y frescura del producto. Se deben considerar factores como el estado de madurez de los mangos, las demandas del mercado y las capacidades de producción de la parcela Dulce Rosa. La utilización de herramientas de pronóstico, sistemas de información geográfica y análisis de datos puede facilitar la toma de decisiones en la planificación de la cosecha.

El transporte es otro componente esencial en la logística de la producción y exportación de mangos. La elección de proveedores logísticos confiables y el uso de sistemas de refrigeración adecuados son fundamentales para garantizar la integridad y calidad del producto durante el traslado. La gestión eficiente de rutas, la mejora de carga y la coordinación logística contribuyen a reducir costos y tiempos de entrega, además de minimizar los riesgos de daño y deterioro de los mangos.

Marco Conceptual

Logística agrícola: Engloba las actividades de planificación, coordinación y control de los flujos de materiales, información y servicios en el ámbito agrícola. En el contexto de la parcela Dulce Rosa, implica la gestión eficiente de la cadena de suministro desde la siembra de los árboles de mango hasta la entrega del producto final.

Producción de mango: actividad agrícola que implica el cultivo, cuidado y cosecha de árboles de mango para la obtención de frutas.

Exportación: proceso de enviar bienes o servicios producidos en un país a otro país para su venta o distribución.

Cadena de suministro: conjunto de procesos y actividades que se llevan a cabo desde la producción hasta la entrega del producto al consumidor final.

Agricultura: actividad económica que se dedica al cultivo de la tierra y a la producción de alimentos y materias primas para la industria.

Cultivo: proceso de cultivo de plantas y árboles para su uso en la producción de alimentos o materias primas.

Manejo de cultivos: conjunto de técnicas y prácticas que se utilizan para mantener y mejorar la salud de los cultivos.

Riego: técnica de suministro de agua a los cultivos para mantener su crecimiento y desarrollo.

Fertilizantes: sustancias que se agregan al suelo para mejorar la calidad y cantidad de nutrientes disponibles para las plantas.

Plagas y enfermedades: organismos o agentes que afectan la salud y desarrollo de los cultivos.

Calidad: conjunto de características y atributos que determinan la aptitud de un producto para cumplir con los requerimientos y expectativas del cliente.

Logística: conjunto de procesos y actividades que se llevan a cabo para planificar, ejecutar y controlar el flujo de productos y servicios desde el punto de origen hasta el punto de consumo.

Comercio internacional: intercambio de bienes y servicios entre diferentes países.

Normativas fitosanitarias: conjunto de regulaciones y medidas destinadas a prevenir la introducción y propagación de plagas y enfermedades en los cultivos.

Certificaciones: proceso mediante el cual se verifica que un producto o proceso cumple con los estándares y requisitos establecidos por una organización o normativa.

Mercado global: conjunto de consumidores y empresas de diferentes países que participan en la compra y venta de bienes y servicios a nivel mundial.

Sostenibilidad: capacidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

Innovación tecnológica: proceso de creación y aplicación de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y productividad de los procesos productivos.

Competitividad: capacidad de una empresa o sector para ofrecer productos y servicios de alta calidad a precios competitivos.

Rentabilidad: capacidad de generar beneficios y retorno de inversión a largo plazo.

Marco Geográfico

La parcela Dulce Rosa se encuentra ubicada en el departamento del Magdalena, en la vereda de Tigra, en Colombia. El departamento del Magdalena se encuentra en la costa caribeña de Colombia y limita al norte con el mar Caribe, al este con el departamento de La Guajira, al sur con el departamento de Cesar y al oeste con el departamento del Atlántico.

La región se caracteriza por tener un clima tropical húmedo con temperaturas que oscilan entre los 24 y 28 grados Celsius durante todo el año. La temporada de lluvias se extiende de mayo a noviembre y la temporada seca va de diciembre a abril. La zona es conocida por tener una gran diversidad de cultivos tropicales, incluyendo mango, plátano, guanábana, cítricos, entre otros.

Además, la región cuenta con importantes puertos marítimos, como el Puerto de Santa Marta, que permite la exportación de productos agrícolas a nivel nacional e internacional. La infraestructura de transporte también es buena, con varias carreteras importantes que conectan la región con otras partes de Colombia.

Tipo y Enfoques de Investigación

La investigación se enmarca dentro del tipo de investigación aplicada. Esto implica que se busca generar conocimientos y soluciones prácticas que sean aplicables y útiles en el contexto específico de la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa. El objetivo es abordar un problema concreto y proponer mejoras concretas en el proceso logístico, con el fin de obtener beneficios tangibles para la asociación y sus productores.

La investigación adopta un enfoque descriptivo cualitativo sobre la mejora del proceso logístico en la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa, se recolectan datos cualitativos a través de entrevistas, observaciones e inspecciones. Estos datos permitirían describir y comprender en detalle las prácticas logísticas existentes, los desafíos y las oportunidades de mejora desde la perspectiva de los participantes involucrados, como los productores, trabajadores y otros actores relevantes en la cadena de suministro.

Variables de Medición

Las variables independientes podrían ser los factores que influyen en la producción y exportación del mango, como el clima, la calidad del suelo, la variedad del mango, la tecnología utilizada, etc.

Las variables dependientes podrían ser los resultados obtenidos en términos de la producción y exportación del mango, como la cantidad producida, el valor de las ventas, la satisfacción del cliente, etc.

Las variables intervinientes podrían ser aquellas que pueden influir en la relación entre las variables independientes y dependientes, como las políticas gubernamentales, las fluctuaciones en los precios de los insumos, etc.

Para la recolección de datos, se realizó una visita a la Parcela Dulce Rosa para realizar una inspección y tomar nota de los procesos productivos que se llevan a cabo en la plantación de mango. También se entrevistó al propietario de la parcela para obtener información sobre los costos y los ingresos generados por la producción y exportación de mango.

En cuanto al análisis de los datos, se utilizó el método de análisis de datos cualitativos para interpretar la información obtenida en las entrevistas y la inspección de la parcela. Se realizó un análisis de los costos y los ingresos asociados a la producción y exportación de mango, y se identificaron las principales barreras que enfrenta la parcela en el proceso de exportación.

Unidad de Estudio o Muestra

La unidad de estudio o muestra de este trabajo es la parcela Dulce Rosa ubicada en el departamento del Magdalena en la vereda de Tigresa, la cual cuenta con 12 hectáreas en total, de las cuales 3 hectáreas tienen cultivo de árboles de mango. Los árboles de mango se clasifican en 3 tipos: mango de azúcar, mango Tommy y mango Keitt. En total hay 98 árboles de mango de azúcar, 100 árboles de mango Tommy y 150 árboles de mango Keitt. Estos árboles fueron comprados en un vivero certificado por el ICA (Instituto Colombiano Agropecuario) y fueron sembrados hace aproximadamente 6 años.

Fases y Actividades Metodológicas

Objetivo específico 1

Fase 1: Identificación y análisis de las condiciones actuales de la parcela Dulce Rosa y las instalaciones de exportación.

- Actividad 1.1: Identificar las características de la parcela Dulce Rosa, incluyendo el tipo de suelo, clima, topografía y disponibilidad de agua.
- Actividad 1.2: Identificar los procesos actuales de cosecha, postcosecha y transporte de mango desde la parcela hasta las instalaciones de distribución.
- Actividad 1.3: Identificar las características de las instalaciones de distribución, incluyendo su capacidad de almacenamiento y transporte.

Fase 2: Diseño del plan para la cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango.

- Actividad 2.1: Definir los objetivos y metas del plan, considerando los aspectos de eficiencia y calidad del mango.
- Actividad 2.2: Establecer los procedimientos de control y seguimiento del plan, para asegurar su eficacia y eficiencia.

Fase 3: Implementación y evaluación del plan.

- Actividad 3.1: Identificar las oportunidades de mejora del plan y realizar los ajustes necesarios para su mejora.
- Actividad 3.2: Documentar los resultados y lecciones aprendidas del plan, para su aplicación en futuros proyectos.

Objetivo específico 2

Fase 1: Diagnostico

- Actividad 1.1: Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades de capacitación y entrenamiento del personal en el proceso logístico de la producción de mango.
- Actividad 1.2: Identificar brechas de competencias: Comparar las habilidades y conocimientos actuales del personal con los requeridos para realizar eficientemente cada tarea del proceso logístico. Identificar las brechas de

competencias existentes y determinar las áreas en las que se requiere capacitación y entrenamiento adicional.

19

- Actividad 1.3: Identificar las competencias y habilidades requeridas para un desempeño eficiente en cada etapa del proceso logístico.
- Actividad 1.4: Evaluar el nivel actual de conocimientos y habilidades del personal y detectar las áreas de mejora.

Fase 2: Diseño

- Actividad 2.1: Establecer los objetivos y metas de capacitación y entrenamiento en función de las necesidades identificadas.
- Actividad 2.2: Definir los contenidos y materiales de capacitación, así como los métodos y técnicas de enseñanza más adecuados.
- Actividad 2.3: Diseñar el plan de capacitación y entrenamiento, determinando la duración, frecuencia y secuencia de las actividades.

Fase 3: Implementación

- Actividad 3.1: Impartir las sesiones de capacitación y entrenamiento siguiendo el plan diseñado.
- Actividad 3.2: Utilizar métodos didácticos efectivos, como clases teóricas, sesiones prácticas, estudios de caso y actividades de grupo.
- Actividad 3.3: Proporcionar recursos y materiales de apoyo para facilitar el aprendizaje, como manuales, guías y herramientas tecnológicas.

Fase 4: Seguimiento y evaluación

- Actividad 4.1: Realizar evaluaciones periódicas para medir el progreso y el nivel de adquisición de conocimientos y habilidades por parte del personal.

- Actividad 4.2: Obtener retroalimentación del personal sobre la efectividad de las actividades de capacitación y entrenamiento.
- Actividad 4.3: Realizar ajustes y mejoras en el sistema de capacitación y entrenamiento en base a los resultados y la retroalimentación recibida.

Fase 5: Consolidación

- Actividad 5.1: Brindar oportunidades continuas de capacitación y actualización para mantener y mejorar las habilidades del personal.
- Actividad 5.2: Fomentar la participación activa del personal en la identificación de nuevas necesidades de capacitación y entrenamiento.

Objetivo específico 3

- Actividad 1: Revisión bibliográfica
- Actividad 2 Identificación de asociaciones
- Actividad 3: Selección de asociaciones
- Actividad 4: Establecimiento de contacto
- Actividad 5: Análisis de posibles alianzas
- Actividad 6: Evaluación y selección de alianzas
- Actividad 7: Implementación de la alianza

Desarrollar un plan para la cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango desde la parcela Dulce Rosa hasta las instalaciones de exportación.

Fase 1: Identificación y análisis de las condiciones actuales de la parcela Dulce Rosa y las instalaciones de exportación.

Actividad 1.1: identificar las características de la parcela Dulce Rosa, incluyendo el tipo de suelo, clima, topografía y disponibilidad de agua.

la información proporcionada a las características ambientales y de recursos de la Parcela Dulce Rosa. Estos aspectos son relevantes para comprender el entorno en el que se desarrolla la producción de mangos en la parcela.

En cuanto al tipo de suelo, se menciona que es franco arenoso. Este tipo de suelo es adecuado para el cultivo de mango, ya que proporciona una buena estructura y drenaje, permitiendo un desarrollo óptimo de las raíces y evitando problemas de encharcamiento.

En cuanto al clima, se describe como tropical húmedo, con una temperatura promedio de 28°C y una humedad relativa del 80%. Estas condiciones climáticas son favorables para el cultivo de mangos, ya que el mango es una fruta tropical que requiere altas temperaturas y una alta humedad relativa para su crecimiento y desarrollo adecuados.

En cuanto a la topografía, se menciona que es ligeramente ondulada, con pendientes inferiores al 10%. Esta topografía es ventajosa, ya que permite un buen drenaje del agua y evita la acumulación excesiva en determinadas áreas de la parcela.

Por último, se hace referencia a la disponibilidad de agua en la parcela. Se indica que cuenta con un sistema de riego por goteo que se abastece de una quebrada cercana. Esta

disponibilidad de agua asegura el suministro adecuado para el riego de los mangos, que requieren una cantidad suficiente de agua para su crecimiento y desarrollo.

