Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Dirección General de Estudios de Posgrado
Facultad de Ingeniería Industrial
Unidad de Posgrado

Rediseño del proceso de ventas para mejorar la productividad de una empresa agrícola

TESIS

Para optar el Grado Académico de Magíster en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos

AUTOR

Lesly Geraldine PONCE ESPEJO

ASESOR

Dr. Roger Orlando LUJÁN RUIZ

Lima, Perú

2026



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Ponce L. (2026). *Rediseño del proceso de ventas para mejorar la productividad de una empresa agrícola*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería Industrial, Unidad de Posgrado]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Lesly Geraldine Ponce Espejo
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	77148166
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0009-5181-0955
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Dr. Roger Orlando Luján Ruiz
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	06696566
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-4712-3855
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Mg. Willy Hugo Calsina Miramira
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09512630
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Mg. Edwin Turin Sedano
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	43607000
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Mg. Elias German Acero Navarro
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	09669211
Datos de investigación	

Línea de investigación	3. Formación Universitaria en Ingeniería Industrial, Ingeniería textil y Confecciones y afines. ODS 4: Educación de Calidad. C.17.0.3.
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Huaral Distrito: Huaral Calle: José Carlos Mariategui Nro.Int. 10 Latitud: -11.495 Longitud: -77.207
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2024 - 2025
URL de disciplinas OCDE	Ingeniería Industrial https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.11.04

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
UNIDAD DE POSGRADO

ACTA DE SUSTENTACIÓN N°006-UPG-FII-2026

SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Y SERVICIOS LOGÍSTICOS

En la ciudad de Lima del día jueves diecinueve del mes de marzo del año dos mil veintiséis, siendo las quince horas, se instaló el Jurado Examinador para la Sustentación de la Tesis titulada: **"REDISEÑO DEL PROCESO DE VENTAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA EMPRESA AGRÍCOLA"**, presentada por la **Bach. LESLY GERALDINE PONCE ESPEJO,** para optar el Grado Académico de Magíster en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos.

Luego de la exposición y absueltas las preguntas del Jurado Examinador se procedió a la calificación individual y secreta, habiendo sido Aprobado con la calificación de Catorce (14) Aprobado.

El Jurado recomienda que la Facultad acuerde el otorgamiento del Grado Académico de Magíster en Gestión de Operaciones y Servicios Logísticos a la **Bach. LESLY GERALDINE PONCE ESPEJO.**

En señal de conformidad, siendo las 16 **horas** se suscribe la presente acta en cuatro ejemplares, dándose por concluido el acto.

MG. WILLY HUGO CALSINA MIRAMIRA
Presidente

MG. EDWIN TURIN SEDANO
Miembro

MG. ELIAS GERMAN ACERO NAVARRO
Miembro

DR. ROGER ORLANDO LUJÁN RUIZ
Asesor

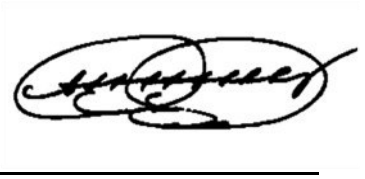
UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, Decana de América

Anexo 1
CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, **ROGER ORLANDO LUJAN RUIZ** en mi condición de asesor acreditado con el **DICTAMEN N°639-UPG-FII-2024** de la tesis cuyo título es: **"REDISEÑO DEL PROCESO DE VENTAS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA EMPRESA AGRÍCOLA**", presentado por la bachiller **LESLY GERALDINE PONCE ESPEJO,** para optar el grado académico de **MAGÍSTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Y SERVICIOS LOGÍSTICOS, CERTIFICO** que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante la plataforma **PIDS**, el documento evaluado cuenta con el 05**%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional.**

Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del grado académico de **MAGÍSTER EN GESTIÓN DE OPERACIONES Y SERVICIOS LOGÍSTICOS.**

Lima, 17 de abril de 2026



Firma del Asesor

Nombres y Apellidos del asesor: **ROGER ORLANDO LUJAN RUIZ**

DNI: **O6696566**

La vigencia del presente certificado corresponde a un período de noventa (90) días desde la fecha de su emisión; siempre que no haya observaciones en el texto durante el proceso de revisión por el jurado informante o surja alguna contingencia.

DEDICATORIA

Agradezco a Dios sobre todas las cosas, por hacer realidad y permitirme llegar hasta este momento. A mis amados padres, Irma Espejo y Leo Ponce por ser la base de mi vida. Gracias por su amor incondicional, por su apoyo en cada etapa y por enseñarme que la perseverancia y la fe son la clave para alcanzar los objetivos. Este logro es también suyo.

A mis queridos tíos, en especial a María Espejo por su apoyo, paciencia, consejos y motivación en los momentos más importantes de este proceso.
Cada uno de ustedes ha dejado una huella en mí, motivándome a seguir adelante.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento al Dr. Roger Luján quien no solo fue mi profesor durante la maestría, transmitiéndome sus conocimientos con dedicación, experiencia y excelencia académica, sino también mi guía en el desarrollo de esta tesis. Su orientación, exigencia y compromiso fueron pilares fundamentales para la culminación de esta investigación.

Finalmente, agradezco a la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, donde realicé mi maestría durante dos años, por la formación brindada y por ser parte esencial de este camino académico.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ANEXOS iii
RESUMEN viii
ABSTRACT ix
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN 1
1.1. Situación problemática 1
1.2. Formulación del problema 6
1.2.1. Problema General 6
1.2.2. Problemas Específicos 6
1.3. Justificación de la investigación 6
1.3.1. Justificación teórica 7
1.3.2. Justificación práctica 9
1.3.3. Justificación metodológica 10
1.4. Objetivos de la investigación 11
1.4.1. Objetivo General 11
1.4.2. Objetivos Específicos 11
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO 13
2.1. Antecedentes de la investigación 13
2.1.1. Antecedentes internacionales 13
2.1.2. Antecedentes nacionales 16
2.2. Bases teóricas 19
2.2.1. Variable independiente: Rediseño del proceso de ventas 20
2.2.2. Variable dependiente: Productividad 22

2.3. Glosario 25
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA..... 28
3.1. Hipótesis General 28
3.2. Hipótesis Específicas..... 28
3.3. Identificación de variables..... 28
3.4. Operacionalización de variable..... 31
3.5. Matriz de consistencia 35
3.6. Tipo y diseño de investigación..... 37
3.7. Unidad de análisis..... 38
3.8. Población de estudio..... 38
3.9. Tamaño de muestra..... 38
3.10. Selección de la muestra..... 39
3.11. Técnicas de recolección de datos 39
3.12. Análisis e interpretación de la información 40
CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN 41
4.1. Procesos de Implementación del rediseño de procesos..... 41
4.2. Prueba de Hipótesis..... 66
4.3. Discusión……70
CONCLUSIONES……73
RECOMENDACIONES……...74
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS……75
ANEXOS……...78

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Organización de áreas funcionales 4

Tabla 2. Causas del problema 4

Tabla 3. Operacionalización de la variable Independiente 31

Tabla 4. Operacionalización de la variable Dependiente 33

Tabla 5. Matriz de consistencia 35

Tabla 6 Tabla de cronograma especifico 40

Tabla 7. Pasos para la implementación de Rediseños de procesos 41

Tabla 8. Instructivo del trabajo de oficina - antes 57

Tabla 9. Instructivo de estandarización de procesos - Después. 62

Tabla 10. Indicador de Gestión Eficiencia 62

Tabla 11. Indicador de Gestión Eficacia 63

Tabla 12. Informe Reporte A3 de la implementación 65

Tabla 13. Estadística descriptiva – Productividad 66

Tabla 14. Estadística Descriptiva Eficiencia 66

Tabla 15. Estadística Descriptiva Eficacia 67

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ranking de producción de Mandarina 1

Figura 2. Exportaciones de cítricos en Perú del 2025 2

Figura 3. Diagrama de Ishikawa de una empresa agrícola 5

Figura 4. Implementación del SIPOC del proceso de ventas de mandarinas 43

Figura 5. Mapa de procesos de la Agrícola 44

Figura 6. Representación gráfica del proceso de ventas en la agrícola 47

Figura 7. Diagrama de los pesos de exportación 48

Figura 8. Organigrama General de la agrícola 49

Figura 9. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en alta demanda 50

Figura 10. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en alta demanda en mejora 51

Figura 11. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en baja demanda 52

Figura 12. Organigrama por funciones 53

Figura 13. Análisis de Ishikawa de la agrícola 54

Figura 14. Diagrama de flujo de la gestión de ventas 55

Figura 15. Diagrama de flujo de las ventas de Mandarina 56

Figura 16. Actualización de los diagramas de flujo 60

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recojo de datos pre test 78

Anexo 2. Ficha de registros post test 78

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo rediseñar el proceso de ventas para mejorar la productividad de una empresa del sector agrícola. El estudio cuenta con un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado y con un diseño no experimental de corte transversal. Para la recolección de información se emplearon técnicas como la observación directa, el análisis documental y la medición de indicadores de productividad relacionados con el proceso de ventas. Los resultados del diagnóstico evidenciaron deficiencias en la estructura del proceso, tales como actividades no estandarizadas, falta de control en los tiempos de atención y ausencia de indicadores de desempeño, lo que generaba bajos niveles de productividad. A partir de ello, se propuso un rediseño del proceso de ventas orientado a la optimización de las actividades, la mejora en la gestión comercial y el fortalecimiento del control operativo. Se concluye que el rediseño del proceso de ventas permite mejorar significativamente la productividad de la empresa agrícola analizada.

Palabras clave: proceso de ventas, productividad, rediseño de procesos, gestión comercial, empresa agrícola.

ABSTRACT

The present research aimed to redesign the sales process in order to improve the productivity of a company in the agricultural sector. The study adopted a quantitative approach, was applied in nature, and followed a non-experimental cross-sectional design. Data collection involved techniques such as direct observation, documentary analysis, and the measurement of productivity indicators related to the sales process. The diagnostic results revealed deficiencies in the process structure, including non-standardized activities, inadequate control of service times, and the absence of performance indicators, which led to low productivity levels. Based on these findings, a redesign of the sales process was proposed, focused on optimizing activities, improving commercial management, and strengthening operational control. It is concluded that the redesign of the sales process significantly improves the productivity of the agricultural company analyzed.

Keywords: sales process, productivity, process redesign, commercial management, agricultural company.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Situación problemática

Según datos de AtlasBig (2024), China lidera la producción mundial de mandarinas con un volumen anual de 25.2 millones de toneladas. En segundo lugar, se ubica España, con una cosecha de 2 millones de toneladas, seguida por Turquía en tercer puesto con 1.8 millones de toneladas. Perú, por su parte, ocupa la posición 13 en el ranking global, con una producción anual de 588,120 toneladas de mandarinas.

Figura 1. Ranking de producción de Mandarina.

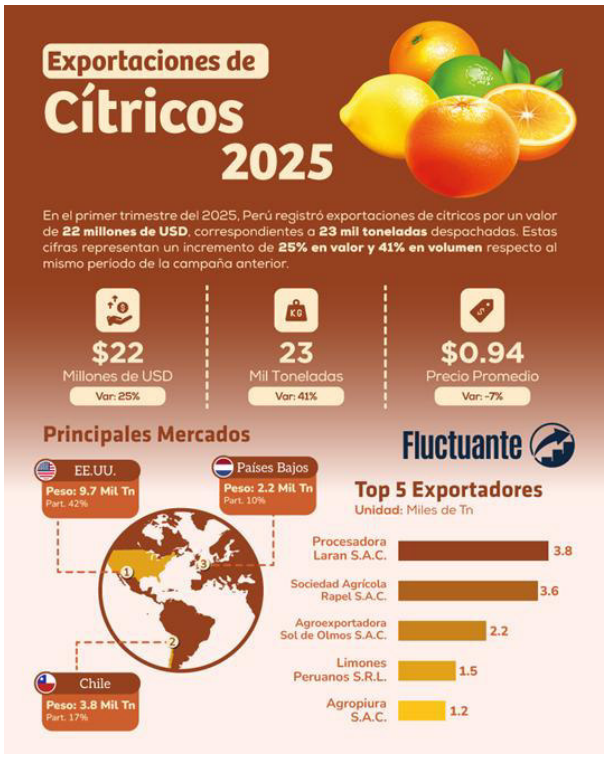
País	Producción (toneladas)
República Popular China	25,156,771
España	2,009,520
Turquía	1,819,000
Marruecos	1,248,418
Brasil	1,085,048
Estados Unidos de América	1,057,780
Egipto	988,105.18
Italia	826,470
Japón	708,823.72
Corea del Sur	635,835
Pakistán	605,586.39
Sudáfrica	591,000
Perú	588,120.6
Irán	527,025.96

Fuente: *Revista AtlasBig (2024)*

Para la revista Logística 360 (2025) En marzo de 2025, Perú registró un notable incremento en sus exportaciones de mandarina, alcanzando las 4,458 toneladas con un valor de US $5.05 millones. Estas cifras representan un aumento de cinco veces en volumen y cuatro veces en valor en comparación con marzo de 2024. Sin embargo, el precio promedio por kilogramo experimentó una leve caída del 7%, situándose en US $1.13. Un total de 14 empresas participaron

en estas exportaciones, que llegaron a 15 mercados internacionales. Países Bajos fue el principal comprador, absorbiendo el 55% del volumen total (2,386 toneladas, por US $2.77 millones), con un precio promedio de US $1.16/kg. La empresa Consorcio de Productores de Fruta S.A. dominó este mercado, representando el 52% del valor exportado. Otros destinos relevantes fueron Canadá (16%) y Reino Unido (10%). Para la revista Fluctuante (2025) En el primer trimestre de 2025, las exportaciones peruanas de cítricos sumaron 22 millones de dólares, equivalentes a 23 mil toneladas enviadas. Estos datos reflejan un crecimiento del 25% en valor y del 41% en volumen en comparación con el mismo periodo de la temporada anterior.

Figura 2. Exportaciones de cítricos en Perú del 2025.



Fuente: *Revista Fluctuante (2025)*

En la actualidad, el sector agrícola está en constante crecimiento en cuanto a su producción. Debido a la pandemia Covid-19 tuvo un golpe y que todavía registra una recuperación lenta, el mismo tomó más tiempo en reanudar sus actividades. Hubo un impacto negativo en muchas de las empresas agrícolas ya que no contaba con solvencia y optaron por cerrar debido a que no tuvieron apoyo financiero para poder sobrellevar la cuarentena y las restricciones tomadas.

Por otro lado, las empresas se están actualizando y tomando en cuenta en temas de gran importancia como la optimización en tiempos de entrega, competitividad y reducción de costos para generar ahorros, crecimiento a nivel nacional e internacional y mejorar el funcionamiento en cuanto a la mano de obra, logística y tecnología con la finalidad de ser destacable en el rubro y demandas en el mercado.

La gestión de procesos logísticos, en la actualidad es una tarea de gran importancia a nivel empresarial, es uno de los procesos críticos dentro de una organización y es vital contar con una cadena logística productiva, traerá beneficio al producto o servicio. En la logística se busca optimizar los procesos, los tiempos de entrega, reducción de costos y mejorar la productividad.

El gran avance de las funciones logísticas en las empresas del Perú se debe a muchas aplicaciones de tecnología digital que optan por contemplar la medición de la productividad de las actividades, según los objetivos establecidos y metas.

El presente estudio se desarrolla en una empresa peruana del sector agrícola dedicada a la producción de mandarina, la cual cuenta con más de veinte años de trayectoria en el mercado nacional. A lo largo de su actividad, la organización se ha caracterizado por brindar productos de calidad, precios competitivos y una atención orientada a la satisfacción del cliente, basada en la puntualidad, la capacidad de respuesta y el compromiso con el servicio.

No obstante, la empresa enfrenta como principal problemática una baja productividad en sus procesos productivos, evidenciada por deficiencias operativas, uso limitado de tecnología y desorganización en el área de almacén. Esta situación genera retrasos en el despacho de los pedidos, ocasionando cuellos de botella que impiden el cumplimiento oportuno de los compromisos asumidos con los clientes. Como consecuencia, se produce una disminución en el nivel de ventas y un impacto negativo en la imagen empresarial, afectando la percepción de confiabilidad y cumplimiento de la organización. Por otro lado, podemos ver en la Tabla 1, se muestra las áreas involucradas de la empresa agrícola, es importante identificar qué áreas presentan e impactan la cadena de producción en la empresa agrícola de mandarina.

Tabla 1. Organización de áreas funcionales.

Producción – Personal administrativo
Producción – Cosecha
Producción – Maquinaria
Logística
Almacén
Ventas

Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Además, en la Tabla 2, se muestra las causas del problema de la empresa agrícola de producción de mandarina.