Tabla 1: *Características de la parcela Dulce Rosa*

Características de la parcela Dulce Rosa	
<i>Tipo de suelo:</i>	Franco arenoso
<i>Clima:</i>	Tropical húmedo, con una temperatura promedio de 28°C y una humedad relativa del 80%.
<i>Topografía:</i>	Ligeramente ondulada, con pendientes inferiores al 10%.
<i>Disponibilidad de agua:</i>	La parcela cuenta con un sistema de riego por goteo que se abastece de una quebrada cercana

Fuente 1: *Elaboración propia*

Actividad 1.2: identificar los procesos propuestos de cosecha, postcosecha y transporte de mango desde la parcela hasta las instalaciones de distribución

La cadena de suministro de la parcela Dulce Rosa involucra varios eslabones que colaboran para garantizar el flujo eficiente de los productos desde los proveedores de insumos hasta los clientes finales. A continuación, se presenta el contexto de cada uno de los eslabones:

1. Proveedores de insumos: Son aquellos proveedores que suministran los insumos necesarios para el cultivo del mango, como semillas, fertilizantes, pesticidas y otros productos agrícolas. Estos proveedores son fundamentales para asegurar la calidad y el rendimiento de la producción de mango en la parcela.
2. Cultivadores: Son los encargados de llevar a cabo el cultivo del mango en la parcela Dulce Rosa. Se encargan de la preparación del suelo, la siembra, el cuidado de las plantas, la poda y la aplicación de fertilizantes. Su labor es esencial

para garantizar el crecimiento saludable de los árboles y la obtención de una buena cosecha.

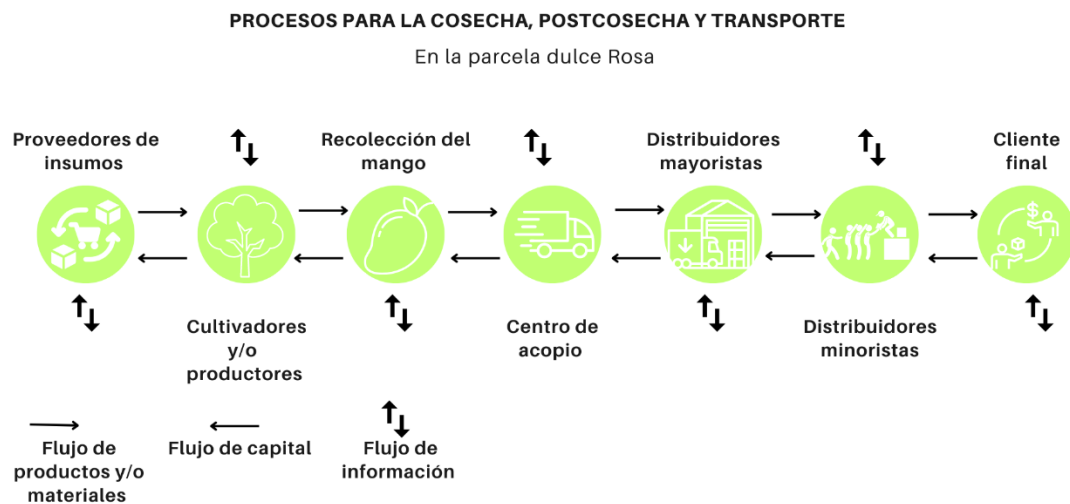
23

3. Recolección de mango: Una vez que los mangos están maduros, se realiza la recolección de la fruta. Este eslabón implica la selección de los mangos en su punto óptimo de madurez, el corte y la recolección adecuada para evitar daños en la fruta.
4. Centro de acopio: Es el lugar donde se recopila y se almacena temporalmente la cosecha de mango. Aquí se realizan actividades como la clasificación, el empaque y la preparación de los mangos para su distribución.
5. Proveedores mayoristas y minoristas: Estos proveedores se encargan de adquirir la producción de mango de la parcela Dulce Rosa y distribuirla a diferentes puntos de venta. Los proveedores mayoristas abastecen a supermercados, mercados mayoristas y otros intermediarios, mientras que los proveedores minoristas suministran a tiendas de menor escala, fruterías o directamente a los consumidores.
6. Clientes finales: Son los consumidores que adquieren el mango en los puntos de venta, como supermercados, fruterías o directamente de los proveedores minoristas. Los clientes finales son quienes disfrutan del mango y demandan productos de calidad.

Cada eslabón de la cadena de suministro desempeña un papel importante para asegurar que el mango producido en la parcela Dulce Rosa llegue a los consumidores finales en las mejores condiciones y en el momento adecuado. La colaboración y coordinación eficiente entre

estos eslabones son clave para el éxito de la cadena de suministro y la satisfacción de los clientes.

Ilustración 1: *Procesos para la cosecha, postcosecha y transporte en la parcela Dulce*

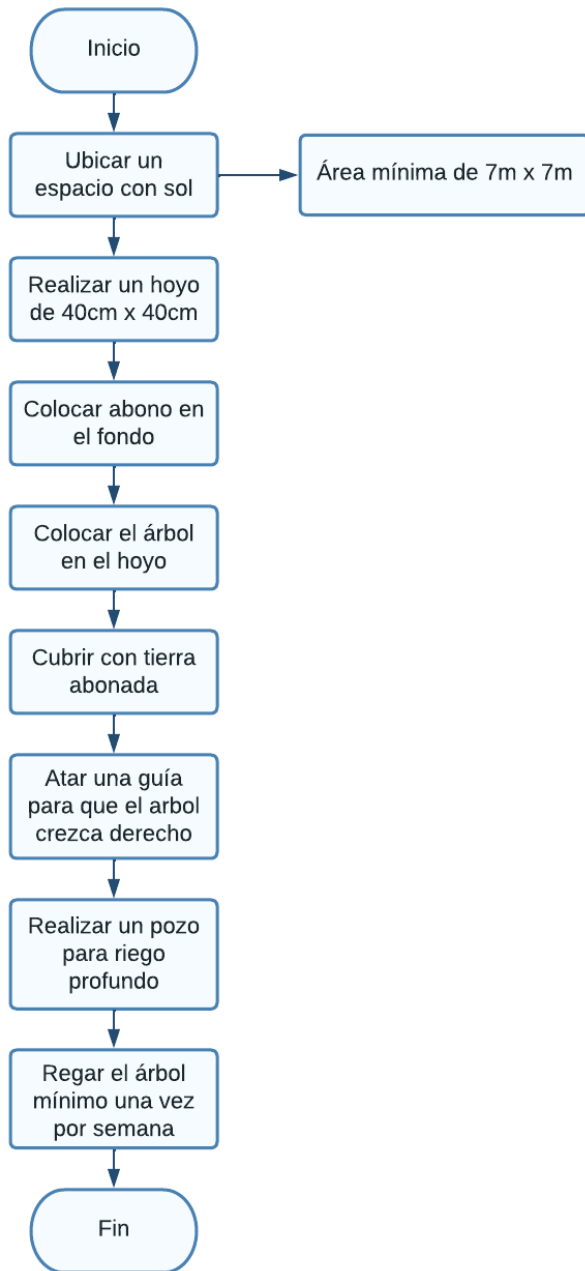


Fuente 2: *Elaboración propia*

Actividad 1.3: pasos para la cosecha de un árbol de mango

1. Ubicar un espacio con luz: Buscar un área donde el árbol pueda recibir luz natural del sol sin obstrucciones, como techos cercanos, cables o postes. Asegurarse de que el espacio tenga al menos 7 x 7 metros de tamaño.
2. Realizar un hoyo de 40 x 40 centímetros: Marcar una sección en el suelo con dimensiones de 40 x 40 centímetros y cavar un hoyo con aproximadamente 40 centímetros de profundidad. Estas medidas son adecuadas para árboles jóvenes de 1,5 a 2 metros.
3. Para árboles más grandes, es necesario ajustar proporcionalmente el espacio según su altura y tamaño de copa.

4. Colocar abono en el fondo: Colocar compost como fertilizante en el fondo es una recomendación importante para retener la humedad en el suelo.
5. Colocar el árbol en el hoyo: Al trasplantar el árbol, es importante quitar la bolsa para que las raíces hagan contacto directo con la tierra.
6. Cubrir con tierra de chacra: Se sugiere pisar la tierra para eliminar bolsas de aire y continuar agregando tierra de cultivo hasta cubrir completamente el hoyo.
7. Atar una guía para que crezca derecho: Para asegurar un crecimiento adecuado del árbol, se debe colocar una vara de madera, como un carrizo o un palo de escoba, para brindar apoyo. Se recomienda atarla con rafia para no dañar ni cortar el árbol mientras crece.
8. Realizar un pozo para riego profundo: Es fundamental que el agua de riego llegue a las raíces y al abono para que el árbol crezca saludable. Para lograrlo, se debe hacer un pozo alrededor de la base del árbol, similar a los castillos de arena en la playa, con una profundidad de 10 a 15 centímetros.
9. Regar el árbol cada 3 días: Después de plantarlo, es necesario regar el árbol cada 3 días hasta que comience a brotar nuevas hojas. Luego, se puede reducir el riego a una vez por semana en invierno y dos veces por semana en verano.
10. El mejor horario para realizar el riego de tu árbol es temprano por la mañana o al anochecer para evitar que el agua se evapore rápidamente debido al sol. (Serpa, 2019)



Fuente 3: *Elaboración propia*

de mango.

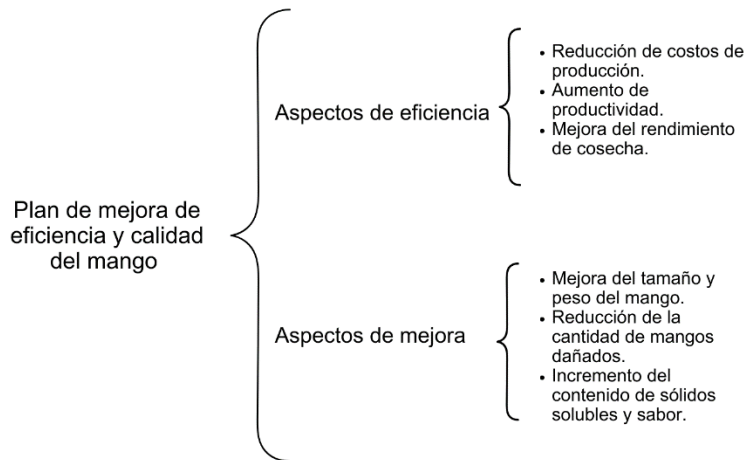
Actividad 2.1: definir los objetivos y metas del plan, considerando los aspectos de eficiencia y calidad del mango.

Para un plan de mejora de eficiencia y de calidad del mango se tiene dos aspectos importantes como lo son:

Aspectos de eficiencia y para su cumplimiento hay que tener en cuenta la reducción de costos de producción, el aumento de productividad y mejora del rendimiento de cosecha.

Aspectos de mejora y para su cumplimiento hay que tener en cuenta la mejora del tamaño y el peso del mango, la reducción de la cantidad de mangos dañados y el incremento del contenido de sólidos solubles y sabor.

Ilustración 3: Plan de mejora de eficiencia y calidad del mango



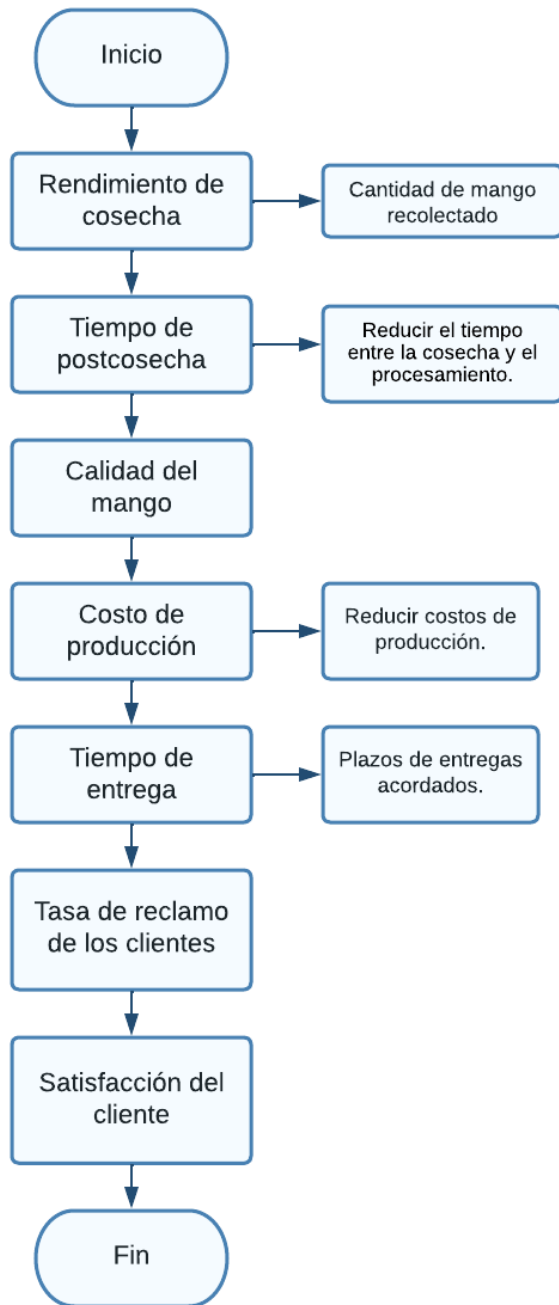
Fuente 4: *Elaboración propia*

plan, para asegurar su eficacia y eficiencia

- Establecer indicadores de desempeño y metas a alcanzar.

Algunos posibles indicadores de desempeño y metas a alcanzar en el plan de cosecha, postcosecha y transporte eficiente de mango podrían incluir:

- ✓ Rendimiento de la cosecha: objetivo de recolectar una cantidad determinada de mango por día y por trabajador, y aumentar el rendimiento general de la cosecha.
- ✓ Tiempo de postcosecha: objetivo de reducir el tiempo entre la cosecha y el procesamiento de la fruta para minimizar el deterioro y asegurar una calidad óptima del producto final.
- ✓ Calidad del mango: objetivo de mantener la calidad del mango en todo momento, con indicadores de calidad específicos que se miden durante el proceso de postcosecha.
- ✓ Costo de producción: objetivo de reducir los costos de producción a través de la implementación de prácticas eficientes y mejora de procesos.
- ✓ Tiempo de entrega: objetivo de cumplir con los plazos de entrega acordados con los clientes, y reducir el tiempo de transporte.
- ✓ Tasa de reclamos de clientes: objetivo de minimizar la cantidad de reclamos de los clientes por la calidad del producto y la entrega.
- ✓ Satisfacción del cliente: objetivo de mantener altos niveles de satisfacción del cliente a través de la entrega de productos de alta calidad en tiempo y forma.



Fuente 5: Elaboración propia

- Realizar seguimiento periódico del cumplimiento de las metas y desempeño del plan.

Es recomendable realizar seguimiento del cumplimiento de las metas y el desempeño del cultivo de mango al menos una vez al mes, aunque esto puede variar dependiendo de la etapa del cultivo y las necesidades específicas del mismo, también realizar seguimiento inmediato en caso de identificar alguna situación anómala o imprevista en el cultivo.

- Identificar desviaciones y oportunidades de mejora.

Tabla 2: *Desviaciones y oportunidades de mejora*

Desviaciones	Oportunidades de Mejora
<i>Presencia de plagas o enfermedades en los árboles</i>	Implementar prácticas de manejo integrado de plagas (MIP) y reducir el uso de pesticidas.
<i>Bajo nivel de productividad de los árboles</i>	Utilizar tecnología de riego eficiente y seleccionar las variedades de mango más adecuadas para las condiciones de la parcela.
<i>Falta de una adecuada gestión de residuos agrícolas</i>	Implementar prácticas agrícolas sostenibles que promuevan la salud del suelo y la biodiversidad, como la rotación de cultivos, el compostaje y la siembra de cultivos de cobertura.
<i>Inadecuada selección de variedades de mango</i>	Seleccionar las variedades de mango más adecuadas para las condiciones de la parcela.
<i>Falta de capacitación y conocimientos técnicos</i>	Capacitar al personal de la parcela en las mejores prácticas de manejo de cultivos y gestión de la parcela.

Fuente 6: *Elaboración propia*

Fase 3: Implementación y evaluación del plan

los ajustes necesarios para su mejora

Tabla 3: *Oportunidades de mejora y ajustes necesarios*

Oportunidades de Mejora	Ajustes Necesarios
<i>Mejorar el control de plagas y enfermedades en la parcela</i>	Revisar y actualizar el plan de manejo integrado de plagas y enfermedades, y asegurarse de que se esté siguiendo de manera efectiva
<i>Mejorar el riego para asegurar la disponibilidad adecuada de agua para los árboles de mango</i>	Realizar un análisis de la disponibilidad de agua en la parcela y determinar el mejor método y horario de riego para maximizar la eficiencia del uso del agua
<i>Mejorar la calidad del suelo de la parcela</i>	Realizar una evaluación del suelo para determinar los nutrientes faltantes y las necesidades de enmiendas del suelo, y ajustar el plan de fertilización y manejo del suelo en consecuencia
<i>Implementar mejores prácticas de cosecha para mejorar la calidad del mango</i>	Capacitar al personal de cosecha en las mejores prácticas de cosecha para minimizar los daños en los frutos y asegurar que se cosechen en el momento óptimo de madurez
<i>Mejorar el control de maleza en la parcela</i>	Implementar un plan de control de maleza efectivo para evitar la competencia de la maleza con los árboles de mango por los recursos del suelo y del agua

Fuente 7: *Elaboración propia*

Actividad 3.2: Documentar los resultados y lecciones aprendidas del plan, para su aplicación en futuros proyectos

Establecer un sistema de capacitación y entrenamiento para el personal involucrado en el proceso logístico de producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa.

Fase 1: Diagnostico

Actividad 1.1: Realizar un análisis exhaustivo de las necesidades de capacitación y entrenamiento del personal en el proceso logístico de la producción de mango.

- Identificar las áreas clave del proceso logístico: Identificar las diferentes etapas del proceso logístico de la producción de mango, como la recolección, clasificación, embalaje, almacenamiento y transporte. Comprender las tareas y responsabilidades asociadas a cada etapa.

Tabla 4: Áreas Claves

<i>Áreas Claves</i>	
<i>Cosecha</i>	Involucra la recolección de los mangos maduros de los árboles de manera cuidadosa y eficiente.
<i>Clasificación y selección</i>	Consiste en clasificar los mangos en función de su calidad, tamaño y madurez, seleccionando los adecuados para su exportación.
<i>Embalaje</i>	Implica el embalaje adecuado de los mangos seleccionados para garantizar su protección durante el transporte y preservar su calidad.
<i>Almacenamiento</i>	Incluye la gestión adecuada del almacenamiento de los mangos, asegurando condiciones de temperatura, humedad y ventilación óptimas para su conservación.
<i>Transporte</i>	Comprende el traslado de los mangos desde la parcela hasta las instalaciones de exportación, asegurando una cadena de frío continua y un manejo adecuado para evitar daños.
<i>Gestión de inventario</i>	Implica el control y seguimiento del inventario de mangos, asegurando una adecuada rotación, minimizando las pérdidas y mejorando los niveles de stock.

<i>Gestión de la cadena de suministro</i>	Involucra la coordinación de todas las actividades logísticas, desde la producción hasta la exportación, asegurando una integración eficiente de los diferentes actores y etapas del proceso.
---	---

Fuente 8: *Elaboración propia*

Actividad 1.2: Identificar brechas de competencias

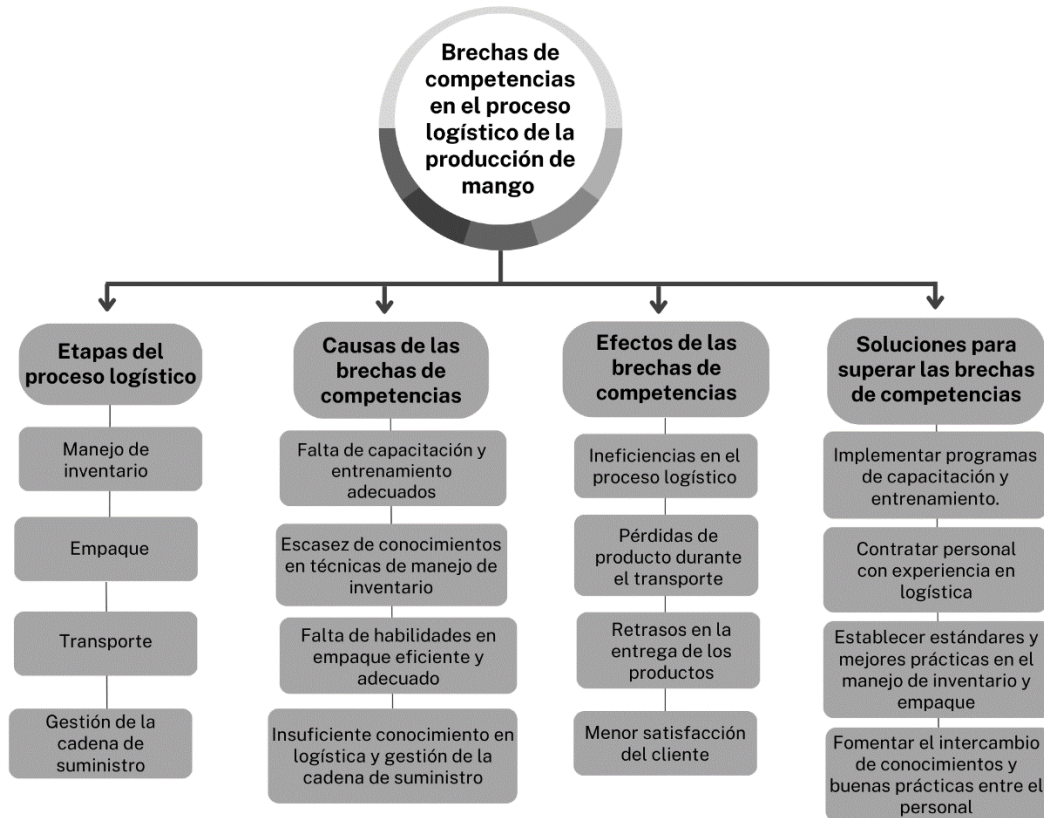
Comparar las habilidades y conocimientos actuales del personal con los requeridos para realizar eficientemente cada tarea del proceso logístico. Identificar las brechas de competencias existentes y determinar las áreas en las que se requiere capacitación y entrenamiento adicional.

Al identificar las brechas de competencias se analiza las habilidades y conocimientos requeridos para cada área clave del proceso logístico y compararlos con las habilidades y conocimientos actuales del personal. Se identifican las diferencias o brechas existentes entre lo requerido y lo actualmente poseído por el personal.

Se Determina las causas de las brechas al investigar y determinar las posibles causas de las brechas de competencias identificadas. Esto puede incluir falta de capacitación previa, falta de experiencia, cambios en los procedimientos o tecnologías, entre otros factores.

Se prioriza las brechas de competencias al evaluar la importancia y el impacto de cada brecha de competencias identificada en términos de su influencia en la eficiencia y eficacia del proceso logístico. Priorizar las brechas en función de su relevancia y urgencia para el éxito del proceso.

producción de mango



Fuente 9: *Elaboración propia*

Actividad 1.3: Identificar las competencias y habilidades requeridas para un desempeño eficiente en cada etapa del proceso logístico.

Tabla 5: *Competencias y habilidades*

Competencias y habilidades	Descripción
<i>Conocimiento del cultivo de mango</i>	Comprender los aspectos específicos relacionados con el cultivo de mango en la parcela Dulce Rosa, incluyendo técnicas de siembra, cuidado, poda, fertilización y manejo de plagas y enfermedades.

<i>Gestión de inventario</i>	Capacidad para administrar y controlar el inventario de mango en la parcela Dulce Rosa, garantizando la disponibilidad adecuada y evitando desperdicios o pérdidas.
<i>Habilidades de empaque</i>	Conocer las técnicas de empaque adecuadas para el mango, asegurando que cumpla con los estándares de calidad y presentación requeridos para la exportación.
<i>Gestión de transporte</i>	Familiaridad con las mejores prácticas en la gestión del transporte de mango, incluyendo la coordinación de rutas, selección de medios de transporte adecuados y seguimiento de los tiempos de entrega.
<i>Gestión de la cadena de suministro</i>	Comprender los conceptos básicos de la gestión de la cadena de suministro, incluyendo la coordinación de actividades desde la producción hasta la exportación, la mejora de flujos logísticos y la gestión de proveedores y clientes.
<i>Habilidades de resolución de problemas</i>	Capacidad para identificar y resolver problemas relacionados con la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa, ya sea en términos de calidad, logística o cualquier otro aspecto relevante.
<i>Conocimientos de normativas y regulaciones</i>	Estar al tanto de las normativas y regulaciones vigentes relacionadas con la producción y exportación de mango, tanto a nivel nacional como internacional, y asegurarse de cumplir con los requisitos legales y de calidad exigidos.

Fuente 10: *Elaboración propia*

Actividad 1.4: Evaluar el nivel actual de conocimientos y habilidades del personal y detectar las áreas de mejora.

Para determinar los conocimientos y habilidades del personal y detectar las áreas de mejora que se le realizó una entrevista al trabajador de la parcela dulce rosa y se concluyó lo siguiente:

En la entrevista realizada a los trabajadores de la Parcela Dulce Rosa, se pudo observar que poseen conocimientos base sobre el cultivo del mango y el proceso de cosecha. También

demostró familiaridad con el uso de fertilizantes y el manejo de plagas comunes en el cultivo. Sin embargo, se identificaron áreas en las que tienen poco conocimiento, como el control de inventario, el transporte del mango y el proceso logístico de producción y exportación. A continuación, se resaltan las habilidades del trabajador y se mencionan las áreas en las que se recomienda fortalecer sus conocimientos. 36

Habilidades y Conocimientos Destacados:

- Conocimiento del cultivo de mango: El trabajador demostró comprensión de aspectos básicos relacionados con el cultivo de mango, incluyendo técnicas de siembra, cuidado, poda, fertilización y manejo de plagas y enfermedades. Su conocimiento en esta área es sólido y le permite desempeñarse eficientemente en las tareas agrícolas.