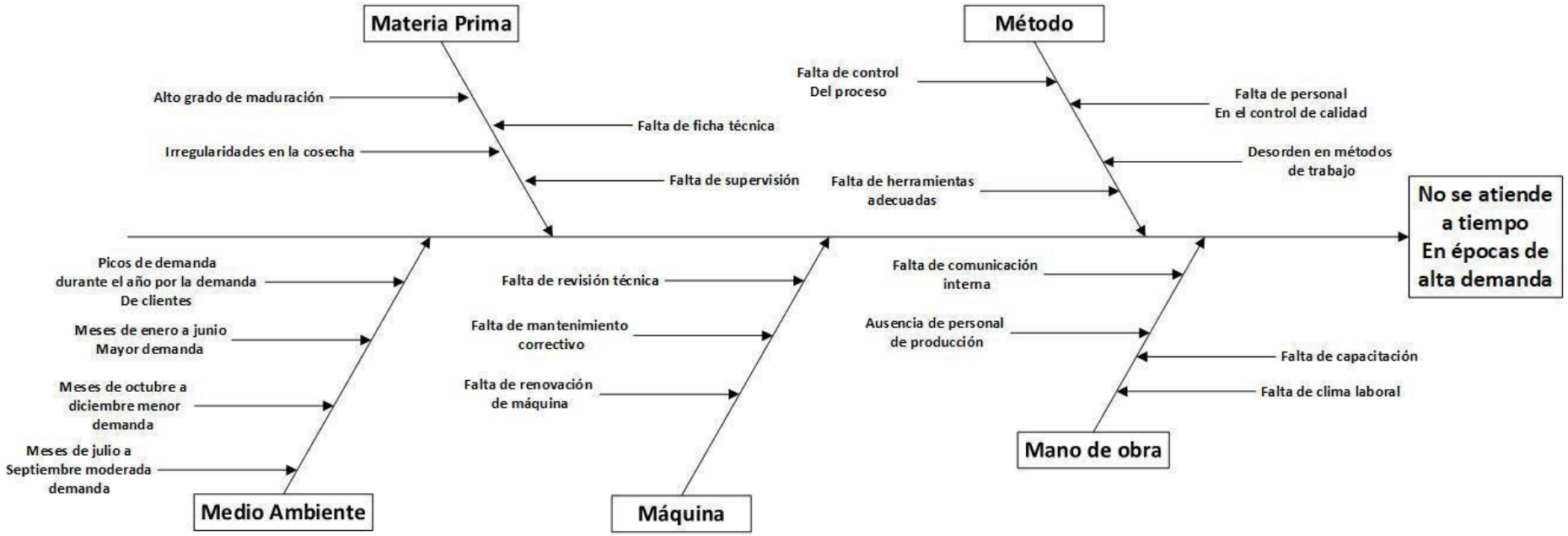
Tabla 2. Causas del problema.

Descripción
Ausencia de personal para la producción
Por espacio de trabajo (lugar)
Falta de personal en el control de calidad
Desorden en métodos de trabajo (Organización)
Falta de clima laboral en la empresa
Falta de una estrategia de mejora para reorganizar
Falta de herramientas adecuadas
Falta de comunicación interna

Fuente: *Elaboración Propia*

Por otro lado, en la Figura 1, se muestra el diagrama de Ishikawa de la empresa en mención, donde se demuestra la materia prima, el método, la máquina y la mano de obra, nos ayudará a identificar las causas del problema de la empresa agrícola de producción de mandarina.

Figura 3. Diagrama de Ishikawa de una empresa agrícola.



Fuente: *Elaboración Propia*

En los procesos logísticos cuando existe un estancamiento no solo sale afectado los planes y cronogramas de producción, tanto las áreas como operaciones, producción y ventas, además de los canales de distribución ya que no se da el flujo de atender a los clientes dentro del tiempo estimado, con la calidad de los productos y del almacenaje que es vital contar con el stock para su atención prontamente. La gestión logística de la empresa del sector agrícola en mención es abastecer los insumos a sus clientes directos que es responsabilidad de áreas compartidas. Al no contar con la cantidad de producción de mandaría establecidas por el cliente y no cumplir la imagen de la empresa va perdiendo credibilidad, además genera frustración en la fuerza de ventas y a la vez malestar a los clientes. Además, el personal de la empresa pierde horas hombre al no contar con los materiales, herramientas establecidas para fluir el trabajo. Con los datos establecidos podemos indicar que la baja productividad se debe a los factores mencionados y como consecuencia afecta la venta baja del mismo.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿De qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola?

1.2.2. Problemas Específicos

1.- ¿De qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola?

2.- ¿De qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola?

1.3. Justificación de la investigación

La presente investigación se justifica por la relevancia que tiene la mejora de los procesos organizacionales, ya que la optimización de la gestión logística permitirá incrementar la eficiencia operativa y generar beneficios sostenibles

para la empresa en el largo plazo. Asimismo, el estudio aporta al desarrollo del conocimiento aplicado en el ámbito de la gestión empresarial en el sector agrícola, al plantear un modelo de rediseño de procesos sustentado en herramientas Lean y enfoques de mejora continua.

La propuesta adquiere un carácter innovador al centrarse en el área de ventas, donde comúnmente se presentan deficiencias relacionadas con la informalidad de los procedimientos y la ausencia de estandarización, aspectos que aún no han sido abordados de manera suficiente por la literatura académica. Finalmente, la investigación busca evidenciar que la implementación de estas metodologías es viable incluso en organizaciones que disponen de recursos limitados y carecen de sistemas tecnológicos sofisticados.

1.3.1. Justificación Teórica

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), la justificación teórica se orienta a identificar de qué manera el diseño de procesos aporta al incremento de la productividad dentro de un contexto organizacional, aplicado en este estudio a una empresa del sector agrícola.

Este enfoque resulta pertinente debido a que las empresas de este sector, a pesar de su dinamismo económico, enfrentan aún deficiencias operativas asociadas a la falta de estandarización de tareas, informalidad en la gestión y poca aplicación de metodologías de mejora continua. La presente investigación busca conectar dichas deficiencias con las teorías existentes en gestión de procesos, específicamente en lo relacionado al rediseño organizacional, a fin de explorar cómo su aplicación estratégica puede resolver problemáticas específicas del área comercial en empresas agrícolas.

El rediseño de procesos, en su concepción más estructural, ha sido ampliamente abordado por autores clásicos tal como señalan Hammer y Champy (1993), la reingeniería se entiende como un proceso de replanteamiento profundo y rediseño integral de las actividades organizacionales, orientado a alcanzar mejoras significativas en los indicadores actuales de desempeño, tales como los

costos, la calidad, el nivel de servicio y la rapidez en las operaciones. Asimismo en la misma línea, Harrington (1991) sostiene que mejorar un proceso no es solo eliminar pasos innecesarios, sino redefinir la forma en que se trabaja para obtener mejores resultados. Estas concepciones son esenciales en un contexto como el agrícola, donde los procesos comerciales suelen estar cargados de tareas operativas repetitivas, tiempos muertos y baja trazabilidad.

Por su parte, autores como Deming (1989) y Juran (1990) han resaltado el papel de la mejora continua como una filosofía central para la transformación organizacional. En su visión, la productividad no depende exclusivamente del esfuerzo individual, sino del diseño del sistema y del compromiso institucional por revisar y perfeccionar constantemente sus procesos clave. Este pensamiento se articula con los principios del ciclo PHVA (Planificar-Hacer-Verificar-Actuar), los cuales también estarán presentes en la propuesta metodológica de esta investigación.

Asimismo, desde una mirada sociotécnica, se reconoce que toda intervención en procesos debe considerar la dimensión humana del cambio. Autores como Lewin (1947) y Kotter (1996) subrayan que toda transformación significativa requiere gestionar adecuadamente la resistencia al cambio, construyendo una visión compartida y generando sentido de urgencia. En el caso específico de una empresa agrícola, donde los equipos de ventas suelen operar bajo hábitos establecidos, la introducción de herramientas como el SIPOC o el diagrama de Ishikawa debe ir acompañada de acciones formativas que favorezcan la adopción del nuevo modelo operativo.

En ese sentido, la presente investigación no solo busca implementar una mejora técnica, sino también sentar las bases para una intervención sostenible en el tiempo. Al hacerlo, se pretende generar un conocimiento aplicable que pueda orientar a otras organizaciones con características similares. Esta articulación entre teoría y práctica no solo da fundamento académico al proyecto, sino que permite aportar evidencia sobre cómo modelos tradicionalmente usados en la industria pueden ser transferidos a sectores menos explorados, como el agrícola, con resultados significativos.

1.3.2. Justificación Práctica

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), dicha justificación permite identificar el impacto real y directo que generará el estudio sobre una situación concreta, ya sea en una organización, en un grupo humano o en una actividad económica. En ese sentido, la presente investigación cobra relevancia al proponer un rediseño estructurado del proceso de ventas de una empresa agrícola, en un contexto donde las temporadas de alta demanda suelen generar desorden operativo, baja trazabilidad de tareas y desgaste en el personal comercial. La optimización de este proceso no solo busca mejorar la productividad, sino también establecer una cultura organizacional centrada en la eficiencia, la estandarización y la mejora continua.

La aplicación de enfoques como Lean y Six Sigma en empresas agrícolas ha demostrado resultados tangibles en términos de eficiencia, calidad de servicio y reducción de desperdicio. Trubetskaya et al. (2024) mostraron que el uso de Design for Lean Six Sigma permitió mejorar el ciclo de vida del análisis de datos y los reportes de inteligencia empresarial, elevando así la capacidad de toma de decisiones en una compañía agroindustrial. De igual forma, Saad (2023) evidenció que la implementación de Lean Six Sigma en el sector de plantaciones permitió mejorar la productividad, reducir costos y aumentar la satisfacción del cliente, pese a los desafíos de resistencia al cambio y necesidad de capacitación. Asimismo, Trubetskaya et al. (2023) aplicaron un marco personalizado de Lean Six Sigma en una empresa de alimentos balanceados para animales, logrando adaptar metodologías complejas a entornos con recursos limitados. Patel y Patel (2021), en su revisión crítica, destacaron que estas metodologías son particularmente útiles cuando se busca sistematizar procesos comerciales en sectores donde no hay una cultura previa de mejora continua, como es común en muchas empresas agrícolas de América Latina.

Desde una perspectiva operativa, Martins et al. (2023) encontraron que la aplicación de herramientas Lean en cultivos agro-pastorales permitió reducir pérdidas y aumentar la eficiencia, al tiempo que se alineaban con objetivos de sostenibilidad. En el mismo sentido, Melin y Barth (2018) desarrollaron un marco

de implementación de Lean en la agricultura sueca, subrayando que incluso pequeñas intervenciones en procesos administrativos o comerciales pueden generar mejoras significativas en el desempeño organizacional.

Otros estudios recientes refuerzan la utilidad de rediseñar procesos en entornos agrícolas mediante herramientas tecnológicas complementarias. Tsoumas et al. (2022) demostraron que la implementación de herramientas digitales puede elevar el rendimiento de cultivos hasta en un 17 % cuando se combina con prácticas de gestión eficientes. Calvet et al. (2022) probaron que el uso de modelos digitales (digital twins) en procesos agrícolas reduce tareas repetitivas y mejora la calidad de la información. Incluso en entornos altamente digitalizados, como el propuesto por Pranto et al. (2021) con blockchain e IoT, la gestión eficiente de procesos poscosecha es clave para garantizar productividad y trazabilidad.

En este contexto, la propuesta metodológica de esta investigación —basada en el uso de herramientas Lean, diseño de formatos estándar y capacitación continua al personal de ventas— representa un modelo replicable que puede generar beneficios concretos. Estos se reflejarán en el cumplimiento sostenido de metas comerciales, una mayor organización operativa, reducción de errores y mejor aprovechamiento del tiempo de trabajo efectivo. Además, esta propuesta podrá ser utilizada como referente para otras empresas del sector agrícola que enfrentan problemas similares de desorganización comercial, especialmente en regiones donde las prácticas de mejora de procesos aún no están institucionalizadas.

1.3.3. Justificación Metodológica

De acuerdo con Hernández y Mendoza (2018), dicha justificación se refiere al aporte que la investigación puede hacer al desarrollo, aplicación o perfeccionamiento de métodos, técnicas e instrumentos utilizados para estudiar un fenómeno. En ese sentido, este proyecto de investigación se sustentará en un enfoque cuantitativo, el cual permitirá analizar con objetividad el impacto del rediseño del proceso de ventas sobre indicadores concretos como la

productividad, eficiencia y eficacia. Esta elección metodológica no solo facilitará la medición rigurosa de los resultados, sino que también garantizará la confiabilidad de los datos recolectados mediante procedimientos estandarizados.

Para la recolección de datos, se estructurará mediante ficha de recojo de información y observación directa de los procesos analizados, además de aplicar registros semanales de desempeño. Estos instrumentos permitirán obtener información comparativa entre el estado actual del proceso y el escenario posterior a la intervención. Asimismo, se utilizarán herramientas del enfoque Lean como SIPOC, diagrama de Ishikawa y formato A3, las cuales no solo optimizarán la comprensión de los procesos involucrados, sino que también permitirán estructurar un plan de mejora enfocado en la eliminación de tareas innecesarias y reducción de tiempos.

La metodología planteada será replicable y sistemática lo que permitirá no solo validar el diseño en una empresa agrícola determinada, sino también adaptar este modelo a otros contextos similares. Así, el estudio aportará un marco metodológico práctico para futuras investigaciones en el área de gestión de procesos y productividad empresarial en entornos de recursos limitados. Además, podrá servir como base para generar nuevos instrumentos aplicables en el rediseño de procesos dentro del sector agroindustrial o en pequeñas y medianas empresas que buscan mejorar su eficiencia operativa.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola.

1.4.2. Objetivos Específicos

Establecer de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola.

Determinar de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

De acuerdo con lo manifestado de Hernández, Fernández y Baptista (2010), es importante conocer estudios e investigaciones para poder elaborar una investigación novedosa y de alto valor agregado.

2.1.1. Antecedentes internacionales

En el estudio realizado en Ecuador por Cevallos y Ezquivel (2023), se destaca que la satisfacción del cliente constituye un eje central para las empresas de servicios que buscan consolidarse y ampliar su presencia en los mercados locales. Los autores señalan que este objetivo se alcanza mediante la aplicación de estrategias y herramientas orientadas a la gestión eficiente de los procesos operativos, las cuales deben estar alineadas con normas y criterios estandarizados. Este enfoque no solo contribuye al fortalecimiento de la competitividad empresarial, sino que también favorece la fidelización de los clientes, quienes, al percibir un servicio de calidad, desarrollan una mayor disposición a recomendar la empresa. Para analizar la relación entre la gestión de procesos y la satisfacción del cliente, los autores desarrollaron una investigación de campo en una distribuidora de productos de consumo masivo, involucrando a directivos, colaboradores y clientes. La información fue recopilada principalmente a través de encuestas aplicadas a los consumidores, permitiendo identificar percepciones diversas respecto al servicio recibido. Los resultados evidencian que tanto el personal directivo como los empleados consideran adecuada la gestión de los procesos operativos, mientras que los clientes resaltan el cumplimiento de aspectos como el desempeño, la experiencia y las ofertas como factores determinantes de su satisfacción. En este contexto, el estudio concluye que la gestión de procesos operativos ejerce una influencia relevante en la satisfacción del cliente, alcanzando un nivel de incidencia del 72 %, según la valoración conjunta de los participantes.

En la investigación desarrollada en México, Alfaro (2023) analiza la reingeniería de procesos como un enfoque clave para elevar los niveles de productividad en las organizaciones. El autor sostiene que esta herramienta contribuye de manera significativa a la mejora del desempeño empresarial, al mismo tiempo que fortalece las capacidades de diseño y adaptación organizacional frente a entornos cambiantes. Desde esta perspectiva, la reingeniería se vincula con diversas variables relacionadas con la transformación de los procesos, la implementación de acciones orientadas a la mejora continua y los efectos que dichos cambios generan en la operatividad de las empresas. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo y descriptivo, basado en la revisión de literatura especializada, lo que permitió analizar diferentes experiencias y aportes teóricos sobre la aplicación de la reingeniería de procesos. Los hallazgos evidencian que este enfoque facilita incrementos en la productividad y promueve una cultura organizacional orientada al cambio permanente. Sin embargo, también se identifican ciertas limitaciones asociadas a su implementación, tales como la complejidad del proceso, el tiempo requerido para su ejecución, la inversión necesaria y su aplicabilidad según el tipo de negocio. En ese sentido, el autor concluye que la reingeniería de procesos resulta esencial para el rediseño y la optimización de los procesos empresariales, generando mejoras relevantes en la calidad, los costos y el servicio al cliente, siempre que se mantenga como un enfoque flexible, simplificado y centrado en las necesidades del cliente.