Áreas de Mejora y Recomendaciones:

1. Control de inventario: El trabajador tiene poco conocimiento en el control y manejo del inventario de mango en la parcela. Se recomienda que adquiera habilidades para registrar y monitorear la cantidad de mango recolectado y almacenado, así como para mejorar el uso del inventario y evitar pérdidas o desperdicios.
2. Transporte del mango: El trabajador mostró limitado conocimiento sobre las mejores prácticas en el transporte del mango. Se sugiere fortalecer su entendimiento sobre el uso de embalajes adecuados, la protección del mango durante el transporte y la coordinación de rutas para asegurar la entrega oportuna y en óptimas condiciones.

3. Proceso logístico de producción y exportación: El trabajador reconoció tener poco conocimiento en este aspecto. Se recomienda brindar capacitación sobre los diferentes pasos del proceso logístico, desde la producción hasta la exportación, incluyendo la gestión de la cadena de suministro, la coordinación de actividades y el cumplimiento de regulaciones y normativas. 37

Fortalecimiento de Conocimientos: Se sugiere que el trabajador participe en programas de capacitación y entrenamiento relacionados con las áreas identificadas para mejorar sus habilidades y conocimientos. Algunos temas a considerar son:

- Gestión de inventario y control de desperdicios.
- Mejores prácticas en el transporte y embalaje de mango.
- Fundamentos de la gestión de la cadena de suministro en la industria agrícola.

El trabajador de la Parcela Dulce Rosa posee un conocimiento base sobre el cultivo del mango y habilidades específicas relacionadas con la siembra, cuidado y cosecha de la fruta. Sin embargo, se identificaron áreas en las que necesita fortalecer sus conocimientos, como el control de inventario, el transporte del mango y el proceso logístico. Mediante programas de capacitación y entrenamiento, se espera que el trabajador adquiriera las habilidades necesarias para mejorar su desempeño y contribuir al éxito del proceso logístico.

Fase 2: Diseño

Actividad 2.1: Establecer los objetivos y metas de capacitación y entrenamiento en función de las necesidades identificadas.

Estos objetivos y metas de capacitación y entrenamiento se basan en las necesidades identificadas durante la entrevista, con el objetivo de fortalecer las habilidades y conocimientos

del personal involucrado en el proceso logístico de producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa.

38

1. Objetivo: Mejorar el control de inventario y manejo de desperdicios.

Metas:

- a) Capacitar al personal en técnicas de registro y monitoreo del inventario de mango en la parcela Dulce Rosa.
 - b) Brindar entrenamiento sobre métodos efectivos para minimizar las pérdidas y desperdicios de mango durante el proceso de producción y almacenamiento.
2. Objetivo: Fortalecer el conocimiento y habilidades en transporte y embalaje de mango.

Metas:

- a) Capacitar al personal en las mejores prácticas de embalaje para garantizar la calidad y presentación óptimas del mango destinado a la exportación.
 - b) Proporcionar entrenamiento sobre las técnicas de manejo adecuadas durante el transporte para evitar daños y asegurar la entrega exitosa del mango.
3. Objetivo: Desarrollar conocimientos y competencias en el proceso logístico de producción y exportación de mango.

Metas:

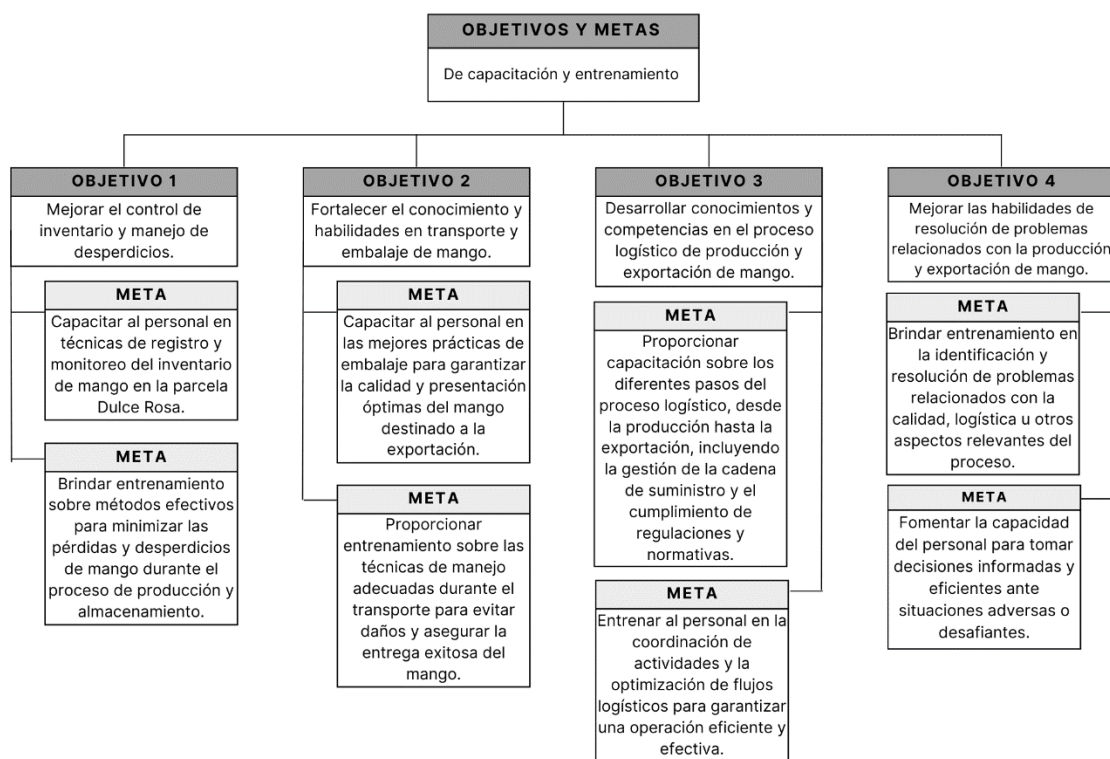
- a) Proporcionar capacitación sobre los diferentes pasos del proceso logístico, desde la producción hasta la exportación, incluyendo la gestión de la cadena de suministro y el cumplimiento de regulaciones y normativas.
- b) Entrenar al personal en la coordinación de actividades y la mejora de flujos logísticos para garantizar una operación eficiente y efectiva.

4. Objetivo: Mejorar las habilidades de resolución de problemas relacionados con la producción y exportación de mango.

Metas:

- a) Brindar entrenamiento en la identificación y resolución de problemas relacionados con la calidad, logística u otros aspectos relevantes del proceso.
- b) Fomentar la capacidad del personal para tomar decisiones informadas y eficientes ante situaciones adversas o desafiantes.

Ilustración 6: *Objetivos y metas de capacitación y entrenamiento*



Fuente 11: *Elaboración propia*

los métodos y técnicas de enseñanza más adecuados.

La definición de los contenidos y materiales de capacitación, así como los métodos y técnicas de enseñanza más adecuados, dependerá de los objetivos de capacitación y las necesidades específicas del personal involucrado. A continuación, se presentan algunas consideraciones generales:

Contenidos y materiales de capacitación:

1. Fundamentos del cultivo de mango: Incluye aspectos como técnicas de siembra, cuidado, poda, fertilización y manejo de plagas y enfermedades.
2. Gestión de inventario: Enfocado en la administración y control del inventario de mango, incluyendo técnicas de almacenamiento y conservación.
3. Habilidades de empaque: Capacitación sobre las técnicas adecuadas de empaque, etiquetado y manejo del mango para garantizar la calidad del producto.
4. Gestión de transporte: Enseñanza de los conceptos básicos relacionados con la logística de transporte, selección de medios de transporte adecuados y seguimiento de los tiempos de entrega.
5. Gestión de la cadena de suministro: Explicación de los principios y prácticas clave de la gestión de la cadena de suministro, desde la producción hasta la exportación del mango.
6. Resolución de problemas: Desarrollo de habilidades para identificar y resolver problemas relacionados con la producción y exportación de mango.

7. Normativas y regulaciones: Información sobre las normativas y regulaciones vigentes en la producción y exportación de mango, enfatizando el cumplimiento de los requisitos legales y de calidad. 41

Métodos y técnicas de enseñanza:

1. Sesiones teóricas: Presentaciones y charlas informativas sobre los temas relevantes, utilizando recursos visuales como presentaciones de diapositivas.
2. Sesiones prácticas: Ejercicios prácticos y demostraciones en el campo para aplicar los conocimientos adquiridos.
3. Estudios de caso: Análisis de situaciones reales y discusiones grupales para resolver problemas específicos relacionados con la producción y exportación de mango.
4. Juegos de roles: Simulaciones de situaciones de trabajo para practicar habilidades de comunicación, toma de decisiones y resolución de problemas.
5. Material de apoyo: Elaboración de manuales, guías de referencia y material de lectura complementario para que el personal pueda repasar los conceptos aprendidos.

Es importante adaptar los contenidos, materiales y métodos de enseñanza a las características y necesidades del personal, considerando su nivel de conocimiento y estilo de aprendizaje. Además, se recomienda evaluar regularmente la efectividad de la capacitación y realizar ajustes según sea necesario.

determinando la duración, frecuencia y secuencia de las actividades.

Para diseñar un plan de capacitación y entrenamiento efectivo, es importante considerar varios aspectos clave, como la duración, frecuencia y secuencia de las actividades. A continuación, se presenta un prototipo de cómo se podría estructurar el plan de capacitación y entrenamiento para el personal involucrado en el proceso logístico de producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa:

Plan de Capacitación y Entrenamiento: Proceso Logístico en la Producción y Exportación de Mango

Objetivo: Mejorar las habilidades y conocimientos del personal en áreas clave del proceso logístico, incluyendo el cultivo de mango, gestión de inventario, habilidades de empaque, gestión de transporte, gestión de la cadena de suministro, resolución de problemas y normativas y regulaciones.

Duración: El plan de capacitación y entrenamiento se llevará a cabo a lo largo de 6 meses, con sesiones periódicas de entrenamiento.

Frecuencia: Se realizarán sesiones de capacitación y entrenamiento una vez por semana, con una duración de 2 horas por sesión.

Secuencia de actividades:

1. Mes 1:
 - Sesión 1: Introducción al proceso logístico de producción y exportación de mango.
 - Sesión 2: Fundamentos del cultivo de mango: técnicas de siembra, cuidado, poda y fertilización.

- Sesión 3: Manejo de plagas y enfermedades en el cultivo de mango.
2. Mes 2:
- Sesión 4: Gestión de inventario: administración y control del inventario de mango.
 - Sesión 5: Técnicas de almacenamiento y conservación del mango.
 - Sesión 6: Habilidades de empaque: técnicas adecuadas de empaque para el mango.
3. Mes 3:
- Sesión 7: Gestión de transporte: principios básicos de logística de transporte.
 - Sesión 8: Selección de medios de transporte adecuados para el mango.
 - Sesión 9: Seguimiento de los tiempos de entrega en el proceso logístico.
4. Mes 4:
- Sesión 10: Gestión de la cadena de suministro: coordinación de actividades y mejora de flujos logísticos.
 - Sesión 11: Gestión de proveedores y clientes en el proceso logístico.
 - Sesión 12: Resolución de problemas en la producción y exportación de mango.
5. Mes 5:
- Sesión 13: Normativas y regulaciones en la producción y exportación de mango.
 - Sesión 14: Requisitos legales y de calidad exigidos.
 - Sesión 15: Evaluación y repaso de los temas tratados hasta el momento.
6. Mes 6:
- Sesión 16: Evaluación final y retroalimentación.

- Sesión 17: Aplicación práctica de los conocimientos adquiridos en el proceso logístico.
- Sesión 18: Cierre y entrega de certificados de capacitación.

Es importante tener en cuenta que el plan de capacitación y entrenamiento puede ajustarse según las necesidades y características específicas de la parcela Dulce Rosa. Además, se pueden incluir actividades prácticas, como visitas a otras parcelas o empresas del rubro, para fortalecer el aprendizaje y proporcionar ejemplos reales del proceso logístico.

Fase 3: Implementación

Actividad 3.1: Impartir las sesiones de capacitación y entrenamiento siguiendo el plan diseñado.

Para impartir las sesiones de capacitación y entrenamiento siguiendo el plan diseñado, es importante seguir algunos pasos clave:

1. Preparación: Familiarízate con el contenido de cada sesión y asegúrate de tener todos los materiales y recursos necesarios, como presentaciones, ejercicios prácticos, casos de estudio, etc. Organiza el espacio de capacitación y asegúrate de contar con los equipos y materiales audiovisuales adecuados.
2. Comunicación: Informa a los participantes sobre la fecha, hora y lugar de las sesiones de capacitación y asegúrate de que estén al tanto de los objetivos y beneficios de participar en el programa de entrenamiento. Proporciona cualquier material previo que los participantes deban revisar antes de cada sesión.
3. Desarrollo de las sesiones: Imparte cada sesión de acuerdo con el plan establecido. Utiliza una variedad de métodos y técnicas de enseñanza, como presentaciones interactivas, discusiones grupales, ejercicios prácticos y estudios

de casos, para mantener el interés y la participación de los participantes. 45

Fomenta el diálogo y el intercambio de ideas, y aclara cualquier duda o pregunta que puedan tener.

4. Evaluación y retroalimentación: Al final de cada sesión, realiza una breve evaluación para medir la comprensión y retención de los participantes. Puedes utilizar cuestionarios, ejercicios prácticos o discusiones grupales para obtener retroalimentación sobre el contenido y la efectividad de la sesión. Toma nota de cualquier área en la que los participantes puedan necesitar más apoyo o aclaración.
5. Seguimiento y refuerzo: Mantén un seguimiento regular con los participantes para brindarles apoyo adicional, responder preguntas o aclarar dudas que puedan surgir después de las sesiones. Proporciona recursos adicionales, como materiales de lectura complementarios o enlaces a fuentes de información relevantes, para que puedan continuar aprendiendo y fortaleciendo sus conocimientos.

Importante recordar que la persona capacitada para capacitar a los trabajadores de la parcela dulce rosa debe adaptar su estilo de enseñanza y el ritmo de las sesiones según las necesidades y el nivel de comprensión de los participantes. Brinda un ambiente de apoyo y motivación para fomentar el aprendizaje y el crecimiento.

Actividad 3.2: Utilizar métodos didácticos efectivos, como clases teóricas, sesiones prácticas, estudios de caso y actividades de grupo.

Al diseñar y llevar a cabo las sesiones de capacitación y entrenamiento, es importante utilizar métodos didácticos efectivos para facilitar el aprendizaje de los participantes. Algunos métodos que puedes emplear son:

1. Clases teóricas: Imparte lecciones teóricas donde presentes los conceptos y conocimientos clave relacionados con el tema de capacitación. Utiliza presentaciones visuales, ejemplos claros y lenguaje sencillo para asegurar la comprensión de los participantes.
2. Sesiones prácticas: Proporciona oportunidades prácticas para que los participantes apliquen los conocimientos adquiridos. Puedes realizar simulaciones, ejercicios prácticos y demostraciones en vivo para reforzar la comprensión y fomentar la adquisición de habilidades prácticas.
3. Estudios de caso: Presenta situaciones o problemas reales relacionados con el proceso logístico de producción y exportación de mango. Los participantes deben analizar y resolver estos casos, aplicando los conocimientos teóricos a situaciones prácticas. Esto les ayuda a desarrollar habilidades de resolución de problemas y toma de decisiones.
4. Actividades de grupo: Fomenta la participación activa de los participantes a través de actividades grupales. Puedes asignar tareas en equipo, debates o discusiones en grupo para promover el intercambio de ideas y el aprendizaje colaborativo. Esto permite que los participantes compartan experiencias, enriquezcan su aprendizaje y obtengan diferentes perspectivas sobre el tema.
5. Retroalimentación y discusión: Brinda espacios para la retroalimentación y la discusión entre los participantes y el facilitador. Esto les permite plantear preguntas, aclarar dudas y compartir sus experiencias o dificultades. La retroalimentación constructiva ayuda a mejorar el aprendizaje y proporciona oportunidades para corregir errores y fortalecer los conocimientos.

el aprendizaje, como manuales, guías y herramientas tecnológicas.

Al proporcionar recursos y materiales de apoyo, puedes enriquecer el proceso de capacitación y facilitar el aprendizaje de los participantes. Algunos recursos y materiales que podrían utilizar:

- **Manuales de capacitación:** Elabora manuales detallados que contengan la información clave sobre el proceso logístico de producción y exportación de mango. Estos manuales deben ser claros, estructurados y fáciles de seguir. Incluye instrucciones paso a paso, diagramas, imágenes ilustrativas y ejemplos prácticos para ayudar a los participantes a comprender los conceptos y las prácticas.
- **Guías de referencia:** Crea guías de referencia que resuman los aspectos más importantes de cada etapa del proceso logístico. Estas guías pueden ser en forma de infografías, listas de verificación o resúmenes de procedimientos clave. Proporciona información concisa y relevante para que los participantes puedan consultarla fácilmente en cualquier momento.
- **Herramientas tecnológicas:** Utiliza herramientas tecnológicas para complementar la capacitación, como presentaciones interactivas, videos explicativos, plataformas de aprendizaje en línea o simuladores virtuales. Estas herramientas pueden ser útiles para demostrar conceptos complejos, brindar ejemplos visuales y permitir la práctica en entornos virtuales.
- **Estudios de casos y materiales de lectura:** Proporciona estudios de casos reales relacionados con la producción y exportación de mango. Estos casos pueden ser analizados por los participantes como parte de sus actividades de aprendizaje.

Además, ofrece materiales de lectura complementarios, como artículos científicos, informes técnicos o documentos relevantes sobre la industria del mango.

- Ejercicios prácticos y ejemplos: Diseña ejercicios prácticos y proporciona ejemplos específicos para que los participantes apliquen los conocimientos adquiridos. Estos ejercicios pueden incluir la resolución de problemas, simulaciones de situaciones reales o la realización de tareas prácticas relacionadas con el proceso logístico.

Es importante recordar que se debe adaptar los recursos y materiales a las necesidades y características de los participantes. Proporciona una variedad de opciones y formatos para que puedan acceder a la información de manera fácil y comprensible. Además, se debe asegurar el actualizar y mantener actualizados estos recursos a medida que surjan nuevas prácticas o avances en el campo logístico.

Fase 4: seguimiento y evaluación

Actividad 4.1: Realizar evaluaciones periódicas para medir el progreso y el nivel de adquisición de conocimientos y habilidades por parte del personal.

Realizar evaluaciones periódicas es fundamental para medir el progreso y la eficacia del proceso de capacitación y entrenamiento. Se pueden utilizar dos métodos para realizar estas evaluaciones:

Exámenes escritos: Diseña exámenes escritos que abarquen los temas y conceptos clave del proceso logístico de producción y exportación de mango. Estos exámenes pueden incluir preguntas de opción múltiple, preguntas de verdadero o falso, preguntas de respuesta corta o

problemas prácticos. Los resultados de estos exámenes pueden proporcionar una medida objetiva del nivel de conocimientos adquiridos.

Evaluaciones prácticas: Realiza evaluaciones prácticas donde se demuestren los conocimientos adquiridos

Actividad 4.2: Obtener retroalimentación del personal sobre la efectividad de las actividades de capacitación y entrenamiento.

Para obtener retroalimentación del personal sobre la efectividad de las actividades de capacitación y entrenamiento, se pueden realizar diversas acciones, tales como:

Tabla 6: *Método de obtención de retroalimentación*

Método de Obtención de Retroalimentación	Descripción
<i>Encuestas de satisfacción</i>	Envío de encuestas anónimas a los participantes para evaluar su opinión sobre la calidad de la formación recibida, nivel de interacción con el formador, utilidad de los materiales, etc.
<i>Sesiones de retroalimentación</i>	Realización de sesiones breves después de cada capacitación para obtener la opinión del grupo sobre la actividad y posibles mejoras.
<i>Observación directa</i>	Supervisores o formadores observan directamente el desempeño de los trabajadores en el campo o almacén para evaluar si aplican correctamente lo aprendido durante la capacitación.
<i>Entrevistas individuales</i>	Realización de entrevistas individuales con los trabajadores para conocer su percepción sobre la calidad de la capacitación, sus necesidades de aprendizaje y aplicación de conocimientos en su trabajo.

Fuente 12: *Elaboración propia*

Actividad 4.3: Realizar ajustes y mejoras en el sistema de capacitación y entrenamiento en base a los resultados y la retroalimentación recibida.

realizar de manera continua a lo largo del proceso. Algunos momentos clave para realizar dichos ajustes son:

- Después de cada sesión de capacitación: Evaluar el desempeño de los participantes y recopilar comentarios sobre la efectividad de la sesión. Identificar áreas de mejora en la entrega de contenido, métodos didácticos utilizados y materiales de apoyo.
- Después de la finalización del programa de capacitación: Realizar una evaluación integral del programa de capacitación en su conjunto. Analizar los resultados obtenidos por los participantes, identificar brechas de conocimiento y habilidades que aún existan y ajustar el programa en consecuencia.
- Con base en las evaluaciones periódicas: Realizar evaluaciones periódicas para medir el progreso y el nivel de adquisición de conocimientos y habilidades por parte del personal. Utilizar los resultados de estas evaluaciones para identificar áreas de mejora y hacer ajustes en el sistema de capacitación y entrenamiento.
- Después de recibir retroalimentación del personal: Recopilar regularmente la retroalimentación del personal sobre la efectividad de las actividades de capacitación y entrenamiento. Analizar los comentarios y sugerencias recibidos y utilizarlos para mejorar el sistema en general.

Es importante tener en cuenta que los ajustes y mejoras en el sistema de capacitación y entrenamiento deben realizarse de manera oportuna para maximizar los beneficios y garantizar un proceso de aprendizaje continuo y efectivo. La retroalimentación constante y la disposición

para realizar cambios son fundamentales para mantener la relevancia y la calidad del programa de capacitación. 51

Fase 5: Fase de consolidación

Actividad 5.1: Brindar oportunidades continuas de capacitación y actualización para mantener y mejorar las habilidades del personal.

Brindar oportunidades continuas de capacitación y actualización es un proceso dinámico que debe ser implementado de manera constante en la organización. A medida que el personal adquiere nuevas habilidades y conocimientos a través de la capacitación, es fundamental evaluar regularmente los resultados y recopilar retroalimentación para identificar áreas de mejora. Esto permitirá ajustar y mejorar el sistema de capacitación, adaptándolo a las necesidades cambiantes del personal y a los desafíos que surgen en el entorno laboral. Al proporcionar un ambiente de aprendizaje en constante evolución, la organización puede garantizar que sus empleados estén equipados con las habilidades necesarias para enfrentar los desafíos actuales y futuros, promoviendo así el crecimiento y la excelencia en el desempeño individual y organizacional.

Actividad 5.2: Fomentar la participación activa del personal en la identificación de nuevas necesidades de capacitación y entrenamiento.

capacitación y entrenamiento



Fuente 13: *Elaboración propia*

1. Encuestas y cuestionarios: Realizar encuestas periódicas o cuestionarios de evaluación para que los empleados puedan expresar sus opiniones y sugerencias sobre las áreas en las que consideran que necesitan más capacitación y entrenamiento.
2. Reuniones y sesiones de retroalimentación: Organizar reuniones y sesiones regulares con el personal para discutir y recopilar ideas sobre las necesidades de capacitación y entrenamiento. Estas sesiones pueden ser individuales o en grupo, y brindar un espacio abierto para que los empleados compartan sus experiencias y necesidades.

3. Comités o grupos de trabajo: Formar comités o grupos de trabajo 53
específicos para abordar la identificación de necesidades de capacitación y
entrenamiento. Estos grupos pueden estar integrados por representantes de
diferentes áreas y niveles de la organización, y se les puede asignar la tarea de
recopilar información y hacer recomendaciones.
4. Sistemas de sugerencias y buzones de ideas: Establecer sistemas formales de
sugerencias o buzones de ideas donde los empleados puedan enviar propuestas y
recomendaciones sobre las áreas en las que consideran que se requiere
capacitación y entrenamiento adicional.
5. Programas de desarrollo profesional: Brindar oportunidades de desarrollo
profesional a los empleados, como cursos, talleres o conferencias, y permitirles
elegir las áreas en las que desean mejorar y recibir capacitación.
6. Retroalimentación continua: Fomentar una cultura de retroalimentación continua
en la organización, donde los empleados se sientan cómodos compartiendo sus
necesidades de capacitación y entrenamiento en el transcurso de su trabajo diario.
Esto puede ser a través de conversaciones informales con los supervisores,
revisiones periódicas de desempeño o incluso mediante plataformas de
retroalimentación en línea.

Para fomentar la participación activa del personal en la identificación de nuevas
necesidades de capacitación y entrenamiento, es importante crear un ambiente abierto y propicio
para el diálogo y la colaboración.

Estas fases y actividades metodológicas permitirán establecer un sistema de capacitación
y entrenamiento efectivo que mejorará el desempeño del personal en el proceso logístico de la

producción de mango en la parcela Dulce Rosa. Al adquirir y desarrollar las habilidades necesarias, el personal estará mejor preparado para realizar sus tareas de manera eficiente, lo que se traducirá en una mejora general en la calidad, productividad y eficiencia del proceso logístico de mango.