En la investigación titulada “Plan de mejora continua en el proceso logístico en la empresa Innovacias S.A.”, Córdova (2023) tuvo como finalidad diseñar un plan de mejora continua enfocado en optimizar el proceso logístico de la empresa camaronera Innovacias S.A. El estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y consideró como unidad de análisis a doce colaboradores pertenecientes al área operativa de la organización. La información fue recopilada mediante la aplicación de un cuestionario, cuyos resultados evidenciaron diversas deficiencias en la gestión logística. En este sentido, la totalidad de los encuestados señaló que la empresa no cuenta con un manual de funciones, lo que ocasiona debilidades en el control interno, un uso ineficiente

de los recursos y la duplicación de actividades. Asimismo, respecto al procedimiento de gestión de órdenes de compra, los resultados muestran que el 50 % de los participantes indicó que dicho documento se utiliza en pocas ocasiones, a pesar de su importancia para asegurar la transparencia de las operaciones comerciales; mientras que un 33 % manifestó que se emplea algunas veces, un 9 % que nunca y un 8 % que casi siempre. A partir de estos hallazgos, el autor concluye que la implementación de un plan de mejora continua constituye una alternativa metodológica integral, ya que permite organizar de manera sistemática las funciones asociadas a la gestión logística. De igual forma, la incorporación de herramientas e indicadores de desempeño favorece un adecuado flujo de información y posibilita la evaluación del rendimiento de los procesos, facilitando la identificación de oportunidades de mejora.

En la investigación realizada en Cuba, Pavón et al. (2022) analizan el sistema ERP ODOO como una herramienta tecnológica que facilita la integración de las funciones organizacionales y puede servir como base para el rediseño de procesos empresariales. Los autores señalan que, si bien esta plataforma ofrece múltiples funcionalidades, en muchos casos no se cuenta con flujos de trabajo claramente estructurados que permitan articular de forma coherente dichas funciones dentro de los procesos de negocio. Frente a esta problemática, el estudio tuvo como objetivo proponer un método orientado al rediseño de procesos de negocio mediante el empleo de flujos funcionales de referencia del sistema ODOO. La propuesta metodológica fue aplicada en un proceso estratégico de la microempresa TostoneT, específicamente en la gestión de reparaciones de equipos de cómputo. Los resultados obtenidos permitieron identificar una cadena de capacidades tecnológicas del sistema ODOO necesarias para el desarrollo de dicho proceso, así como cuatro flujos funcionales de referencia que describen las funcionalidades involucradas. Como resultado del rediseño, se logró resolver aproximadamente el 80 % de las deficiencias detectadas en el diseño inicial del proceso, evidenciando la utilidad del enfoque propuesto.

En la investigación titulada “Eficiencia operacional en la planificación de procesos en la empresa ETP Logística y Transportes S.A.S.”, desarrollada en Colombia, Izquierdo y Vidal (2021) plantean el diseño de un plan de intervención orientado a mejorar la eficiencia operativa en la planificación de los procesos de la empresa ETP Logística y Transportes S.A.S. El estudio se desarrolló bajo un enfoque descriptivo y consideró una muestra integrada por once colaboradores vinculados a las unidades operativas definidas a partir de la implementación de la empresa, en función de los estudios de mercado realizados durante los dos años previos. Los resultados obtenidos evidenciaron diversas limitaciones relacionadas con el análisis efectivo de los indicadores de desempeño de los procesos asociados a las ofertas comerciales y a la contratación de servicios con terceros. Asimismo, se identificó que, durante el periodo comprendido entre enero y junio de 2019, las ventas alcanzaron un nivel del 46 %, situación que puso en evidencia la falta de información comparativa suficiente respecto a los años 2018 y 2019, considerando que la empresa había registrado históricamente niveles de cumplimiento superiores a lo planificado. A partir de estos hallazgos, los autores concluyen que los planes de intervención empresarial deben sustentarse en un diagnóstico integral de la organización, apoyado en la evaluación previa de un conjunto de factores clave. Este proceso permite establecer conclusiones diagnósticas claras y definir objetivos estratégicos que orienten la implementación del plan de intervención, contribuyendo a la mejora de las condiciones internas de la empresa y al fortalecimiento de su desempeño competitivo. En ese sentido, la propuesta desarrollada demuestra que la aplicación de un plan de intervención basado en resultados diagnósticos favorece el rendimiento organizacional.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Carril et al. (2023) realizaron una investigación orientada a analizar y rediseñar los procesos del sistema productivo en la industria del tratamiento del cuero, sector que ha mostrado un crecimiento relevante en las regiones andinas de América Latina. El estudio se desarrolló en una tenería ubicada en el Perú y tuvo como finalidad proponer mejoras en los procesos productivos, con énfasis en la reducción de los desplazamientos del personal y en una planificación más

eficiente de las áreas donde se desarrollan las actividades operativas. Los autores indican que la propuesta de mejora se basa en la aplicación de estrategias que no requieren inversiones elevadas en tecnología o en software especializado, ya que el enfoque principal consiste en optimizar los procesos productivos a partir de un uso más racional de los recursos disponibles. De esta manera, se demuestra que es posible alcanzar mejoras en el desempeño operativo y en la eficiencia de los procesos sin incurrir en altos costos de capital, contribuyendo así a la sostenibilidad de las organizaciones del sector.

Regalado La Torre (2023) desarrolló un estudio orientado a la elaboración de un plan de mejora con el fin de elevar los niveles de productividad en una empresa dedicada al etiquetado de prendas de vestir. Para el desarrollo de la investigación se empleó un enfoque de tipo explicativo, el cual permitió identificar las causas que originan la problemática detectada, así como las implicancias que estas generan en el desempeño operativo de la organización. En cuanto a los resultados, el autor realizó un análisis detallado de los tiempos de los procesos y de la capacidad productiva del área de etiquetado, lo que facilitó la identificación de los principales cuellos de botella que sirvieron de base para la formulación del plan de mejora. Asimismo, se diagnosticó el nivel de productividad de la empresa mediante la aplicación de diversas herramientas metodológicas y de análisis, entre las que se incluyen la entrevista, el Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP), el Diagrama de Análisis de Procesos (DAP), el diagrama de Ishikawa y el análisis de Pareto. A partir de este diagnóstico, se concluyó que factores como el diseño de las etiquetas, el proceso de corte de cintas y la clasificación de los modelos de las prendas inciden de manera significativa en el desempeño de los procesos de etiquetado, generando deficiencias que afectan la productividad de la empresa.

En la tesis desarrollada por Reyes y Terán (2022) se analiza la contribución de la gestión por procesos en el incremento de la productividad de la empresa Agrícola Cerro Prieto S.A. El estudio surge a partir de la identificación de diversas debilidades organizacionales, entre las que se encuentran la deficiente planificación, fallas en la toma de decisiones durante el periodo de

emergencia sanitaria, un control limitado de los resultados y una capacidad de respuesta insuficiente frente a las dificultades generadas durante la segunda ola de la COVID-19. Asimismo, la inexistencia de procesos formalmente definidos ocasionó reprocesos, tiempos improductivos, pérdida de horas laborales y un bajo nivel de cumplimiento de determinadas actividades operativas. Desde el punto de vista metodológico, la investigación fue de tipo aplicada, ya que se sustentó en fundamentos teóricos para plantear soluciones prácticas orientadas a la mejora de la gestión por procesos y de la productividad. En función de las características de las variables analizadas, se adoptó un diseño preexperimental, el cual permitió comparar la situación de la empresa antes y después de la implementación de la propuesta, con el propósito de evaluar su impacto en el desempeño productivo. Los resultados evidenciaron que la aplicación de la gestión por procesos permitió incrementar la productividad en un 20 %, demostrando que este enfoque favorece la articulación de las actividades organizacionales y la optimización del desempeño laboral. Como parte de las conclusiones, los autores diseñaron e implementaron mejoras en los procesos críticos de la empresa, iniciando con su descomposición mediante la herramienta SIPOC (proveedor, entrada, proceso, salida y cliente), lo que facilitó la descripción y el análisis detallado de cada proceso. Asimismo, se elaboraron mapas de procesos (MAPROS) para definir los procedimientos a ejecutar, logrando mejorar aproximadamente el 60 % de los procesos críticos de la organización.

Capcha (2022) realizó una investigación orientada a evaluar la influencia de la mejora del proceso de gestión logística en el nivel de productividad de una empresa industrial dedicada a la fabricación de pinturas en Lima Metropolitana. El estudio se desarrolló bajo un enfoque aplicado y de nivel descriptivo, y estuvo dirigido al fortalecimiento del proceso productivo mediante el diseño e implementación de un modelo de gestión logística. Los resultados obtenidos evidenciaron que, antes de la aplicación de las mejoras propuestas, la empresa registraba un nivel promedio de productividad de 83,08 %, lo cual reflejaba un desempeño por debajo de lo esperado como consecuencia de diversas deficiencias presentes en los procesos logísticos y productivos. Esta situación

colocaba a la organización en una posición desfavorable respecto a su capacidad operativa. A partir de la implementación de las mejoras en la gestión logística, el autor concluye que se logró incrementar la eficiencia del proceso de producción de pintura temple en un 6,11 %. Asimismo, dichas mejoras permitieron a la empresa alcanzar su capacidad productiva, incrementando el volumen de producción de bolsas de pintura de 25 kg, lo que evidenció un impacto positivo en la productividad general de la organización.

Vásquez Ramírez (2022) llevó a cabo una investigación orientada a evaluar el impacto de la implementación de mejoras en los procesos sobre la productividad de una empresa dedicada al procesamiento de alimentos. El estudio se desarrolló bajo un enfoque aplicado, ya que estuvo dirigido a identificar y atender las principales deficiencias que incidían en el bajo desempeño productivo, permitiendo medir el nivel de mejora alcanzado a partir de la aplicación de herramientas de optimización de procesos. Los resultados obtenidos evidenciaron que, antes de la implementación de las mejoras, el nivel promedio de eficiencia alcanzaba el 72,87 %, mientras que, en la etapa posterior, dicho indicador se incrementó hasta 78,33 %. Asimismo, se determinó que la productividad de la empresa aumentó de 51,33 % a 57,70 %, lo que representa un incremento del 12,41 %. De manera complementaria, se registró una mejora en los niveles de eficacia, los cuales pasaron de 70,17 % a 73,50 %, evidenciando un aumento del 4,75 %. A partir de estos resultados, el autor concluye que la aplicación de mejoras en los procesos contribuye de manera significativa al fortalecimiento del desempeño operativo de la empresa, reflejándose en incrementos sostenidos de la productividad, la eficiencia y la eficacia en el proceso de transformación de alimentos.

2.2. Bases teóricas

Las bases teóricas representan el fundamento conceptual de una investigación, dado que permiten sustentar y explicar las variables de estudio a partir de teorías, enfoques y modelos propuestos por distintos autores. En ese sentido, Bavaresco (2006) señala que todo problema de investigación se encuentra

vinculado a un referente teórico, el cual orienta su análisis y posibilita su inserción dentro del conocimiento científico previamente desarrollado. De esta manera, el marco teórico no solo contribuye a la precisión conceptual del estudio, sino que también guía la formulación de hipótesis, la elección de los instrumentos de investigación y la interpretación de los resultados obtenidos.

En el presente trabajo, las bases teóricas facilitan la comprensión del rediseño de procesos, con énfasis en el área de ventas, así como su incidencia en la productividad de una empresa agrícola. Para ello, se consideran los principales enfoques vinculados a la mejora continua, la gestión por procesos y la productividad organizacional, estableciendo una relación coherente entre los fundamentos teóricos y la propuesta metodológica planteada en la investigación.

2.2.1. Variable independiente: Rediseño del proceso de ventas

Diversos autores han abordado el rediseño de procesos como una estrategia fundamental para impulsar mejoras sostenibles dentro de las organizaciones. En este contexto, Hammer y Champy (1993), considerados referentes del enfoque de reingeniería, definen el rediseño de procesos como un replanteamiento integral y una transformación profunda de los procesos empresariales, orientada a lograr mejoras sustanciales en indicadores críticos de desempeño, tales como los costos, la calidad, el nivel de servicio y la rapidez. Desde esta perspectiva, el rediseño no se limita a realizar ajustes incrementales, sino que implica reconsiderar de manera global la forma en que se organiza y ejecuta el trabajo dentro de la empresa.

Posteriormente, Harrington (1991) plantea que el rediseño de procesos no solo consiste en su simplificación, sino en su adecuación estratégica a las exigencias del entorno y a las necesidades del cliente. Bajo este enfoque, el rediseño se configura como una herramienta flexible que puede aplicarse a diversas áreas de la organización, incluyendo el área de ventas, la cual suele presentar menores niveles de estandarización en comparación con otras áreas operativas.

Desde la perspectiva de la gestión por procesos, el rediseño supone concebir a la organización como un conjunto de flujos interrelacionados orientados a la generación de valor para el cliente. Al respecto, Barros (2000) señala que rediseñar un proceso implica alinearlo con los objetivos estratégicos de la organización, considerando la forma en que se crea valor desde la primera hasta la última interacción con el cliente. En el ámbito del proceso de ventas, este enfoque conlleva replantear actividades como la captación de pedidos, la programación, el seguimiento, la documentación y la comunicación con el cliente, con el fin de mejorar su eficiencia y coherencia operativa.

Este enfoque ha sido fortalecido con la incorporación de metodologías como Lean Manufacturing y Six Sigma, las cuales, si bien surgieron en el entorno industrial, han sido adaptadas al ámbito comercial. Lean se orienta a la eliminación de desperdicios y actividades que no agregan valor, mientras que Six Sigma busca reducir la variabilidad y controlar los defectos en los procesos. Ambos enfoques proporcionan marcos metodológicos estructurados que permiten rediseñar procesos a partir del análisis de datos y evidencia empírica (Jacobs & Chase, 2022).

En este marco, herramientas como SIPOC facilitan la visualización inicial del proceso de ventas a través de la identificación de proveedores, entradas, actividades, salidas y clientes. Asimismo, el diagrama de Ishikawa permite identificar las causas raíz de problemas frecuentes, tales como el incumplimiento de metas, los retrasos en la atención o las quejas de los clientes. Por su parte, el Value Stream Mapping (VSM) contribuye a identificar tiempos de ciclo, cuellos de botella y flujos de información, mientras que el formato A3 permite documentar de manera sintética y visual los avances derivados de las acciones de mejora continua (Matthews, 2011).

La relevancia del rediseño del proceso de ventas en el sector agrícola se sustenta en que muchas empresas de este rubro operan sin una estandarización clara de las funciones comerciales, lo que genera dependencia del conocimiento empírico, dificultades en la planificación y bajos niveles de eficiencia durante

periodos de alta demanda. En este sentido, Pavón et al. (2022) sostienen que la aplicación de herramientas de mejora continua en los procesos comerciales contribuye a mejorar la trazabilidad de los pedidos, optimizar la asignación de recursos humanos y reducir errores en la gestión del cliente. Por ello, el rediseño del proceso de ventas en una empresa agrícola no solo representa una mejora técnica, sino también un cambio estratégico orientado al fortalecimiento de una cultura de eficiencia operativa.

2.2.2. Variable dependiente: Productividad

La productividad es una de las variables más analizadas en el ámbito organizacional, debido a que constituye un indicador fundamental del desempeño económico y operativo de las empresas. Desde una perspectiva clásica, Kanawaty (2014) señala que la productividad se expresa a partir de la relación existente entre los bienes o servicios obtenidos y los recursos utilizados para generarlos. Bajo este enfoque, mejorar la productividad implica alcanzar mayores niveles de resultados utilizando la misma cantidad de insumos o, en su defecto, reduciendo el uso de recursos para obtener un nivel similar de producción.

No obstante, el concepto de productividad trasciende el enfoque estrictamente técnico. Drucker (1993) amplía esta visión al indicar que la productividad también depende de la capacidad de la organización para dirigir adecuadamente sus esfuerzos hacia el logro de sus objetivos. En este sentido, el autor sostiene que tan importante como ejecutar las actividades de manera eficiente es asegurar que dichas actividades respondan a los fines estratégicos de la organización, integrando así los conceptos de eficacia y eficiencia en la gestión empresarial.

En el ámbito de los procesos comerciales, la productividad adquiere características particulares. Jacobs y Chase (2022) plantean que, en el área de ventas, la productividad puede evaluarse a partir de la relación entre los resultados obtenidos —como el volumen de ventas— y los recursos empleados, tales como el tiempo, el esfuerzo o los costos asociados al proceso. A diferencia de los procesos productivos, en los que los resultados son tangibles, la

productividad comercial se mide mediante indicadores como ventas por colaborador, cumplimiento de objetivos comerciales y tiempo efectivo dedicado a la atención del cliente.

Desde una perspectiva operativa, la productividad se sustenta en dos dimensiones principales. La eficiencia se relaciona con el uso óptimo de los recursos disponibles, de modo que un proceso de ventas es eficiente cuando alcanza los resultados previstos empleando el menor nivel posible de tiempo, esfuerzo o inversión (Kanawaty, 2014). Por su parte, la eficacia se vincula con el grado de cumplimiento de los objetivos establecidos, lo cual, en el ámbito comercial, puede reflejarse en el logro de metas de venta definidas para determinados periodos (Drucker, 1993).

En el contexto de una empresa agrícola, donde el proceso de ventas se desarrolla posteriormente a la cosecha y bajo condiciones de alta presión estacional, la productividad del área comercial adquiere un carácter estratégico. En este tipo de organizaciones, no solo resulta fundamental comercializar lo producido, sino hacerlo de manera oportuna y eficiente, a fin de evitar pérdidas por caducidad del producto o saturación del mercado. En consecuencia, la productividad comercial se convierte en un factor determinante para garantizar la rotación de inventarios, la generación de liquidez y la sostenibilidad del negocio.