54

Desarrollo y Resultados Objetivo Específico 3

Identificar asociaciones que permitan facilitar el proceso de exportación de mango de la parcela Dulce Rosa.

Fase 1: identificación de asociaciones para facilitar el proceso

Actividad 1.1: Identificación y Selección de asociaciones

El propietario de la parcela dulce rosa decidió elegir la Asociación de Productores de Mango de Jamonacal y Alrededores (ASOMANJAA) como la mejor opción para establecer una colaboración debido a diversas razones que la hacen altamente beneficiosa para la parcela Dulce Rosa. En primer lugar, ASOMANJAA cuenta con un punto de acopio estratégicamente ubicado en Tigrera, específicamente en el kilómetro 6 de la vía Tigrera, estadero El Tucho, a pocos minutos de la parcela. Esta cercanía geográfica facilita el transporte eficiente y rápido de los mangos desde la parcela hasta el punto de acopio, lo cual es esencial para preservar la calidad y frescura del producto.

Además, al propietario conocer la información comercial de ASOMANJAA, pudo constatar que es una entidad sin ánimo de lucro, lo que indica que su principal objetivo es promover y beneficiar a los productores de mango de la región. Esto genera confianza en su compromiso con el desarrollo y bienestar de los agricultores locales, brindando servicios y apoyo necesarios para mejorar la productividad y competitividad del sector.

"Actividades de otras asociaciones N.C.P" indica su amplio alcance y diversidad de acciones que pueden generar beneficios adicionales para la parcela. Esto sugiere que no solo se enfocan en la comercialización y exportación del mango, sino que también pueden ofrecer recursos y oportunidades en otras áreas de interés, como capacitaciones, acceso a financiamiento, asesorías técnicas y participación en eventos y ferias del sector.

Por lo tanto, considerando su ubicación estratégica, su naturaleza sin ánimo de lucro y la amplia gama de servicios que ofrece, ASOMANJAA se presenta como la asociación ideal para establecer una colaboración mutuamente beneficiosa. Confío en que esta alianza nos permitirá acceder a nuevos mercados, mejorar nuestra capacidad de negociación y fortalecer nuestra posición en la industria del mango, promoviendo así el crecimiento sostenible de la parcela Dulce Rosa y contribuyendo al desarrollo económico de la región.

Actividad 1.2: Análisis de alianzas

Para ser parte de esta potencial alianza con ASOMANJAA, es importante destacar que la asociación requiere que los productores interesados en convertirse en socios completen un curso de capacitaciones específicas. Este curso, impartido por la asociación, tiene como objetivo brindar a los agricultores las herramientas y conocimientos necesarios para mejorar sus prácticas agrícolas, mejorar la calidad del mango producido y cumplir con los estándares requeridos para la comercialización y exportación.

Al obtener la certificación como socio de ASOMANJAA a través de este curso, los productores demuestran su compromiso con las buenas prácticas agrícolas, la calidad del producto y el cumplimiento de los requisitos comerciales. Esta certificación no solo fortalece la confianza en los productores asociados, sino que también garantiza a los compradores y socios

comerciales que los mangos provenientes de la parcela Dulce Rosa cumplen con los estándares de calidad establecidos.

56

Este requisito de capacitación como parte del proceso de membresía demuestra el compromiso de ASOMANJAA con la mejora continua y la profesionalización de los productores de mango en la región. Al completar el curso, los agricultores adquieren habilidades y conocimientos actualizados, lo que les permite mantenerse al tanto de las últimas tendencias y prácticas en la industria del mango.

Actividad 1.3: Implementación de la alianza

La implementación de la alianza con ASOMANJAA conlleva una serie de pasos y acciones estratégicas para asegurar su éxito y beneficios mutuos. A continuación, se describe una propuesta de implementación:

1. Firma del acuerdo de alianza: Ambas partes, la Parcela Dulce Rosa y ASOMANJAA, acuerdan formalmente establecer la alianza mediante la firma de un acuerdo que establece los términos y condiciones de la colaboración.
2. Integración en la red de socios: La Parcela Dulce Rosa se convierte en un socio oficial de ASOMANJAA, lo que implica obtener acceso a los beneficios y oportunidades que ofrece la asociación, así como participar en las decisiones y actividades conjuntas.
3. Capacitación y certificación: Los agricultores de la Parcela Dulce Rosa completan el curso de capacitaciones requerido por ASOMANJAA para obtener la certificación como socios. Esto garantiza que los productores estén alineados con las mejores prácticas agrícolas y los estándares de calidad exigidos.

4. Establecimiento de punto de acopio: Dado que ASOMANJAA cuenta con un punto de acopio en Tigrera, ubicado cerca de la Parcela Dulce Rosa, se establece una logística eficiente para recolectar y centralizar los mangos producidos. Esto reduce los costos de transporte y agiliza el proceso de entrega.
5. Comercialización conjunta: Se establece un plan conjunto de comercialización para promover y vender los mangos de la Parcela Dulce Rosa a través de la red de distribución de ASOMANJAA. Esto incluye la participación en ferias, eventos y canales de venta específicos.
6. Monitoreo y evaluación: Se implementa un sistema de monitoreo y evaluación para medir los resultados de la alianza, incluyendo el volumen de ventas, la satisfacción del cliente y el impacto en los ingresos de la Parcela Dulce Rosa. Esta retroalimentación constante permite realizar ajustes y mejoras en la colaboración.
7. Expansión de la alianza: Una vez establecida la alianza inicial, se exploran oportunidades para expandir la colaboración, como la introducción de nuevos productos derivados del mango, la participación en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo, y la búsqueda de nuevos mercados internacionales.

La implementación de la alianza con ASOMANJAA requiere de una estrecha comunicación, coordinación y compromiso entre ambas partes. El seguimiento constante y la adaptabilidad son clave para asegurar el crecimiento y la sostenibilidad de la alianza a largo plazo.

Fase 2: Revisión Bibliográfica

Actividad 2.1: Identificar las principales teorías y modelos relacionados con la sostenibilidad económica de la producción agrícola.

- **Teoría de la Economía Ambiental:** Esta teoría se centra en el estudio de las interacciones entre la economía y el medio ambiente. Propone herramientas y enfoques para evaluar los impactos económicos de la producción agrícola en el contexto de la sostenibilidad, considerando tanto los costos como los beneficios asociados.
- **Teoría de los Sistemas Agroecológicos:** Este enfoque se basa en la comprensión de los sistemas agrícolas como sistemas complejos, donde los aspectos económicos, ambientales y sociales están interrelacionados. Busca promover prácticas agrícolas sostenibles que maximicen la eficiencia económica sin comprometer los recursos naturales ni el bienestar social.
- **Modelo de Triple Resultado:** También conocido como "Triple Bottom Line", este modelo se enfoca en la sostenibilidad considerando tres dimensiones: económica, ambiental y social. Busca lograr un equilibrio entre la rentabilidad económica, la protección del medio ambiente y el bienestar de las comunidades involucradas en la producción agrícola.
- **Modelo de Agricultura Sostenible:** Este modelo se basa en prácticas agrícolas que promueven la sostenibilidad económica al tiempo que minimizan los impactos ambientales y mejoran la calidad de vida de los agricultores. Incluye aspectos como la diversificación de cultivos, el uso eficiente de los recursos naturales, la reducción de la dependencia de insumos externos y la promoción de prácticas comerciales justas.
- **Modelo de Agricultura de Precisión:** Este enfoque utiliza tecnologías avanzadas, como sensores y sistemas de información geográfica, para mejorar la gestión de la

producción agrícola. Permite una mayor eficiencia en el uso de

59

insumos, como agua y fertilizantes, lo que puede generar beneficios económicos y reducir los impactos ambientales.

Actividad 2.2: Revisar estudios previos sobre evaluación de sostenibilidad económica de cultivos similares al mango.

- **Análisis de costos y beneficios:** Este enfoque implica evaluar los costos de producción y los beneficios económicos generados por el cultivo de mango. Se deben considerar los costos de mano de obra, insumos agrícolas, tecnología, transporte y comercialización, así como los ingresos derivados de la venta de la fruta. Esto permite calcular la rentabilidad económica del cultivo y realizar comparaciones con otros cultivos o sistemas de producción.
- **Evaluación de inversiones:** Se puede realizar un análisis de viabilidad económica de las inversiones asociadas al cultivo de mango, como la instalación de sistemas de riego, la adquisición de maquinaria o la implementación de prácticas agrícolas sostenibles. Esto implica considerar los costos iniciales, los beneficios esperados y el período de recuperación de la inversión.
- **Análisis de mercado:** Es importante evaluar la demanda y los precios del mango tanto a nivel local como en los mercados internacionales. Se pueden realizar estudios de mercado para identificar las tendencias, oportunidades y desafíos en la comercialización del mango, así como para evaluar la competitividad del producto y su rentabilidad económica.
- **Evaluación de impactos ambientales:** Aunque se centra más en la sostenibilidad ambiental, evaluar los impactos ambientales asociados al cultivo de mango

también puede tener implicaciones económicas. Por ejemplo, la adopción de prácticas agrícolas sostenibles puede reducir los costos de insumos, mejorar la productividad y minimizar los riesgos de contaminación o degradación del suelo.

- **Análisis de cadena de valor:** Este enfoque implica evaluar todos los eslabones de la cadena de suministro del mango, desde la producción hasta la comercialización. Se deben considerar los costos y beneficios en cada etapa, identificar posibles mejoras en la eficiencia y la rentabilidad económica, y buscar oportunidades de valor agregado y diversificación de productos.

Fase 3: Diseño de un sistema de evaluación

Actividad 3.1: Identificar los indicadores económicos más relevantes para la producción de mango en la parcela Dulce Rosa.

Tabla 7: *Indicadores económicos*

Indicador	Descripción
<i>Ingresos por ventas</i>	Valor total obtenido de la venta de mangos producidos en la parcela
<i>Costos de producción</i>	Gastos relacionados con la producción de mango
<i>Margen bruto</i>	Diferencia entre los ingresos por ventas y los costos de producción
<i>Rentabilidad</i>	Relación entre los ingresos netos y los costos totales
<i>Precio promedio</i>	Precio al que se vende el mango por unidad o por kilogramo
<i>Rendimiento por hectárea</i>	Cantidad de mango producido por unidad de superficie de la parcela
<i>Valor agregado</i>	Diferencia entre el valor de los mangos como materia prima y su valor como producto final

Actividad 3.2: Definir los criterios de evaluación para cada indicador identificado**Tabla 8:** *Criterio de evaluación para cada indicador*

Indicador	Criterio de evaluación
<i>Ingresos por ventas</i>	Incremento en los ingresos en comparación con periodos anteriores o con el objetivo establecido
<i>Costos de producción</i>	Control y reducción de los costos en relación con la eficiencia y la calidad de la producción
<i>Margen bruto</i>	Mantenimiento o aumento del margen bruto para asegurar la rentabilidad económica
<i>Rentabilidad</i>	Mantenimiento o aumento de la rentabilidad en comparación con los estándares de la industria o los objetivos establecidos
<i>Precio promedio</i>	Establecimiento de un precio promedio competitivo en el mercado y monitoreo de posibles cambios en el precio
<i>Rendimiento por hectárea</i>	Mejora o estabilidad en el rendimiento por hectárea en relación con las mejores prácticas de la industria o los estándares establecidos
<i>Valor agregado</i>	Aumento del valor agregado a través de mejoras en el procesamiento, empaque, marca u otros factores que puedan aumentar el valor económico del mango

Fuente 15: *Elaboración propia*

Para llevar a cabo cada criterio de evaluación en la producción de mango en la parcela Dulce Rosa, se pueden seguir los siguientes pasos:

1. Ingresos por ventas:
 - Registrar y monitorear regularmente los ingresos generados por las ventas de mango.

- Comparar los ingresos obtenidos en diferentes periodos para identificar tendencias.
 - Establecer un objetivo de incremento en los ingresos y evaluar el progreso hacia ese objetivo.
2. Costos de producción:
- Identificar y registrar todos los costos asociados con la producción de mango, incluyendo insumos, mano de obra, equipos, entre otros.
 - Evaluar y controlar los costos en relación con la eficiencia y la calidad de la producción.
 - Buscar oportunidades de reducir costos sin comprometer la calidad del producto.
3. Margen bruto:
- Calcular el margen bruto restando los costos de producción de los ingresos por ventas.
 - Monitorear el margen bruto en cada período y compararlo con los estándares de la industria o los objetivos establecidos.
 - Implementar medidas para mantener o aumentar el margen bruto, como la mejora en la eficiencia de los procesos o la mejora de los costos.
4. Rentabilidad:
- Calcular el rendimiento financiero en relación con la inversión realizada en la producción de mango.
 - Comparar la rentabilidad obtenida con los estándares de la industria o los objetivos establecidos.

- Identificar áreas de mejora para aumentar la rentabilidad, como la reducción de costos, la diversificación de productos o la búsqueda de nuevos mercados.
5. Precio promedio:
- Monitorear los precios de venta del mango en el mercado.
 - Comparar el precio promedio obtenido con los precios promedio del mercado y los objetivos establecidos.
 - Realizar análisis de precios para identificar oportunidades de mejora, como la diferenciación del producto o la negociación con compradores.
6. Rendimiento por hectárea:
- Calcular el rendimiento obtenido por hectárea, dividiendo la producción total de mango entre la superficie cultivada.
 - Comparar el rendimiento por hectárea con las mejores prácticas de la industria o los estándares establecidos.
 - Implementar prácticas agrícolas eficientes y tecnologías adecuadas para mejorar el rendimiento por hectárea.
7. Valor agregado:
- Identificar oportunidades de agregar valor al mango, como el procesamiento, el empaque especializado o la creación de una marca.
 - Evaluar el impacto del valor agregado en los ingresos y la rentabilidad.
 - Implementar estrategias para aumentar el valor agregado, como la mejora en la presentación del producto o la búsqueda de canales de distribución más rentables.

Para mejorar el proceso logístico en la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa, se pueden obtener varias conclusiones importantes. A continuación, se presentan algunas conclusiones posibles:

La implementación de un sistema de riego por chorro ha sido beneficioso para el cultivo de mangos en la parcela Dulce Rosa, ya que ha contribuido al crecimiento saludable de los árboles y a un aumento en la producción.

La calidad de los mangos cosechados es un factor crucial para la satisfacción del cliente. Es fundamental mantener altos estándares de calidad, teniendo en cuenta aspectos como el tamaño, el color, la firmeza y el sabor de los mangos.

La eficiencia en el tiempo de entrega es esencial para la competitividad en el mercado de exportación. Reducir los tiempos de entrega desde la cosecha hasta la llegada a los centros de acopio o mercados de destino puede mejorar la frescura de los mangos y reducir las pérdidas.

El control de los costos logísticos es fundamental para garantizar la rentabilidad de la producción y exportación de mango. Identificar áreas de mejora en el transporte, el almacenamiento y el embalaje puede contribuir a la reducción de costos y mejorar la eficiencia general del proceso logístico.

La retroalimentación de los clientes es valiosa para evaluar la satisfacción y realizar mejoras continuas en el proceso logístico. Escuchar las necesidades y expectativas de los clientes puede ayudar a adaptar las prácticas logísticas y fortalecer las relaciones comerciales.

En general, se puede concluir que la mejora del proceso logístico en la parcela Dulce Rosa es fundamental para mejorar la producción y exportación de mangos, asegurar la calidad del producto, reducir los costos y satisfacer las demandas del mercado. La implementación de

mejoras en áreas específicas, como el riego, la fumigación, la gestión del tiempo de entrega y la eficiencia en los costos logísticos, puede tener un impacto significativo en la rentabilidad y el éxito a largo plazo de la parcela Dulce Rosa en la industria del mango.

Para mejorar el proceso logístico en la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa, a continuación, se presentan algunas recomendaciones clave:

Implementar un sistema de monitoreo y control de las condiciones climáticas: Dado que las condiciones climáticas pueden afectar la producción de mangos, se recomienda utilizar estaciones meteorológicas y tecnología de monitoreo para obtener datos precisos sobre la temperatura, la humedad y la lluvia. Esto ayudará a tomar decisiones informadas sobre el riego, la fumigación y otros aspectos relacionados con el cultivo.

Realizar análisis de suelo periódicos: Es importante llevar a cabo análisis de suelo regulares para evaluar los nutrientes presentes y las necesidades específicas de los mangos. Esto permitirá ajustar los programas de fertilización y garantizar un suministro adecuado de nutrientes para un crecimiento saludable de los árboles.

Implementar un sistema de trazabilidad: Para asegurar la calidad y la trazabilidad de los mangos desde la parcela hasta los clientes finales, se recomienda implementar un sistema de seguimiento y registro. Esto implicaría etiquetar los mangos con información sobre su origen, fecha de cosecha, variedad, y cualquier tratamiento aplicado. Esto ayudará a identificar y resolver cualquier problema de calidad o trazabilidad que pueda surgir durante el proceso logístico.

Establecer alianzas estratégicas con proveedores logísticos: Para mejorar el proceso de entrega y reducir los costos logísticos, es recomendable establecer alianzas estratégicas con proveedores logísticos confiables y eficientes. Estas asociaciones pueden ayudar a mejorar la programación de envíos, la gestión de inventario y la coordinación del transporte.

capacitación y desarrollo continuo al personal involucrado en el proceso logístico. Esto incluye capacitación en técnicas de manipulación adecuada de mangos, mejora del embalaje y carga de productos, y cumplimiento de las regulaciones de exportación. Un personal bien capacitado contribuirá a mejorar la eficiencia y la calidad del proceso logístico.

Establecer un sistema de retroalimentación con los clientes: Mantener una comunicación abierta con los clientes finales y los intermediarios es esencial para comprender sus necesidades y expectativas. Se recomienda establecer un sistema de retroalimentación regular para recibir comentarios sobre la calidad de los mangos, la puntualidad en las entregas y el servicio general. Esto permitirá identificar áreas de mejora y tomar medidas correctivas de manera oportuna.

Estas recomendaciones proporcionan un punto de partida para mejorar el proceso logístico en la producción y exportación de mango en la parcela Dulce Rosa. Sin embargo, es importante adaptarlas a las circunstancias específicas de la parcela y considerar los recursos disponibles.

Altamiranda, Á. S. (2011). *DISEÑO Y MODELACIÓN DE CADENAS DE SUMINISTRO*

CONFIABLES . Obtenido de Universidad del Norte:

<https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/8988/109491.pdf?sequence=1>

Alvarado, B. (Septiembre de 2018). *Mejora de Procesos ERP´s con Lean Six Sigma* Mejora de

Procesos ERP´s (Enterprise Resource Planning) con Lean Six Sigma. Obtenido de

ResearchGate:

https://www.researchgate.net/publication/327550935_Mejora_de_Procesos_ERPs_con_Lean_Six_SigmaMejora_de_Procesos_ERPs_Enterprise_Resource_Planning_con_Lean_Six_Sigma

Amado, J. (2021). *Propuesta para el mejoramiento de los procesos logísticos en el cultivo e*

industrialización del cacao de la asociación cacaotera “PROASOAGRO” en el

municipio de Nilo, Cundinamarca. Obtenido de Universidad Piloto de Colombia:

<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10451/MONOGRAF%20JENNIFER%20AMADO..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

American Psychological Association. (2010). *Manual de Publicaciones de la American*

Psychological Association (6 ed.). (M. G. Frías, Trad.) México, México: El Manual

Moderno.

Arcaya, D., Ayala, C., De Dios, J., Machado, L., & Silva, M. (Junio de 2022). *Optimización de*

procesos de producción de mango en una empresa agroexportadora y productora de

empaques para la exportación. Obtenido de Universidad de Piura:

https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/5728/PYT_Informe_Final_Proyecto_Mango.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Arrita, E. (11 de Abril de 2013). *Propuesta de mejora en un operador logístico:*

69

análisis, evaluación y mejora de los flujos logísticos de su centro de distribución.

Obtenido de Pontificia Universidad Católica del Perú:

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4483>

Arumugam, V., Ooi, K. B., & Fong, T. C. (2008). Prácticas de TQM y desempeño de la gestión

de la calidad: una investigación de su relación utilizando datos de empresas ISO

9001:2000 en Malasia. *TQM*, Octubre.

Bautista, K., & Córdova, S. (2016). *Estrategias logísticas para desarrollar proceso de*

exportación de frambuesa del departamento de Lambayeque hacia países bajos en el año

2016. Obtenido de Universidad Señor de Sipán:

<https://repositorio.uss.edu.pe//handle/20.500.12802/3962>

Beamon, B. M. (1999). Measuring supply chain performance. En B. Beamon, *International*

Journal of Operations & Production Management (págs. 275-929).

Botero, L., Chaves, P. C., De Arco, K., & Gonzalez, E. (2018). *Plan exportador, logístico y de*

comercialización de mango desde el departamento de Bolívar, Colombia al mercado de

países bajos. Obtenido de Universidad del Sinú:

<http://repositorio.unisinucartagena.edu.co:8080/xmlui/handle/123456789/742>

Cañón, J. M. (2014). *Diseño de la Cadena de Suministro para Empresarios Colombianos del*

Sector de Marroquinería y Calzado en el Marco de la Alianza del Pacífico México -

Colombia – Perú - Chile. Obtenido de UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA:

<https://rdu.unc.edu.ar/bitstream/handle/11086/1870/Dise%C3%B1o%20de%20la%20Cadena%20de%20Suministro%20para%20Empresarios%20colombianos%20de%20Sector%20de%20Marroquiner%C3%ADa%20y%20Calzado%20en%20el%20Marco%20de%20la%20Alianza%20del%20Pac%C3%ADfico%20M%C3%A9xico%20-%20Colombia%20-%20Per%C3%BA%20-%20Chile>

20de%20Marroquiner%C3%ADa%20y%20Calzado%20en%20el%20Marco%20de%20I
a%20Alianza%20del%20Pac%C3%ADfico%20N%C

CETYS EDUCACIÓN CONTINUA. (06 de Agosto de 2021). *Elementos de la Cadena de Suministro*. Obtenido de Cetys Universidad: <https://www.cetys.mx/educon/elementos-de-la-cadena-de-suministro/>

Chae, B. (2003). Developing key performance indicators for supply chain: an industry perspective. En B. Chae, *Supply Chain Management: An International Journal* (págs. 635-642).

Chan, F. Q. (2003). A conceptual model of performance measurement for supply chains. . En F. Q. Chan, *Management Decision* (págs. 635-642).

Chang Valdez, C. A. (21 de Febrero de 2019). *Propuesta para mejora de la siembra, pre cosecha y cosecha de mango para incrementar el volumen de exportación de la empresa Promango en el departamento de Piura, años 2014 al 2018*. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27652?show=full>

Chang, C. (2018). *PROPUESTA PARA MEJORA DE LA SIEMBRA, PRE COSECHA Y COSECHA DE MANGO PARA INCREMENTAR EL VOLUMEN DE EXPORTACIÓN DE LA EMPRESA PROMANGO EN EL DEPARTAMENTO DE PIURA, AÑOS 2014 AL 2018*. Obtenido de Universidad César Vallejo: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/27652/Chang_VCA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Chaves, J. (2019). *PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE ENVASADO DE LA LINEA DE PRODUCCIÓN DE CRUDO DE LA EMPRESA PESQUERA AUSTRAL*

GROUP COISHCO 2014. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo:

71

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/35884/Chavez_RJB.pdf?isAllowed=y&sequence=1

Chiclote, D. (2021). *IMPACTO DE UN PLAN DE MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTRO EN LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA ESPACIO URBANO*

ARQUITECTOS S.R.L., 2021. Obtenido de Universidad Privada del Norte:

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/28723/Tesis.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

Chinchay, Y. (7 de Septiembre de 2021). *Optimización de procesos como estrategia de mejora de la logística de exportación en una empresa agroexportadora en Tambogrande, 2021*.