Por ello, el diseño adecuado del proceso de ventas y la aplicación de prácticas de mejora continua inciden directamente en la productividad de la empresa, no solo desde una perspectiva operativa, sino también financiera. En concordancia con Hernández y Mendoza (2018), la productividad debe entenderse como un indicador transversal que articula la gestión de procesos, el desempeño del personal y el cumplimiento de los objetivos estratégicos de la organización.

Relación entre el rediseño del proceso de ventas y la productividad

La relación entre el rediseño del proceso de ventas y la productividad se fundamenta en el enfoque de mejora continua propio de la gestión organizacional. Desde una visión sistémica, las organizaciones están conformadas por procesos interdependientes que, de manera conjunta, contribuyen al cumplimiento de los objetivos estratégicos. En este contexto, cuando un proceso clave como el de ventas presenta deficiencias operativas, su rediseño puede generar efectos positivos no solo en su desempeño específico, sino también en los resultados globales de la empresa (Hammer & Champy, 1993).

El rediseño del proceso de ventas tiene como finalidad mejorar la secuencia y coordinación de las actividades comerciales mediante la eliminación de acciones que no agregan valor, la estandarización de procedimientos, la redefinición de responsabilidades y la incorporación de herramientas que permitan un control más efectivo del desempeño. Estas acciones contribuyen a la reducción de los tiempos de atención, a la disminución de errores en la gestión de pedidos y a una mejora en la experiencia del cliente, lo que impacta directamente en la productividad del área comercial.

Desde el enfoque teórico, esta relación se explica a partir del principio de que la productividad se incrementa cuando los procesos son más eficientes, eficaces y están orientados a la generación de valor. En ese sentido, la mejora del proceso de ventas permite alcanzar mayores niveles de producción comercial, expresados en una mayor cantidad de jabas vendidas por hora trabajada, un mayor cumplimiento de los objetivos establecidos y un uso más eficiente del tiempo del personal, influyendo directamente en las dimensiones de eficiencia, eficacia y trabajo efectivo.

Asimismo, en las empresas agrícolas, donde existe una alta presión por comercializar productos perecibles en plazos reducidos, el proceso de ventas trasciende su función administrativa y se convierte en un factor determinante

para la rentabilidad y la sostenibilidad del negocio. Por ello, cualquier mejora en su estructura operativa puede generar un impacto directo y medible en los resultados económicos de la organización.

En consecuencia, la relación entre el rediseño del proceso de ventas y la productividad no solo resulta coherente desde el punto de vista teórico, sino que constituye un vínculo relevante de analizar empíricamente. En esa línea, la presente investigación parte del supuesto de que la aplicación de un rediseño sistemático del proceso de ventas permitirá mejorar la productividad, medida a través de indicadores clave como la eficiencia, la eficacia y el trabajo efectivo.

2.3. Glosario

1. Calidad Total: Se entiende como el compromiso asumido por toda la organización para realizar las actividades de manera correcta desde el inicio, con el objetivo de garantizar la satisfacción de los clientes (Rajadell y Sánchez, 2010).
2. Condiciones operativas: Son las condiciones que nos permiten trabajar a plena capacidad. (Rajadell y Sánchez, 2010).
3. Defecto: Se considera defecto a aquel producto que no satisface los requisitos o especificaciones técnicas establecidas por el cliente (Rajadell y Sánchez, 2010).
4. Despilfarro: Hace referencia a aquellas actividades que demandan recursos, tiempo y espacio dentro de la organización, pero que no generan valor ni contribuyen al cumplimiento de los requerimientos del cliente (Rajadell y Sánchez, 2010).
5. Flujo continuo: Consiste en el concepto de fluir solo una pieza por vez y hacerlo más rápido que por lote. (Rajadell y Sánchez, 2010).
6. Kaizen: Significa cambio para mejorar o cambio bueno, consiste en hacer un cambio significativo en la mentalidad del trabajador. (Rajadell y Sánchez, 2010)
7. Pérdidas por balanceo: Se producen cuando existen diferencias en los tiempos de ejecución entre los procesos, generando tiempos ociosos en algunas etapas (Rajadell y Sánchez, 2010).

8. Takt Time: Es el tiempo establecido para producir una unidad según la demanda del cliente (Rajadell y Sánchez, 2010).
9. Tiempo de ciclo: Es el tiempo total que dura una operación desde su inicio hasta su término (Rajadell y Sánchez, 2010).
10. Valor añadido: Es la actividad que transforma los insumos y genera valor para el cliente (Rajadell y Sánchez, 2010).
11. Diseño de proceso: Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial. (Rajadell y Sánchez, 2010).
12. Productividad: Capacidad o grado de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada, equipo industrial, etc. (Rajadell y Sánchez, 2010).
13. Agrícola: Relacionado con las actividades productivas vinculadas al cultivo y explotación de la tierra.
14. Tecnología de la información: Conjunto de herramientas y conocimientos orientados al procesamiento y uso eficiente de la información.
15. Innovación: Introducción de mejoras o cambios en productos, procesos o servicios que generan valor en el mercado.
16. Eficiencia: Capacidad de alcanzar resultados utilizando de manera óptima los recursos disponibles (Rajadell y Sánchez, 2010).
17. Nivel de iniciativa: Grado de disposición para proponer y ejecutar acciones dentro de una organización (Rajadell y Sánchez, 2010).
18. Planificación estratégica: Proceso sistemático mediante el cual se definen objetivos y acciones orientadas al logro de resultados a largo plazo.
19. Optimización: Acción y efecto de optimizar. (Rajadell y Sánchez, 2010).
20. Capacidad del proceso: (CPk). Es la medida de la capacidad del proceso, indica cuanto se aproxima al objetivo con una variación mínima. (Brophy, 2015).
21. Cuello de botella: Operación más lenta en un proceso que deberá ser agilizada para que el proceso pueda fluir y entregar valor más rápido. (Brophy, 2015).
22. Experiencia del cliente: percepción que el cliente tiene sobre el producto o servicio entregado al y como lo valora. (Brophy, 2015).

23. Inventario: Efectivo y materiales invertidos por una compañía con el fin de atender las necesidades del cliente. (Brophy, 2015).
24. Mejoramiento continuo: Actitud de los empleados comprometidos a mejorar los procesos de la organización para entregar más valor al cliente. (Brophy, 2015).
25. Proceso: es una serie de tareas que un conjunto cumple con un propósito bien definido. (Brophy, 2015).
26. Sistema: Conjunto de elementos interdependientes que funcionan de modo interactivo para generarle valor al cliente. (Brophy, 2015).
27. Trabajo en proceso: Cantidad de trabajo en espera de ser concluido. (Brophy, 2015).

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Hipótesis General

El rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola**.**

3.2. Hipótesis Específicas

Hipótesis específica 1:

El rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola.

Hipótesis específica 2:

El rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola

3.3. Identificación de variables

Variable independiente: Rediseño de procesos.

De acuerdo con Barros (2000), el rediseño de procesos se concibe a partir de la estrategia organizacional y se orienta a estructurar la forma en que una empresa genera bienes o servicios para sus clientes. Dicho enfoque se sustenta en un conjunto de actividades interrelacionadas que se desarrollan siguiendo una secuencia lógica, con la participación de diversos actores, y que finalmente permiten la entrega del producto o servicio al usuario final.

Dimensión 1: Identificación del proceso a rediseñar

Para Pavón et al (2022); Luego que la alta dirección decide cual es la estrategia que guiará a la organización, se prioriza aquellos procesos que afectan a la productividad o la satisfacción del cliente y se define el alcance y los objetivos del diseño. Las herramientas recomendadas son: SIPOC, Análisis de Pareto, Diagrama de flujo.

Dimensión 2: Diagnostico y análisis del estado actual

Según explican Carril et al (2023) El diagnostico consiste en la documentación del funcionamiento del proceso (AS IS). Se identifican cuellos de botella, desperdicios, retrabajos y actividades sin valor agregado. Se recopilan datos clave mediante entrevistas, encuestas y observaciones. Las herramientas recomendadas son el: Value Stream Mapping – VSM actual; Diagrama de Ishikawa; 5 porqués.

Dimensión 3: Diseño del nuevo proceso

Según explican Pavón et al (2022); Se establece cómo debería funcionar el proceso de manera ideal. Se eliminan las actividades innecesarias y se proponen mejoras. Se considera la automatización, la reestructuración de tareas o la reasignación de recursos. Las herramientas recomendadas: Value Stream Mapping – VSM futuro; Análisis del diagrama de flujo y reconocer las oportunidades de mejora.

Dimensión 4: Implementación del nuevo diseño

Carril et al. (2023) señalan que, en esta etapa, se ejecutan las modificaciones definidas previamente, acompañadas de la capacitación del personal en los nuevos procesos y herramientas. Asimismo, se realiza una fase piloto previa a la implementación completa, durante la cual se aplican indicadores de desempeño (KPI) con el fin de evaluar el impacto de los cambios introducidos.

Dimensión 5: Monitoreo y mejora continua

Según explican Carril et al (2023) Se analizan los resultados obtenidos con respecto a los objetivos planteados. Se ajusta el proceso en función del feedback y los datos recopilados, Se institucionalizan los cambios exitosos. Las herramientas propuestas: Ciclo PHVA, Encuestas de satisfacción, Presentación de los indicadores meta con los indicadores obtenidos.

Variable Dependiente: Productividad

Kanawaty (2014) define la productividad como un indicador de eficiencia que vincula los bienes o servicios obtenidos con los recursos empleados en su elaboración, permitiendo evaluar el grado en que una organización, persona o sistema transforma los insumos en resultados.

$$Productividad = \frac{Producción\ obtenida}{Recursos\ utilizados}$$

Dimensión 6: Eficiencia

Jacobs y Chase (2022) señalan que la eficiencia consiste en lograr los objetivos propuestos mediante el uso óptimo de los recursos disponibles, tales como tiempo, costos, materiales y energía, de modo que se reduzcan los desperdicios y se obtengan resultados adecuados.

$$Eficiencia = \frac{Tiempo\ empleado\ en\ realizar\ la\ venta}{Tiempo\ total\ en\ realizar\ la\ venta}$$

Dimensión 7: Eficacia

Jacobs y Chase (2022) indican que la eficacia se relaciona con el grado en que se alcanzan los objetivos propuestos, independientemente de la cantidad de recursos utilizados para ello, considerándose eficaz una acción cuando cumple la meta establecida.

$$Eficacia = \frac{\#\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana}{\#\ total\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana}$$

3.4. Operacionalización de variable

Tabla 3. Operacionalización de la variable Independiente.

Variable Independiente	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Rediseño de procesos	De acuerdo con Barros (2000), el rediseño de procesos se entiende como un enfoque derivado de la estrategia organizacional que organiza y articula las actividades necesarias para generar bienes o servicios dirigidos al cliente. Estas actividades se desarrollan siguiendo una secuencia lógica, con la intervención de diversos	El rediseño de procesos tiene por finalidad replantear los procesos que no están funcionando correctamente o que están perdiendo competitividad, para lo cual se replantean y se modifican según su alcance	Identificación	Sipoc	Nominal
			Diagnóstico	Value Stream Mapping	
			Diseño	Diagrama de flujo	
			Implementación	Indicadores de gestión	
			Monitoreo	Ciclo PHVA.	

	actores, y concluyen en la entrega del producto o paservicio final.				

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 4. Operacionalización de la variable Dependiente.

Variable Dependiente	**Definición Conceptual**	**Definición operacional**	**Dimensión**	**Indicador**	**Escala**
Productividad	Kanawaty (2014) señala que la productividad es un indicador de eficiencia que expresa la relación entre los bienes o servicios obtenidos y los recursos	La productividad es la variable que las empresas buscan para alcanzar la competitividad de sus operaciones, debido a que a más productivo es una empresa más	Eficiencia	$Eficiencia = \frac{Tiempo\ empleado\ en\ realizar\ la\ venta}{Tiempo\ total\ en\ realizar\ la\ venta}$	Razón
			Eficacia	$Eficacia = \frac{\#\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana}{\#\ total\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana}$	

	empleados en su proceso de producción.	competitiva se vuelve.			

Fuente: *Elaboración Propia*

3.5. Matriz de consistencia

Tabla 5. Matriz de consistencia.

Problema general	**Objetivo general**	**Hipótesis general**	**Método**
¿De qué manera el Rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola?	Determinar de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola.	El rediseño del proceso de ventas mejora la productividad de la empresa agrícola.	Método: Hipotético–deductivo Alcance: Explicativo Diseño: Cuasi experimental Tipo de investigación: Aplicada Enfoque: Cuantitativo Población: Está conformada por el total de despachos realizados en el área de almacén durante un periodo semestral.
Problema Especifico	**Objetivo Especifico**	**Hipótesis Específicos**	
¿De qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola?	Establecer de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola.	El rediseño del proceso de ventas mejora la eficiencia de la empresa agrícola.	

¿De qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola?	Determinar de qué manera el rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola.	El rediseño del proceso de ventas mejora la eficacia de la empresa agrícola	Muestra: Se considera el conjunto de despachos efectuados a lo largo de doce semanas, evaluados en las etapas previa y posterior a la intervención. Técnica de recolección de datos: Registro estructurado de datos. Técnica de procesamiento de datos: Análisis estadístico mediante el software SPSS, versión 24.

Fuente: *Elaboración Propia*

3.6. Tipo y diseño de investigación

Según Hernández et al. (2017), la investigación aplicada tiene como propósito resolver problemas concretos en contextos específicos. En ese sentido, esta investigación buscará proponer y aplicar un rediseño del proceso de ventas para mejorar la productividad en una empresa agrícola, donde se han identificado deficiencias operativas que afectan el cumplimiento de metas, el uso eficiente del tiempo y la calidad del trabajo comercial.

El enfoque será cuantitativo, ya que se utilizarán datos numéricos y procedimientos estadísticos para contrastar hipótesis y analizar el impacto de la intervención. El nivel de investigación será explicativo, pues se pretende identificar los factores que afectan la productividad en el área de ventas y explicar cómo el rediseño del proceso puede mejorar sus resultados.

El diseño será cuasi-experimental con medición pre y post test en un solo grupo, ya que no se podrá asignar aleatoriamente a los sujetos, pero se observará el comportamiento de las variables antes y después de la intervención (X), con el fin de establecer relaciones causales.

Esquema de investigación:

Grupo	O1	X	O2
G	Pre Test	Rediseño del proceso de ventas	Post Test

Leyenda:
G: Grupo de observación (empresa agrícola)
O1: Medición antes de la intervención
X: Aplicación del rediseño del proceso de ventas
O2: Medición después de la intervención

Sobre el alcance del impacto: Aunque el proceso de ventas ocurre luego de la cosecha y empaque, se reconoce que una gestión comercial ineficiente puede reducir la productividad global, al desaprovechar oportunidades de mercado, generar tiempos de inactividad comercial, errores en los pedidos o ventas incompletas. Por tanto, se entiende la productividad en sentido ampliado: como la relación entre resultados obtenidos en el área de ventas y el tiempo efectivo de trabajo asignado a dicha función. Esta delimitación será clave para establecer los indicadores de mejora.

3.7. Unidad de análisis

Según Hernández y Mendoza (2018), la unidad de análisis corresponde al elemento específico sobre el cual se recolectará la información. En este estudio, la unidad de análisis estará constituida por las jabas de mandarina vendidas semanalmente por el área comercial durante el periodo de evaluación. Cada jaba representa una unidad cuantificable de productividad del equipo de ventas.

3.8. Población de estudio

Según Pimienta y de la Orden (2017), la población se define como el conjunto de elementos, individuos o factores que integran el objeto de estudio en un contexto específico, compartiendo características similares y medibles. La población estará conformada por el total de jabas de mandarina despachadas durante las 26 semanas comprendidas entre marzo y agosto de los años 2024 y 2025, que corresponden a dos campañas comerciales completas (pre y post rediseño).

3.9. Tamaño de muestra

Según Pimienta y de la Orden (2017), la muestra representa una fracción de la población total que comparte características similares y que es lo suficientemente representativa del conjunto. Se trabajará con una muestra censal, es decir, se analizarán todas las ventas registradas durante 12 semanas antes y 12 semanas después de la intervención, ya que el número total de

unidades es manejable y permite mayor precisión estadística. Se espera procesar datos de aproximadamente 1,200 a 1,500 jabas, dependiendo del comportamiento real de las ventas.

3.10. Selección de la muestra

El tamaño de la muestra corresponderá a la totalidad de las ventas realizadas en el área de gestión de ventas de la empresa agrícola. En este caso, la muestra será equivalente a la población, recopilándose los datos de producción durante los meses de mayores ventas del año. Se empleará un muestreo probabilístico, específicamente un muestreo aleatorio simple.

3.11. Técnicas de recolección de datos

Según Hernández y Mendoza (2018) es el conjunto de métodos y procedimientos utilizados para obtener información relevante en una investigación. Su propósito es recolectar datos de manera sistemática y organizada, permitiendo analizarlos y extraer conclusiones en función de los objetivos del estudio. La recolección de datos se realizará mediante la observación estructurada de las operaciones del área de ventas, con apoyo de registros documentarios y control estadístico semanal.
Los instrumentos a utilizar serán:

- **Ficha de recolección de datos:** diseñada para registrar semanalmente indicadores clave como jabas vendidas, metas cumplidas, tiempo efectivo de trabajo y personal activo por turno.

- **Formato de observación:** que permitirá documentar aspectos cualitativos del proceso, como cumplimiento de pasos, uso de formatos estándar y reincidencia de errores o tareas repetitivas.

Ambos instrumentos serán validados por juicio de expertos (3 profesionales en gestión comercial o productividad), para asegurar su pertinencia, claridad y capacidad de medición.

3.12. Análisis e interpretación de la información

Los datos serán organizados en tablas comparativas y gráficos descriptivos. Se aplicará estadística descriptiva (medias, desviaciones estándar, rangos) y estadística inferencial (prueba t para muestras relacionadas o prueba de Wilcoxon, según normalidad) para contrastar los valores obtenidos antes y después del rediseño.

El análisis permitirá determinar si el rediseño del proceso de ventas tuvo un impacto estadísticamente significativo en los indicadores de productividad. Se presentarán los resultados en formato de informe visual utilizando herramientas como el reporte A3.

Tabla 6. Tabla de cronograma especifico.

Actividad	**Mes 1**	**Mes 2**	**Mes 3**	**Mes 4**	**Mes 5**	**Mes 6**
Revisión bibliográfica	X					
Diseño del instrumento		X				
Validación por expertos		X				
Aplicación pre test (12 semanas previas)		X	X			
Rediseño del proceso			X	X		
Aplicación post test (12 semanas)				X	X	
Análisis estadístico					X	X
Redacción del informe final						X

Fuente: *Elaboración Propia*

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Procesos de Implementación del rediseño de procesos

El proceso de implementación del rediseño de procesos se desarrolla a través de las siguientes etapas:

Tabla 7. Pasos para la implementación de Rediseños de procesos.

Pasos	Items	Definición	Herramientas
Paso 1	Identificación del Proceso a Rediseñar	Se elige el proceso a mejorar, priorizando aquellos que afectan la productividad o la satisfacción del cliente. Se define el alcance y los objetivos del rediseño.	SIPOC, Mapa de procesos Análisis de Pareto, Diagramas de Flujo.
Paso 2	Diagnóstico y Análisis del Estado Actual	Se documenta cómo funciona el proceso actualmente (AS-IS). Se identifican cuellos de botella, desperdicios, re trabajos y actividades sin valor agregado. Se recopilan datos clave mediante entrevistas, encuestas y observación.	Organigrama. Análisis de Ishikawa. Diagrama de Flujo identificando las oportunidades de mejora.
Paso 3	Diseño del Nuevo Proceso (TO-BE)	Se establece cómo debería funcionar el proceso idealmente.	Políticas de gestión de personal en alta demanda

		Se eliminan actividades innecesarias y se proponen mejoras. Se considera la automatización, la reestructuración de tareas o la reasignación de recursos.	Nuevo diagrama de flujo
Paso 4	Implementación del Nuevo Diseño	Se capacita al personal en los nuevos procesos y herramientas. Se realiza una fase piloto antes de la implementación total.	Se establecen indicadores clave (KPIs) para medir el impacto.
Paso 5	Monitoreo y Mejora Continua	Se ajusta el proceso en función del feedback y los datos recopilados. Se institucionalizan los cambios exitosos.	Reporte A3.

Fuente: *Elaboración Propia*

El rediseño de procesos se implementa con el propósito de incrementar la productividad en el área de ventas, considerando el desorden generado por las variaciones en la demanda, especialmente debido a la estacionalidad del producto y los periodos de mayor nivel de ventas.

Paso 1: Identificación del Proceso a Rediseñar

Figura 4. Implementación del SIPOC del proceso de ventas de mandarinas.

S Supplier	I Input	P Process	O Output	C Customer
1.- fundo Huaral 2.- Fundo Huacho	1.- Lote de producción 2.- Cantidad de Mandarina Disponible 3.- # de Jabas Disponibles 4.- # de Trabajadores disponibles 5.- # de Herramientas disponibles 6.- EPP disponibles para el trabajador		1.- Mandarina embalada y pesada 2.- # de Jabas listas para la entrega 3.- guia de remisión 4.- Nota de entrega firmada y validada	1.- Compradores de la mandarina

Fuente: *Elaboración Propia*

Análisis del diagrama SIPOC nos presenta los proveedores que atienden a la agrícola para esto son dos fundos uno ubicado en Huaral y el otro en Huacho, el input son 6 recursos y los procesos delimitados nos explican cómo nos proveemos para atender a los clientes; los Output son 4 salidas claras para el registro y atención al cliente, y finalmente tenemos los compradores de la mandarina.

Figura 5. Mapa de procesos de la Agrícola.



Fuente: *Elaboración Propia*

Los macroprocesos estratégicos son 4 claves, los procesos operativos son 7 macroprocesos claves y los macroprocesos de soporte son 4. Dando claridad a quienes les corresponde realizar y definir las responsabilidades de cada quien hacer lo que corresponde, así mismo, permite definir los procedimientos que debemos elaborar para tener claro que tenemos que hacer en cada proceso estratégico, procesos operativos, incluso los procesos de apoyo.

Análisis del flujo de actividades correspondiente al proceso de ventas.

PROCEDIMIENTO DE LA VENTA DE MANDARINAS

Involucrados:

Producción – jefe de Campo - Almacén

Ventas / Facturación

Administración

Gerencia General

1.- Producción - campo:

Elabora un informe técnico de las próximas cosechas, indicando las características de la producción:

- Variedad de la fruta
- Tamaño
- Calidad
- Cantidad total aproximada de cosecha x fundo y lote.

2.- Ventas:

Informa el PU, de acuerdo al informe técnico y referencias de venta de campañas anteriores.

3.- Administración:

Revisión del informe Técnico da el Vo. Bo, y propone el P.U estimado a la GG para su aprobación.

4.- Gerencia General:

En coordinación con la Administración, aprueba el P.U. final, para su derivación a Ventas.

5.- Ventas:

Convoca a los mayoristas para su visita al fundo para que vean la fruta, e indicando el PU con un plus de lo aprobado por GG.

6.- Producción - Campo:

Previa coordinación con Ventas, recibe a los mayoristas, para su demostración de la fruta ofrecida.

7.- Producción

Con el vo.bo del informe técnico, elaboran su cuadro de programación de cosecha semanal estimado.

8.- Ventas:

Negocia con los mayoristas, y se realiza la venta al mejor postor, de acuerdo a la programación recibida e indicara a Producción:

- A que mayoristas se le va cosechar.
- Cantidad de jabas
- Día de cosecha

9.- Jefe de Campo:

Coordina con Almacén para informar a Ventas mediante la Nota de Entrega:

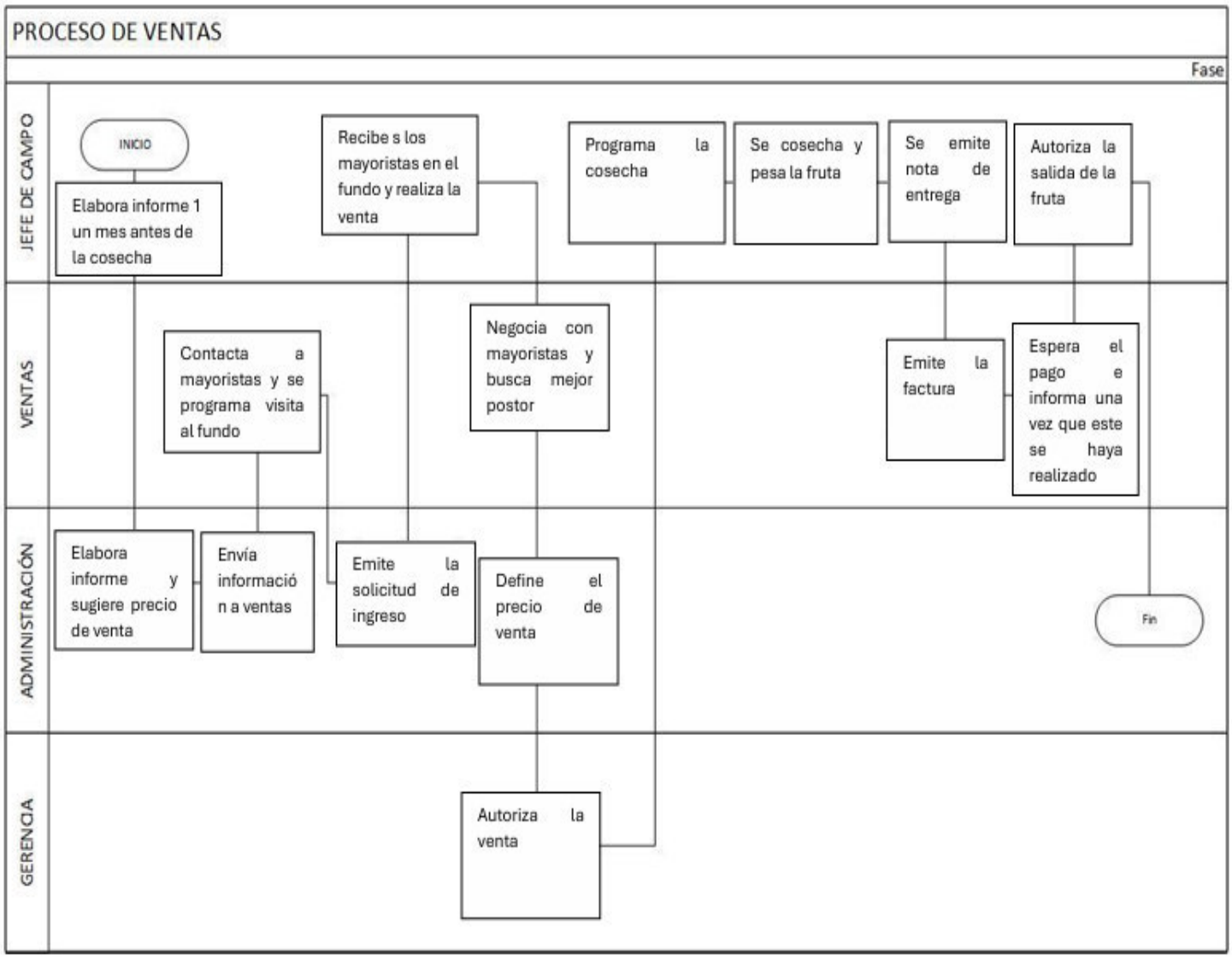
- Nombre del Mayorista
- Variedad de la fruta
- # de jabas y Peso en Kg.
- Fundo y Lote

10.- Ventas / Facturación:

Comunica al mayorista de su carga y de acuerdo al PU negociado, le indica el monto a depositar, una vez confirmado el depósito que el dinero se visualiza en la cta. cte., previa coordinación con Finanzas. autoriza Almacén la salida del camión del mayorista.

Se procede a emitir la factura o Boleta de ventas de acuerdo a la Nota de Entrega, y su registro de la factura y cobranza en el sistema.

Figura 6. Representación gráfica del proceso de ventas en la agrícola.



Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

FLUJOGRAMA PARA LA FACTURACION Y COBRANZA

I.- Venta para Exportación

Jefe de ventas.

1.- El producto sale del campo e ingresa al almacén.

Asistenta de ventas.

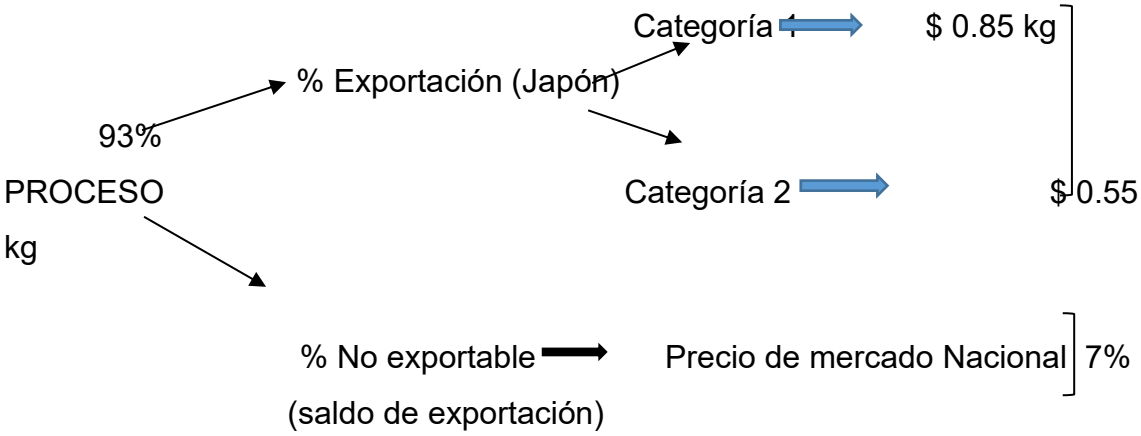
2.- Ingreso al almacén.

3.- Almacén pesa el producto y pone la cantidad de jabas en la Nota de entrega de mercadería.

4.- Sale de almacén, con un documento de salida (nota de entrega de mercadería) para la procesadora y el transportista llena su guía de remisión de transporte y con esa guía sale el camión, portando la nota de entrega de mercadería de pirámide firmado.

5.- La procesadora, vuelve a pesar.

Figura 7. Diagrama de los pesos de exportación



Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

6.- La procesadora Grupo Campo Verde, prepara el reporte del proceso, donde indica:

- Fecha que ingresa las jabas a la procesadora, guías de remisión, procedencia del producto de que fundo/parcela.
- Fecha de proceso
- Cantidad en kilos del producto exportable por categoría y variedad.
- Cantidad en kilos del producto no exportable (saldo de exportación).

7.- Para la facturación se debe tener la siguiente información:

- ✓ El cuadro de la Procesadora
- ✓ El Precio unitario

- ✓ La nota de entrada del producto a la procesadora. (exportable y no exportable).

II.- Venta para mercado nacional

1.- El producto sale del campo e ingresa al almacén.

2.- Ingreso al almacén.

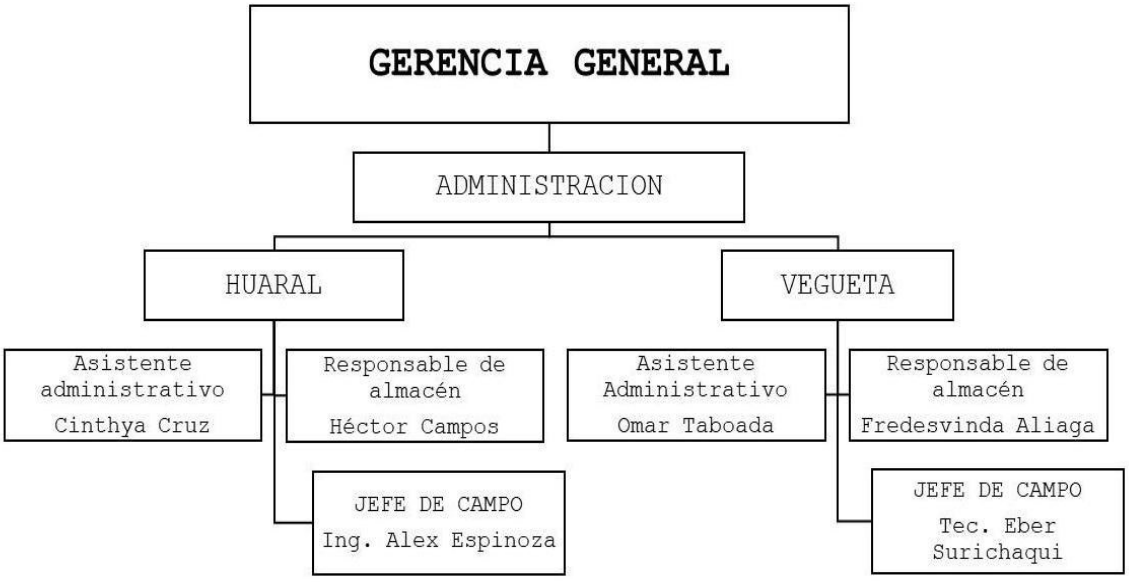
3.- Almacén pesa el producto y pone la cantidad de jabas y peso (kilos) en la Nota de entrega de mercadería.

4.- Sale de almacén, con la Nota de entrega de mercadería.

4.- Sale de almacén, con un documento de salida (nota de entrega de mercadería) y el transportista llena su guía de remisión de transporte y con esa guía sale el camión, portando la nota de entrega de mercadería de pirámide firmado.