Obtenido de Universidad Cesar Vallejo:

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/67815?locale-attribute=en&show=full>

Club Ensayos. (4 de Marzo de 2014). *DEPARTAMENTOS DE GUATEMALA*. Obtenido de Club

Ensayos: <https://www.clubensayos.com/Temas-Variados/DEPARTAMENTOS-DE-GUATEMALA/1499950.html>

Club Ensayos. (18 de Agosto de 2015). *RESUMEN DE LA LEY DE COMERCIO EXTERIOR*

ensayos gratis y trabajos. Obtenido de Club Ensayos:

<https://www.clubensayos.com/buscar/RESUMEN+DE+LA+LEY+DE+COMERCIO+EXTERIOR/pagina3.html>

Colquehuanca, M. (2018). *IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA AL SISTEMA DE UNA PLANTA DE TRITURACIÓN DE ROCA, PARA OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO EN EL*

PROCESO DE PRODUCCIÓN DE AGREGADOS. Obtenido de Universidad Privada del

<https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/15264/Colquehuanca%20Lima%2c%20Michael.pdf?isAllowed=y&sequence=1>

CONTINUA, C. E. (06 de Agosto de 2021). *Elementos de la Cadena de Suministro*. Obtenido de Cety's Universidad : <https://www.cetys.mx/educon/elementos-de-la-cadena-de-suministro/>

Diana Vasquez, M. P. (13 de Mayo de 2015). *GESTIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS: REVISIÓN DEL MARCO TEÓRICO (FACTORES DE MEDICIÓN)*. Obtenido de Eprints: <http://eprints.uanl.mx/17202/1/41.pdf>

Digital Guide IONOS. (20 de Octubre de 2020). *Modelo SCOR: definición y funciones*. Obtenido de Digital Guide IONOS: <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>

Etecé, E. (14 de Julio de 2022). *Agricultura* . Obtenido de Concepto: <https://concepto.de/agricultura/>

Faena, L. (2021 de Noviembre de 19). *Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de suministro*. Obtenido de Trafimar: <https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-la-cadena-de-suministro>

Flórez, D. (24 de Junio de 2017). *Diseño de un modelo de articulación entre la cadena productiva hortofrutícola colombiana y la cadena logística de frío*. Obtenido de Unicordoba: <https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/temasagrarios/article/download/1147/2105?inline=1>

Laborales para el Restaurante La Parrilla de Alex. Obtenido de Universidad Antonio

Nariño:

http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6131/1/2021_LinaSalcedoyFuadSalgado

Garcia, A. T. (2015). *DISEÑO DEL MODELO LOGISTICO DE LA EMPRESA HAPPYLAND*

COLOMBIA S.A.S. Obtenido de UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER:

<http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2015/156059.pdf>

Gobernación del Magdalena. (22 de Septiembre de 2022). *Historia*. Obtenido de Gobernación

del Magdalena: <https://www.gobernaciondelmagdalena.gov.co/historia/>

Gonzalez, D. (2019). *Propuesta de buenas prácticas logísticas para una cadena de valor*

agropecuaria en el municipio de Timbío – Cauca. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia:

<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/76415/Tesis%20Diego%20Fernando%20Gonzalez%20Novoa%20Maestria%20UNAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, G. (2017). *Documentación del sistema de gestión de calidad de la empresa grupo*

empresarial Lirio del campo SAS en la ciudad de San José de Cúcuta. Obtenido de

Universidad Libre de Colombia: <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/15546>

Gunasekaran, A. &. (2007). Performance measures and metrics in logistics and supply chain management: a review of recent literature (1995-2004) for research and applications. . En

A. &. Gunasekaran, *International Journal of Production Research* (págs. 2819-2840.).

Gunasekaran, A. M. (2004). A framework for supply chain performance measurement. 74

En A. M. Gunasekaran, *International Journal of Production Economics* (págs. 333-347).

Gunasekaran, A. P. (2004). Performance measures and metrics in a supply chain environment.

En *International Journal of Operations & Production Management* (págs. 71-87).

Inca Ttito, M. R. (10 de Julio de 2020). *Proceso de producción en la Empresa de Agroindustrias*

Vitagen E.I.R.L de la provincia de Canchis distrito de Sicuani – Cusco – 2020. Obtenido de Universidad Andina del Cusco:

<https://repositorio.uandina.edu.pe/handle/20.500.12557/4129>

Issuu. (20 de Octubre de 2012). *IFOAM manual de capacitacion agraria*. Obtenido de Issuu:

https://issuu.com/mamaterra.info/docs/ifoam_manual_de_capacitacion_en_agricultura_organica

J. R. Tony Arnold, S. N. (2011). Introduction to Materials Management. En S. N. J. R. Tony

Arnold, *Introduction to Materials Management* (pág. 26). 7th Edition.

Jeison Burgos, A. G. (2019). *PROPUESTA DE UN DISEÑO DE DISTRIBUCIÓN DE UN CENTRO LOGÍSTICO HORTOFRUTÍCOLA EN UN MUNICIPIO DEL NORTE DEL VALLE DEL CAUCA*. Obtenido de UNIVERSIDAD DEL VALLE:

<https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/handle/10893/18748/0602414.pdf?sequence=1>

Kumar, S. (Abril de 2020). *Pandemia global de COVID-19: impacto en la gestión de la cadena de suministro*. Obtenido de ResearchGate:

https://www.researchgate.net/publication/342523500_COVID-19_Global_Pandemic_Impact_on_Management_of_Supply_Chain

Languages: <https://languages.oup.com/google-dictionary-es/>

Laura Carrillo, H. B. (2018). *DISEÑO DE UNA CADENA DE SUMINISTROS PARA DAR CUMPLIMIENTO A LA NORMA ISO 28000:2017 PARA LA COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO ESCOBA SUAVE REFERENCIA GIRASOL, DE LA EMPRESA FULLER PINTO*. Obtenido de UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA: https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/6414/1/2018_dise%C3%B1o_cadena_suministro.pdf

li, j. (2016). Medición de la reciclabilidad de los desechos electrónicos: un método innovador y sus implicaciones. *Revista de Producción más Limpia*, 131:156-162.

López, V. (2021). *Rediseño del Proceso Logístico para la mejora de la Oferta Exportable de Mermelada Light de Piña Tropical a los Estados Unidos, período 2022*. Obtenido de Universidad Norbert Wiener: https://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13053/4896/T061_71487402_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Lozano, Y. (2016). *EXAMEN ESPECIAL Y ACTIVIDAD LOGÍSTICA DE LA EMPRESA LAVA PERÚ SAC, SAN JUAN DE LURIGANCHO – 2016*. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13188>

Maceda Alburqueque, J. A. (2019). *Plan de exportacion para acopiadores de mango variedad Kent al mercado Holandés. Tambogrande - Piura 2017*. Obtenido de Universidad Cesar Vallejo: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/42384/recent-submissions?offset=40>

Maja Schling, L. S. (26 de Junio de 2020). *¿Cómo está afectando la pandemia del*

76

Covid-19 a nuestros campesinos? Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo:

<https://blogs.iadb.org/sostenibilidad/es/como-esta-afectando-la-pandemia-del-covid-19-a-nuestros-campesinos/>

María Cibrian, H. L. (Junio de 2015). *DISEÑO DE UN MODELO DE CADENA DE*

SUMINISTRO DE PRODUCTOS HORTÍCOLAS EN LA ZONA ALTA DE

MICRORREGIÓN CUMBRES DEL MAR. Obtenido de UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR:

<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/8291/1/Dise%C3%B1o%20de%20un%20modelo%20de%20cadena%20de%20suministro%20de%20productos%20hort%C3%ADcolas%20en%20la%20zona%20alta%20de%20microrregi%C3%B3n%20Cumbres%20de%20Mar.pdf>

Marín, D., & Quiroz, N. (2020). *Estudio comparativo del proceso logístico y regulatorio de*

exportación de frutas entre Colombia y Panamá (Puerto de Urabá y Colón). Obtenido de Institucion Universitaria ESUMER:

<https://repositorio.esumer.edu.co/bitstream/esumer/2076/1/Estudio%20comparativo%20del%20proceso%20log%C3%ADstico%20y%20regulatorio%20de%20exportaci%C3%B3n%20de%20frutas%20entre%20Colombia%20y%20Panam%C3%A1.pdf>

Mejía, L. (2022). *Análisis del proceso logístico para el manejo de carga abandonada durante el*

proceso de importación en terminales marítimas de Colombia . Obtenido de Universidad

Piloto de Colombia: <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/5515/recent-submissions?offset=20>

OBS Business School. (23 de Marzo de 2021). *Modelo SCOR: definición, procesos, ejemplo,*

pros y contras. Obtenido de OBS Business School:

<https://www.obsbusiness.school/blog/modelo-scor-de-finicion-procesos-ejemplo-pros-y-contras>

77

Panta, A., & Ninell, M. (2020). *Propuesta de Mejora para la Exportación de Mango Kent del Distrito de Tambogrande al Mercado de Holanda, 2019*. Obtenido de Universidad César Vallejo:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/47890/Alban_PMNS-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Peña, D. C. (2015). *DISEÑO DE LA CADENA DE ABASTECIMIENTO PARA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE CAMISETAS ESTAMPADAS*. Obtenido de PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA:

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/18963/CamargoPenaDanieledeJesus2015.pdf?sequence=3>

Pinzon, A. (s.f.). *REDISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO HORTOFRUTÍCOLA EN UNA ZONA DE POSCONFLICTO COLOMBIANO DE ACUERDO CON ESTÁNDARES DE DISTRIBUCIÓN LOGÍSTICA INTERNACIONAL*. Obtenido de UNIVERISIDAD MILITAR NUEVA GRANADA:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32027/Pinz%C3%B3nV%C3%A1squezAnyilyLucy2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Quad Minds. (14 de Octubre de 2021). *Cadena de suministro ¿Qué es y cuál es su importancia y objetivo?* Obtenido de Quad Minds: <https://www.quadminds.com/blog/cadena-de-suministro/#:~:text=La%20importancia%20de%20la%20cadena,que%20los%20entes%20act%C3%BAen%20estructuradamente>

LA EMPRESA INKA EXPORT. Obtenido de Universidad San Ignacio de Loyola:
<https://repositorio.usil.edu.pe/server/api/core/bitstreams/fd10c472-dcfe-450b-be42-4b481e0f8fa6/content>

Rodríguez, G. (2012). *DISEÑO DE UNA CADENA DE SUMINISTRO PARALA EXPORTACIÓN DE ARTESANÍA TEXTIL DECAJAMARCA*. Obtenido de Academia.edu:
https://www.academia.edu/19008335/TESIS_CADENA_DE_SUMINISTROS_ARTESANIA?email_work_card=view-paper

Rosado, M. (2015). *PROPUESTA DE MEJORA EN EL PROCESO DE EMPACADO DE MANGOS PARA EXPORTACION*. Obtenido de Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas:
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/592721/_Toc427165622;jsessionid=6F7EEF8AD4BFB27F3D747B990B4ADAC2?sequence=1

Rovollo, I., & Suarez, J. (4 de Mayo de 2009). *PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCCIÓN EN ALIMENTOS SAS S.A. A TRAVÉS DE LA ESTRUCTURACIÓN DE UN MODELO DE PLANEACIÓN, PROGRAMACIÓN Y CONTROL DE LA PRODUCCIÓN*. Obtenido de Pontificia Universidad Javeriana:
<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7277/Tesis263.pdf?sequence=1>

Santrich, G. P. (Octubre de 2021). *DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL (ISO 14001) APLICADA A LA INSTITUCION EDUCATIVA LICEO MODERNO DEL*

Antonio Nariño:

http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6068/1/2021_GenesisTorres_

Sausedo, J., Vásques, A., & Valero, G. (17 de Noviembre de 2021). *Plazos de entrega y plan de gestion de tiempos en area deproducción en Adinso.* Obtenido de Coursehero:

<https://www.coursehero.com/file/132384656/Pia-Proyecto-IMF-II-18-de-Novdocx/>

Serpa. (30 de Abril de 2019). *8 pasos para plantar tu propio árbol.* Obtenido de Serpa:

<https://www.serpar.gob.pe/noticias/8-pasos-para-plantar-tu-propio-arbol/>

Tapia, L. (2016). *DISEÑO DE LA CADENA DE SUMINISTRO AGROALIMENTARIA DE LA BERENJENA EN CÓRDOBA-COLOMBIA MEDIANTE LA INTEGRACIÓN DEL MODELO SCOR Y EL ENFOQUE DE OPTIMIZACIÓN.* Obtenido de UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR: <https://biblioteca.utb.edu.co/notas/tesis/0069814.pdf>

Transeop. (06 de Septiembre de 2022). *Modelo SCOR en la cadena de suministro: ¿Qué es? ¿Para qué sirve?* Obtenido de Transeop: <https://www.transeop.com/blog/modelo-scor-en-la-cadena-de-suministro-que-es-para-que-sirve/1026/>

Universidad Antonio Nariño. (s.f.). *Líneas de Investigación.* Obtenido de Universidad Antonio Nariño: <https://www.uan.edu.co/component/k2/itemlist/category/304-items-facultad-de-ingenieria-industrial>

Valencia, L. L. (2018). *ANÁLISIS Y PROPUESTA DE ALTERNATIVAS DE MEJORAMIENTO PARA LA CADENA LOGÍSTICA DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN EL TOLIMA. CASO APLICADO A CAJAMARCA Y SU ZONA DE INFLUENCIA.* Obtenido de Universidad de Ibagué :

<https://repositorio.unibague.edu.co/jspui/bitstream/20.500.12313/57/4/Tesis.pdf>

través de aplicación de técnicas de Lean Manufacturing para la empresa Herrera Tubos y Ventanas . Obtenido de Universidad Antonio Nariño:

http://repositorio.uan.edu.co/bitstream/123456789/6109/3/2021_WinstonJavierOspinoHerazo

Zuluaga, G. F. (Enero de 2014). *Indicadores logísticos en la cadena de suministro como apoyo al modelo scor*. Obtenido de ResearchGate:

https://www.researchgate.net/publication/305848292_Indicadores_logisticos_en_la_cadena_de_suministro_como_apoyo_al_modelo_scor

Zuluaga, S. J. (2017). *Desarrollo del plan de proyecto de la cadena de suministro en el negocio café del Grupo Nutresa, para la producción de mezclas de café en el mercado asiático, a partir de la metodología del PMI*. Obtenido de Universidad EAFIT:

https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/11687/Sandra_JaramilloZuluaga_2017.pdf?sequence=2&isAllowed=y