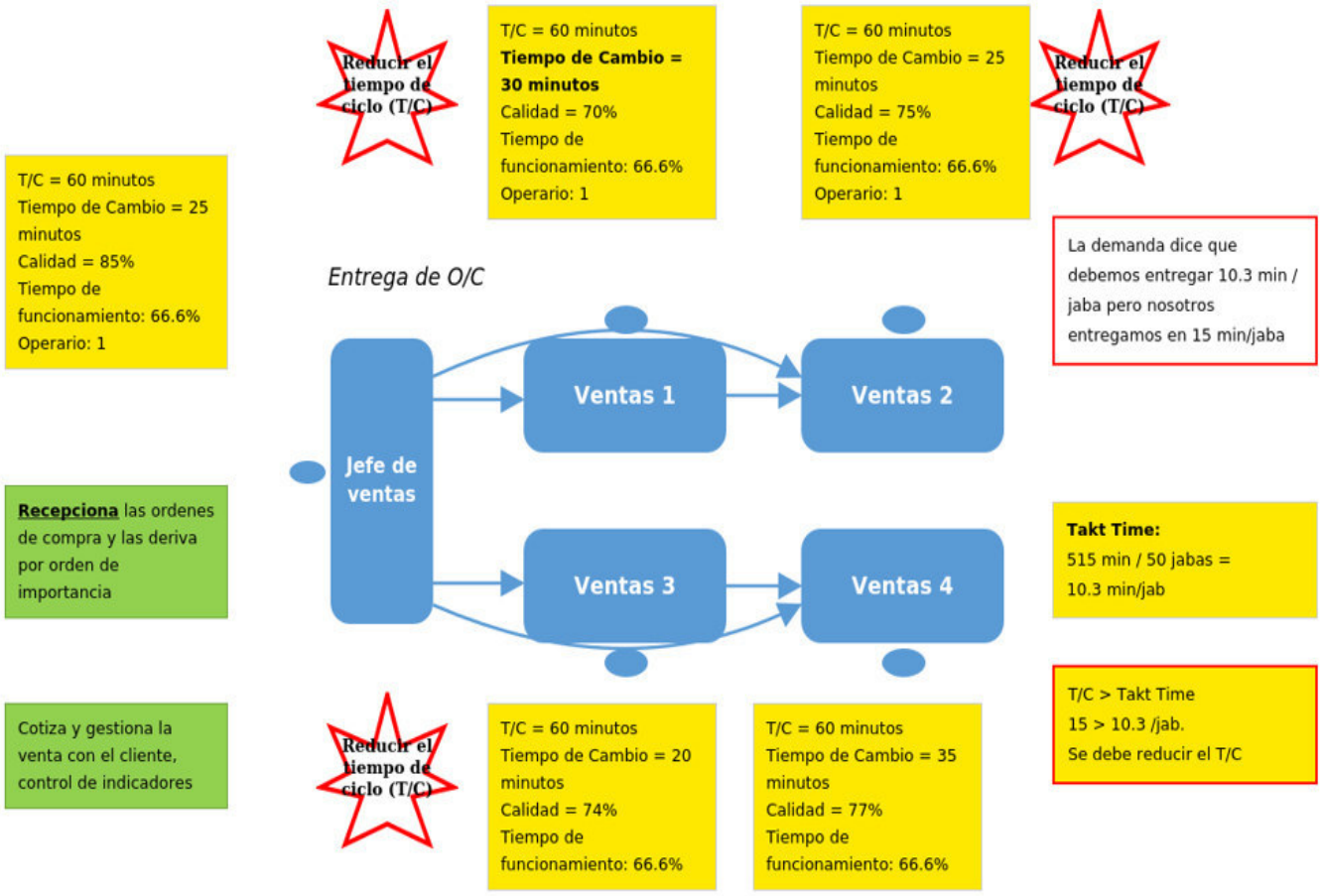
Paso 2: Diagnóstico y Análisis del Estado Actual

Figura 8. Organigrama General de la agrícola.



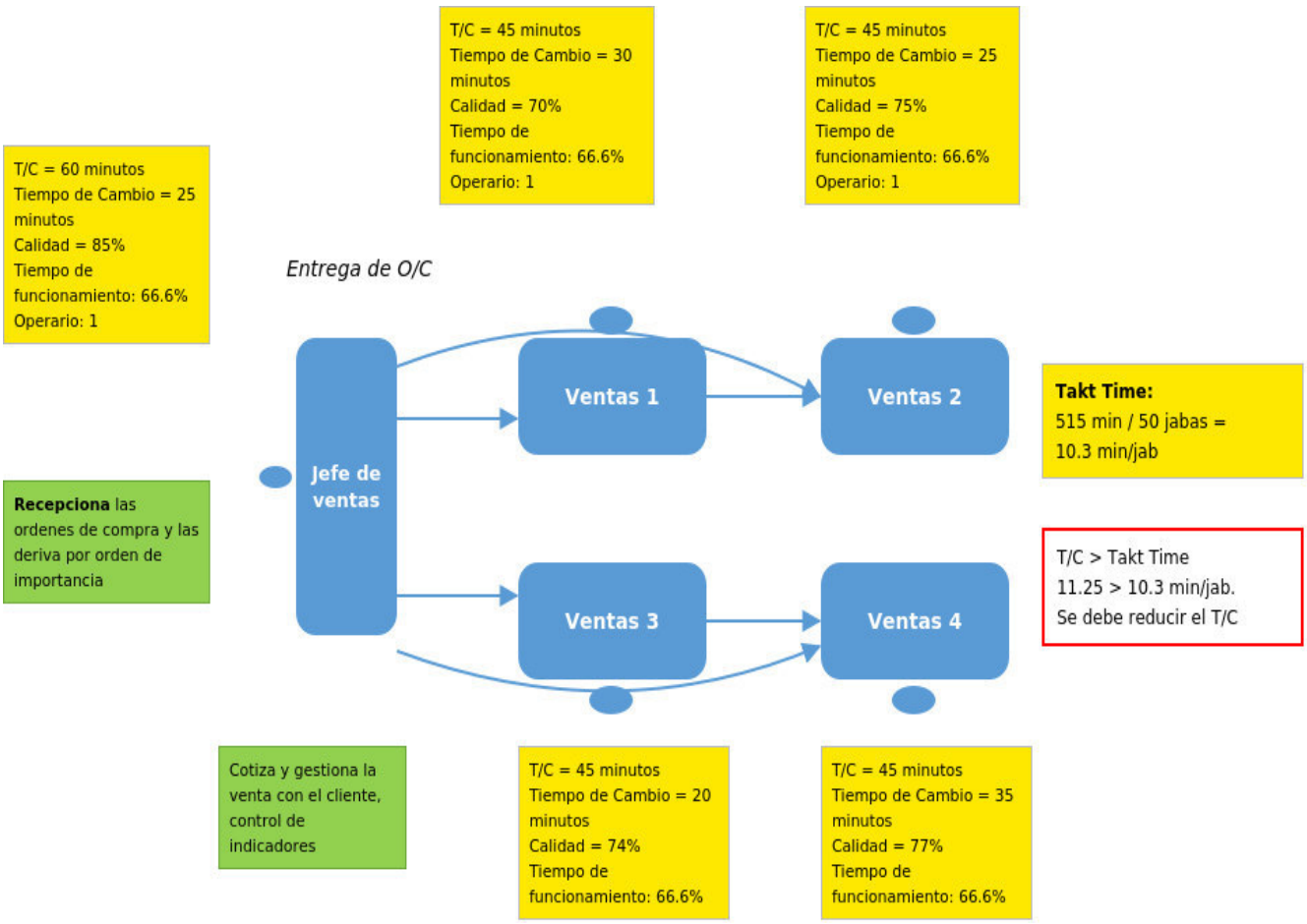
Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Figura 9. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en alta demanda.



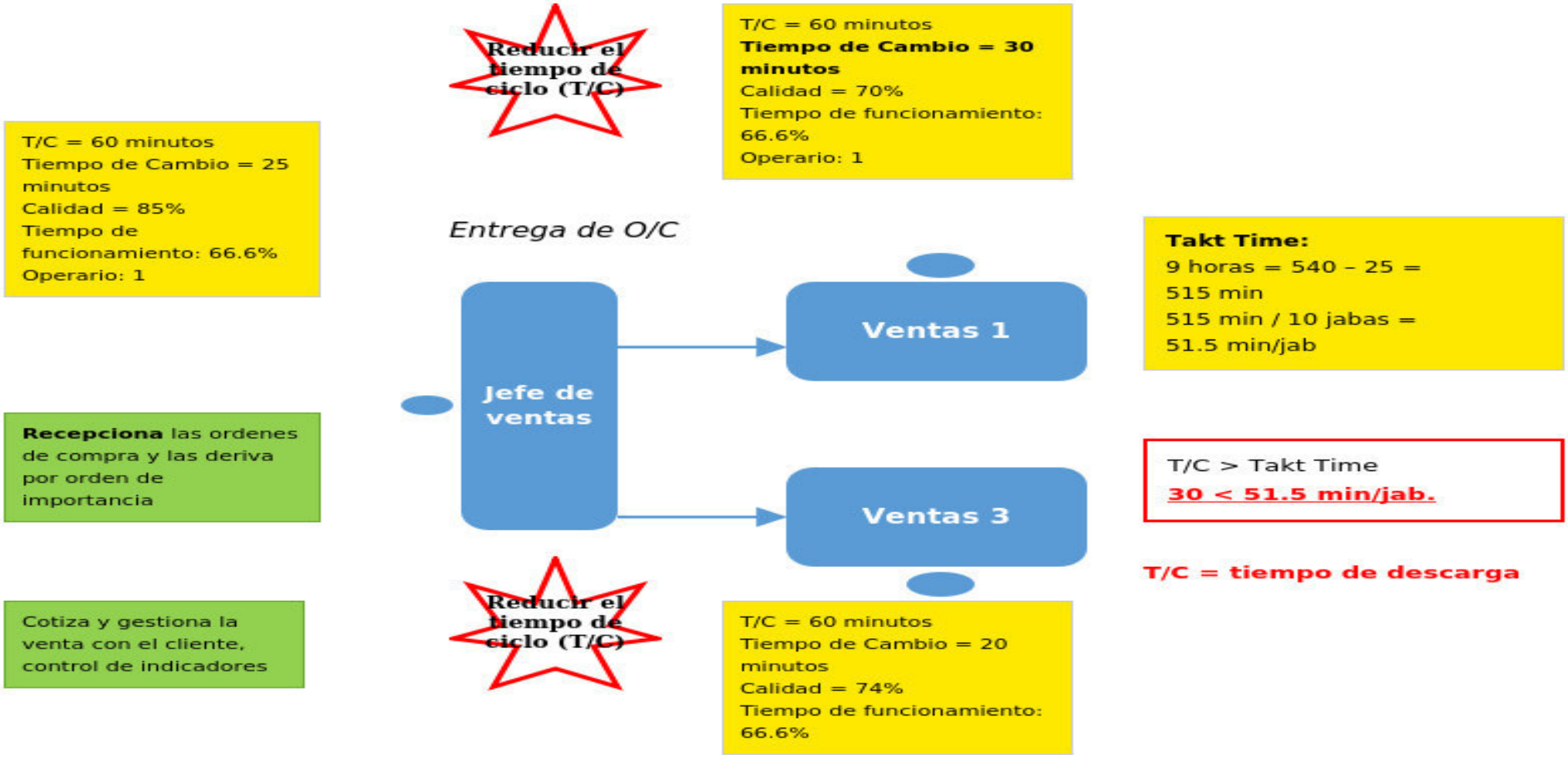
Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Figura 10. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en alta demanda en mejora.



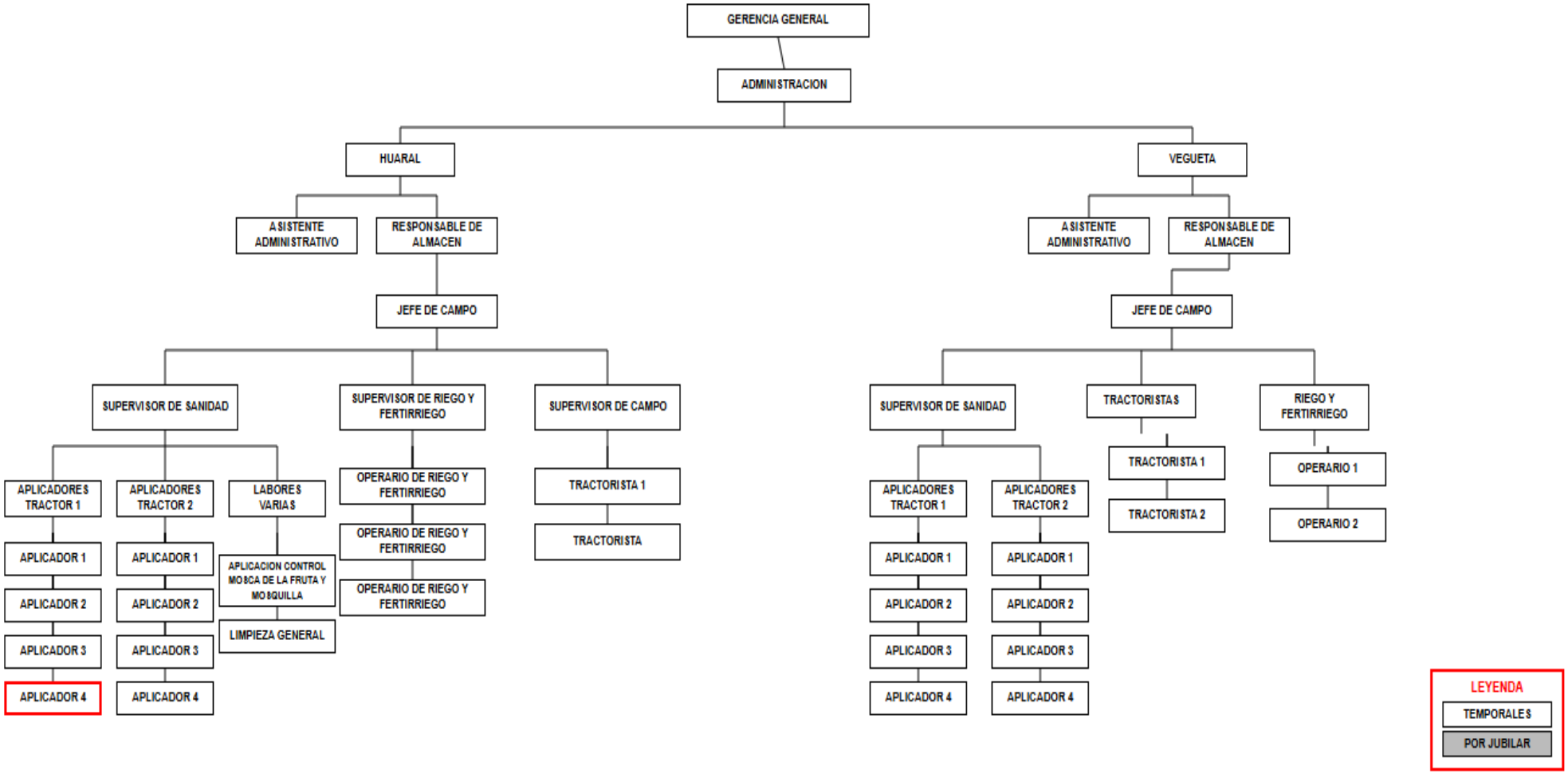
Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Figura 11. Mapa de Proceso / Value Stream Mapping (VSM) del área de ventas en baja demanda.



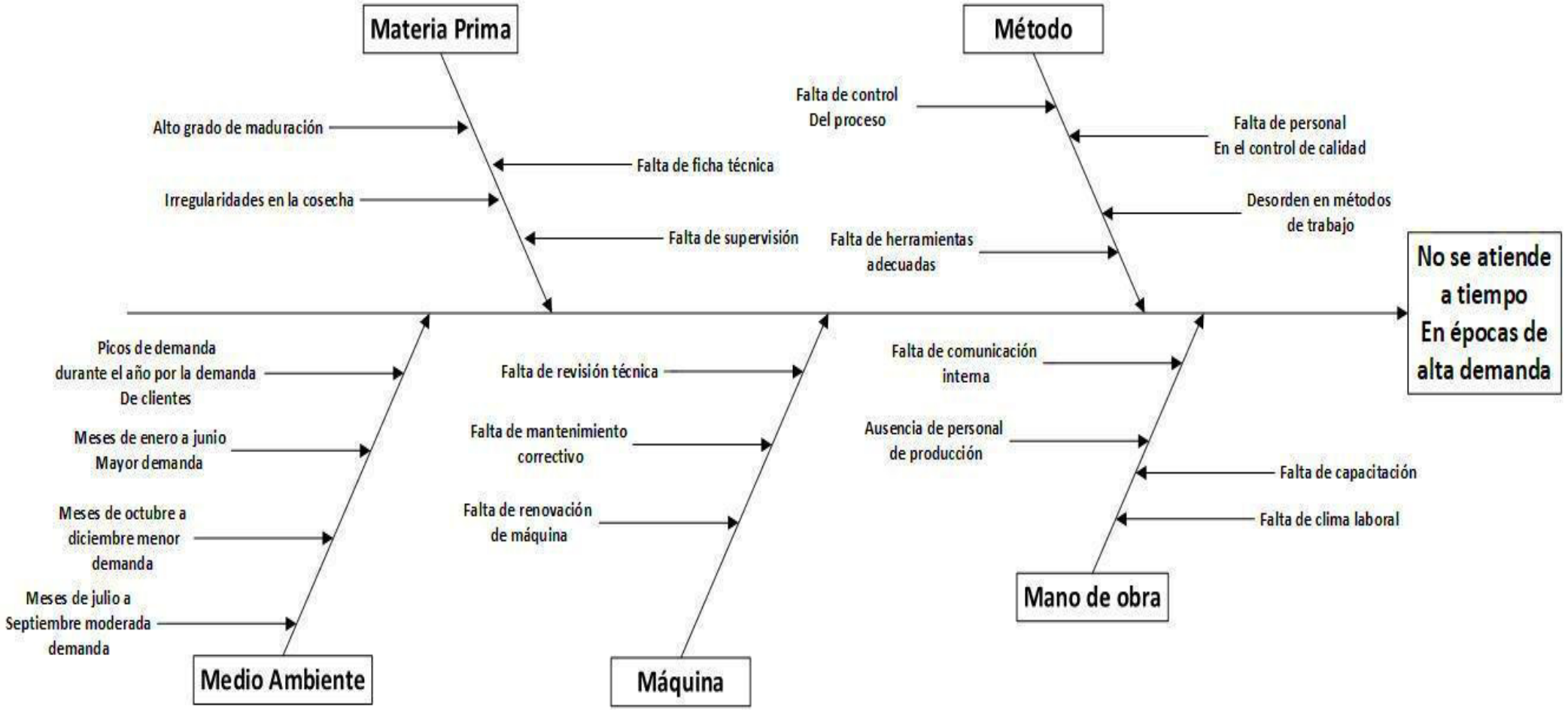
Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Figura 12. Organigrama por funciones.



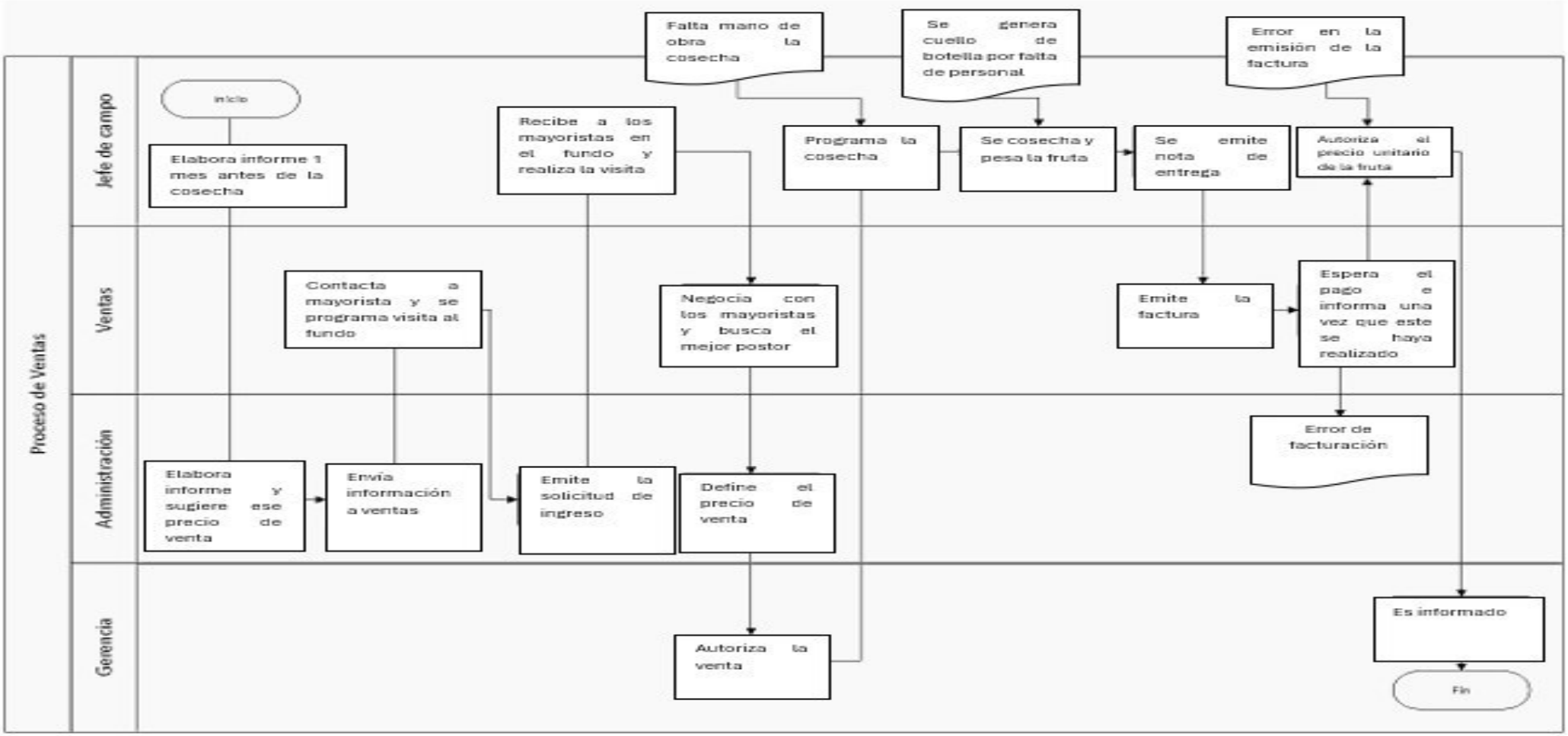
Fuente: *Empresa agrícola (2024)*

Figura 13. Análisis de Ishikawa de la agrícola.



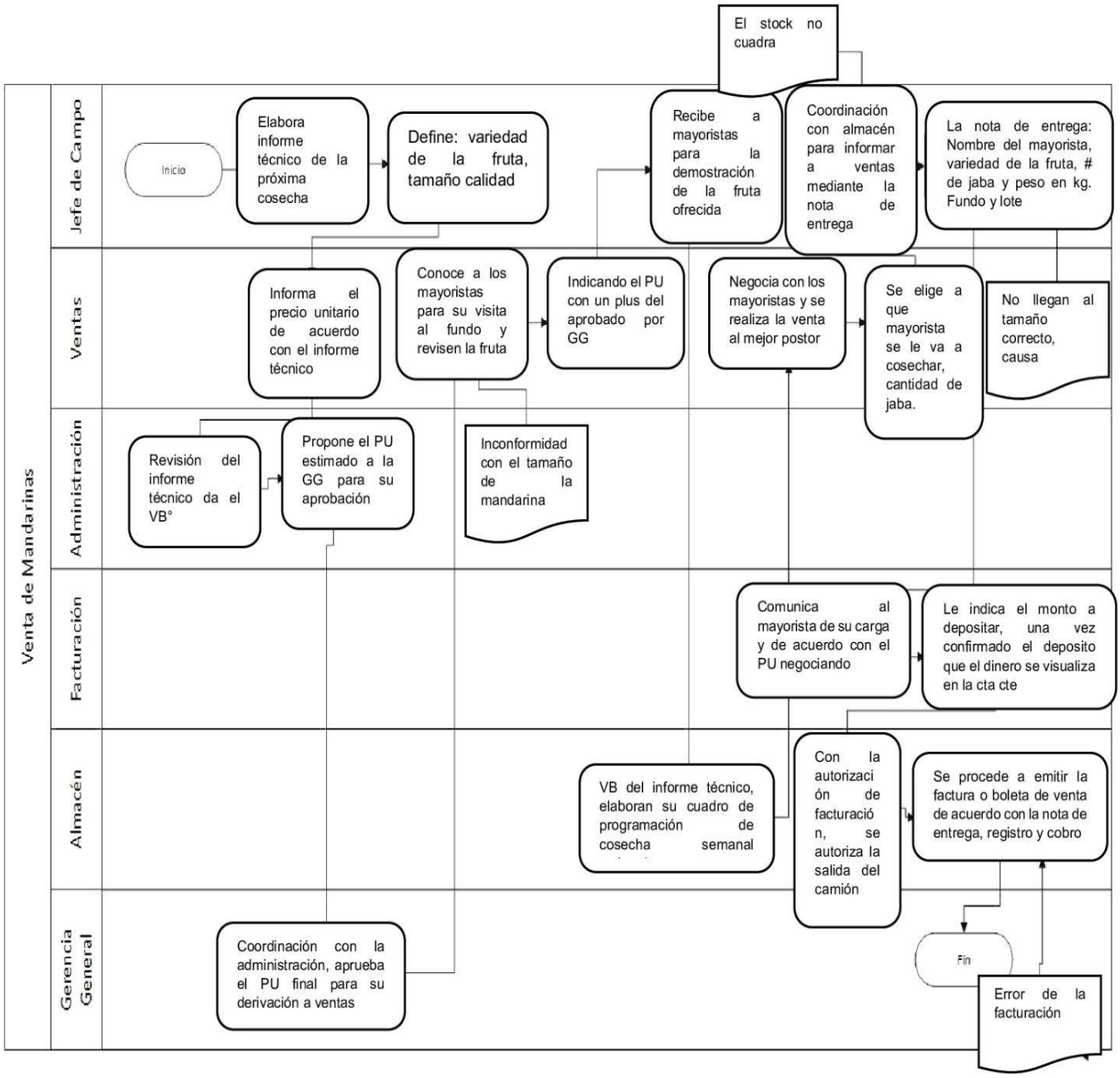
Fuente: *Elaboración Propia*

Figura 14. Diagrama de flujo de la gestión de ventas.



Fuente: *Elaboración Propia*

Figura 15. Diagrama de flujo de las ventas de Mandarina.



Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 8. Instructivo del trabajo de oficina – antes.

Instrucción de trabajo estandarizado.				
Objetivo: Presentar la manera de como realizamos las ventas de mandarinas en el área de ventas				
Proceso: Ventas de la Mandarina - trabajo de oficina				
Actividad	Responsable	Puntos clave	Duración	Tiempo de proceso
1. Solicitud del pedido del cliente	Jefe de ventas	Recepción el detalle de la mandarina, cantidad de jabas	10 minutos	
2. Coordinación con el cliente y pactan fechas para la visita al fundo	Jefe de Ventas / Ventas 1		2.2	
3. Coordinación con producción para la cosecha del pedido solicitado	Ventas 1		2.2	
4. Seguimiento a la producción y llenado de información a traves de un reporte	Ventas 1	Reporte con detalle, cantidad de mandarina, cantidad de jabas, tamaño de fruta	6.3	
5. Producción informa a ventas y almacén que la producción se encuentra listo para su procesamiento	Ventas 2		4.3	
6. Almacén coordina con la procesadora externa para coordinar el envío	Almacenero	Reporte con detalle, cantidad de mandarina, cantidad de jabas, embalado	4.3	
7. La procesadora externa comunica al almacén todo el proceso y y el termino	Almacenero		4.5	
8. Almacén se encarga de recoger el procesamiento de la mandarina para su almacenamiento	Almacenero		4.2	
9. Almacén comunica a ventas que el pedido se encuentra listo para su recojo	Ventas 2		1	
10. Ventas comunica al cliente que el pedido se encuentra listo para su recojo	Jefe de Ventas / Ventas 2		1	
			30 horas / 10 minutos	

Fuente: *Elaboración Propia*

Paso 3: Diseño del Nuevo Proceso (TO-BE)

Políticas de gestión de personal en alta demanda.

Objetivo: Vender 50 jabas de mandarinas/semana (1,300 jabas en 26 semanas), con distribución 95% exportación y 5% mercado local.

1. Metas y Distribución por Vendedor

- Meta semanal: 10 jabas/vendedor (50 total).
    - Exportación (95%): 9.5 jabas/vendedor (47.5 total).
    - Local (5%): 0.5 jabas/vendedor (2.5 total).
- Meta total en 26 semanas: 1,300 jabas (1,235 exportación + 65 local).

2. Estrategias por Canal

A. Exportación (95%):

- Enfoque:
    - Priorizar clientes mayoristas internacionales (supermercados, distribuidores).
    - Contactar importadores con certificaciones de calidad exigidas (ej.: GlobalGAP, HACCP).
- Acciones:
    - Usar plataformas como Alibaba o ferias virtuales para prospectar.
    - Ofrecer muestras gratuitas a compradores potenciales.
    - Negociar contratos a largo plazo con entregas programadas.

B. Mercado Local (5%):

- Enfoque:
    - Vender a minoristas premium (tiendas orgánicas, restaurantes) o directamente a consumidores (ferias agrícolas).
- Acciones:
    - Promociones en redes sociales locales con entregas a domicilio.
    - Alianzas con mercados de agricultores.

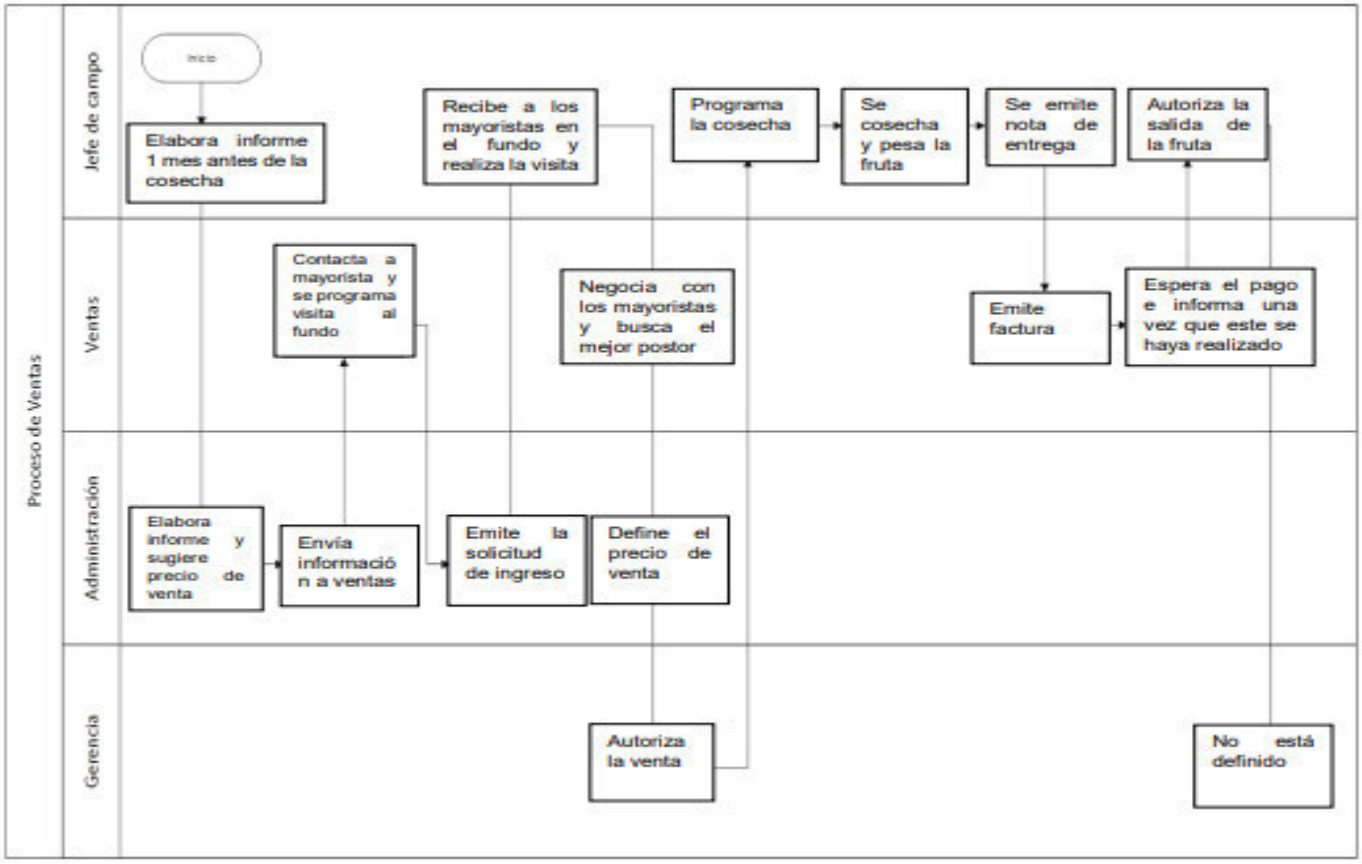
3. Incentivos

- Comisiones:
    - 8% sobre ventas de exportación, 5% sobre ventas locales.
- Bonos:
    - Bono semanal por cumplir el 100% de la meta.

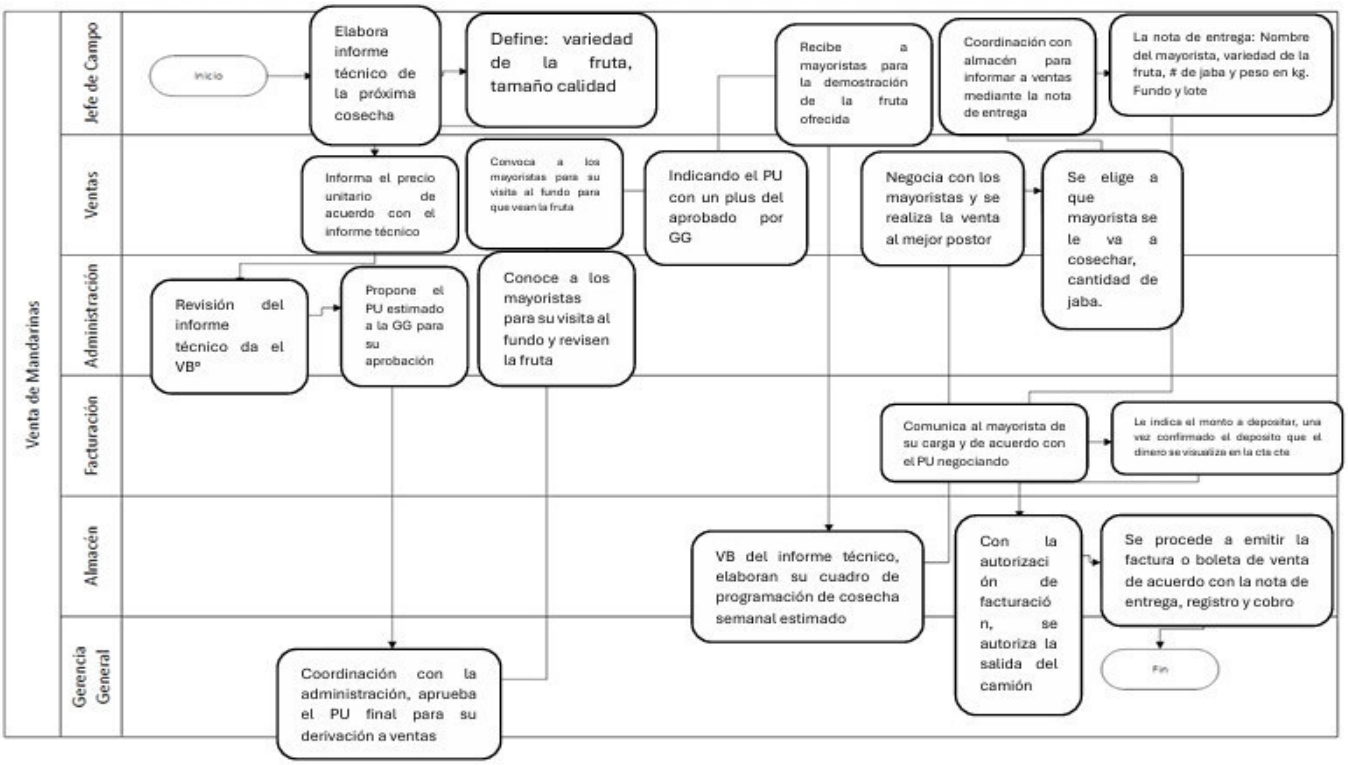
    - Bono adicional si el equipo supera el 110% de la meta.

4. Monitoreo y Soporte
    - Reuniones diarias: 15 minutos para ajustar estrategias.
    - Reporte semanal: Seguimiento de ventas por canal y vendedor.
    - Capacitación: Talleres semanales en técnicas de venta internacional y manejo de objeciones.
5. Recursos
    - Materiales: Muestras de producto, catálogos digitales, perfiles en plataformas B2B.
    - Presupuesto: Asignar USD 500/semana para gastos de prospección (ej.: envío de muestras).
6. Contingencia
    - Si un vendedor no cumple su meta, redistribuir sus leads entre el equipo y ofrecer mentoría.
    - Si la demanda internacional baja, aumentar temporalmente el enfoque en mercados locales con descuentos por volumen.

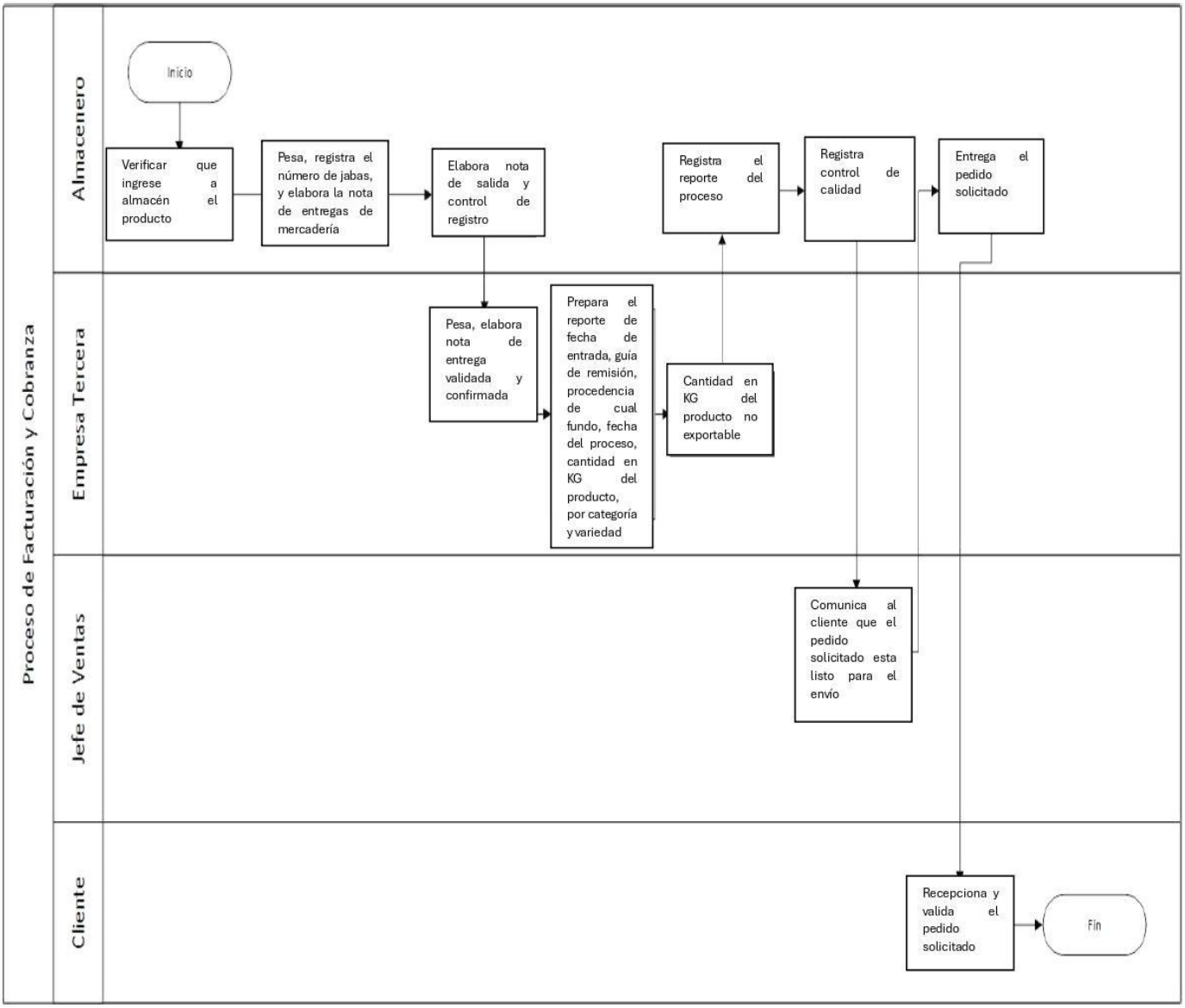
Figura 16. Actualización de los diagramas de flujo.



Fuente: *Elaboración Propia*



Fuente: *Elaboración Propia*



Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 9. Instructivo de estandarización de procesos - Después.

Instrucción de trabajo estandarizado.				
Objetivo: Presentar la manera de como realizamos las ventas de mandarinas en el área de ventas				
Proceso: Ventas de la Mandarina - trabajo de oficina				
Actividad	**Responsable**	**Puntos clave**	**Duración / Minutos / Horas**	**Tiempo de proceso**
1. Solicitud del pedido del cliente	Jefe de ventas	Recepción el detalle de la mandarina, cantidad de jabas	10 minutos	
2. Coordinación con el cliente y pactan fechas para la visita al fundo	Jefe de Ventas / Ventas 1		2.2	
3. Coordinación con producción para la cosecha del pedido solicitado	Ventas 1		1	
4. Seguimiento a la producción y llenado de información a traves de un reporte	Ventas 1	Reporte con detalle, cantidad de mandarina, cantidad de jabas, tamaño de fruta	6.3	
5. Producción informa a ventas y almacén que la producción se encuentra listo para su procesamiento	Ventas 2		4.2	
6. Almacén coordina con la procesadora externa para coordinar el envio	Almacenero	Reporte con detalle, cantidad de mandarina, cantidad de jabas, embalado	3	
7. La procesadora externa comunica al almacén todo el proceso y y el termino	Almacenero		4.3	
8. Almacén se encarga de recoger el procesamiento de la mandarina para su almacenamiento	Almacenero		2	
9. Almacén comunica a ventas que el pedido se encuentra listo para su recojo	Ventas 2		1	
10. Ventas comunica al cliente que el pedido se encuentra listo para su recojo	Jefe de Ventas / Ventas 2		1	
				25 horas / 10 minutos

Fuente: *Elaboración Propia*

Paso 4: Implementación del nuevo diseño.

Se establecen nuevos indicadores claves para el monitoreo de los indicadores.

Tabla 10. Indicador de Gestión Eficiencia.

Logo	**INDICADOR DE GESTIÓN**		
	Nombre del Indicador: EFICIENCIA		
	Código: 001-2024	Fecha: 20/12/2024	Revisión: 30/12/2024

Definición	Representa el tiempo empleado para realizar las ventas y su relación con el tiempo total planificado en realizar las ventas.		
Objetivo del Indicador	Establecer el % de tiempo empleado para realizar las ventas semanales y el tiempo total programado en realizar las ventas.		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	Periodicidad:	Semanal
Indicador	$Eficiencia = \frac{Tiempo\ empleado\ en\ realizar\ la\ venta}{Tiempo\ total\ en\ realizar\ la\ venta} x100$		
Área fuente de información	Área de producción	Responsable del cálculo:	Jefe de Producción
Meta	66%	Responsable de análisis:	Jefe de Calidad
Límites de cumplimiento (Semáforo)	**Rojo**	**Anaranjado**	**Azul**
	<0; 35]	<35; 65]	<65; 100]

Fuente: *Elaboración Propia*

Tabla 11. Indicador de Gestión Eficacia.

Logo	**INDICADOR DE GESTIÓN**		
	Nombre del Indicador: EFICACIA		
	Código: 002-2024	Fecha: 20/12/2024	Revisión: 30/12/2024
Definición	Representa el número de ventas en jabas realizadas en una semana y el total de ventas en jabas programadas por semana.		

Objetivo del Indicador	Establecer el % de ventas en jabas gestionadas durante una semana de ventas.		
Unidad de medida	Porcentaje (%)	Periodicidad:	Semanal
Indicador	$Eficacia = \frac{\#\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana}{\#\ total\ de\ ventas\ gestionadas\ en\ una\ semana} x100$		
Área fuente de información	Área de producción	Responsable del cálculo:	Jefe de Producción
Meta	66%	Responsable de análisis:	Jefe de Calidad
Límites de cumplimiento (Semáforo)	**Rojo**	**Anaranjado**	**Azul**
	<0; 35]	<35; 65]	<65; 100]

Fuente: *Elaboración Propia*

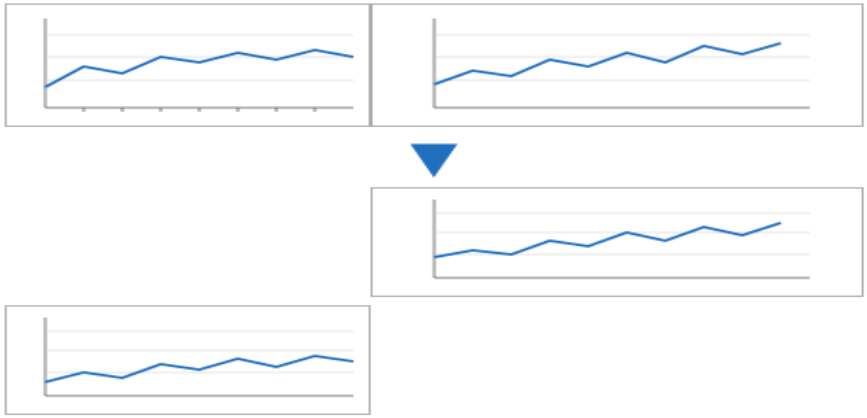
Paso 5: Monitoreo y Mejora Continua

Tabla 12. Informe Reporte A3 de la implementación

INFORME – A3 – PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN PRODUCCIÓN

Organización: AGRÍCOLA**Departamento:** Ventas**Fecha:** 20/01/2025**Realizado por:** Lesly Ponce

1º – DEFINIR LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA – EVALUACIÓN –



2º TRABAJO CON EL PROBLEMA – ANÁLISIS –

Instrucción de Trabajo: administrador booth.
Objeto: Analizar los tiempos del Proceso en el proceso de ventas
Proceso: Proceso de venta central de la mejora:

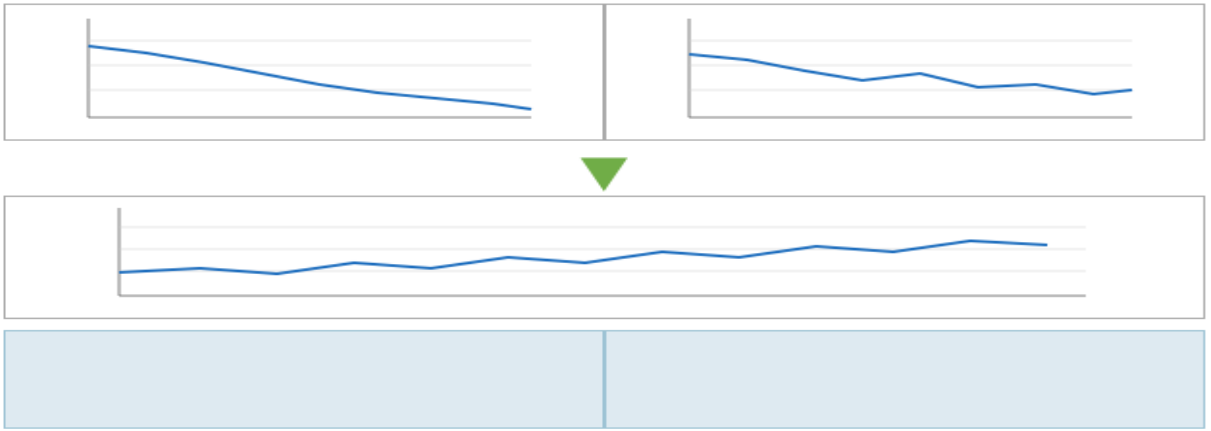
Actividad	Responsable	Particularidades	Duración
1. Solicitud del pedido del cliente a la empresa	Jefe de ventas	Recepción en el día de la demanda: cantidad de días	10 minutos
2. Coordinación con el cliente y programación para la visita al fundo	Jefe de Ventas / Ventas 1		22
3. Coordinación con producción para la atención del pedido	Ventas 1		22
4. Seguimiento a la producción: Flujo de información al encargado de un reporte	Ventas 1	Reporte con detalle cantidades de Mandarinas: cantidad del plan / planes / al mes diario	83
5. Producción informa a ventas y ventas informa producción de la comercialización para su seguimiento	Ventas 1		43
6. Asociación del cliente con la procesadora (almacén externo) distribución al cliente	Almacenes	Reporte con detalle cantidades de Mandarinas: cantidad / meses actividades	45
7. La procesadora informa mensualmente el estado del proceso al almacén y al terreno	Almacenes		45
8. Revisión y negociación de precios y el almacén recoge el procesamiento de la cosecha para su venta	Almacenes		42
9. Almacén informa a ventas con frecuencia alta al cliente	Ventas 2		1
10. Ventas se comunica con el cliente para que el estado se encuentre listo para acopiar	Jefe de Ventas / Ventas 2		1

34 horas / día/tarea

3º. PLANES DE ACCIÓN PARA CORREGIR PROBLEMAS – DECISIÓN –

Acción	Plazo	Responsable	Programa de Acción
Reducción recálculo semanal	Corto	Daniel P.	Inmediato
Jefe de Ventas no es necesario VB	Corto	Esther D.	Inmediato
Eliminar confirmación cliente	Medio	Antonio J.	1 semanas

4º – RESULTADOS DE LA ACTIVIDAD –



5º – PASOS FUTUROS. – ANÁLISIS DE OPORTUNIDAD –

* Dentro de un proceso PDCA las mejoras deben estar continuamente en marcha.
* Realizar un nuevo análisis del flujo de información para comprobar estado actual.
* Seguir comprobando otras actividades que pueden retrasar el flujo de información.
* Otros departamentos pueden ayudar al departamento comercial en el flujo de inf.
* Estandarización.

4.2. Prueba de Hipótesis

Estadística descriptiva – Productividad

Tabla 13. Estadística descriptiva – Productividad.

Productividad	Antes	Después
Media	,703800	,898925
Mediana	,731650	,902000
Desviación estándar	,0798971	,0475619
Rango	,2675	,1250
Asimetría	-,466	-,030
Curtosis	-,372	-1,521

Fuente: *Elaboración Propia*

La productividad media aumentó de 0,7038 a 0,8989, mostrando una mejora cercana a 0,20. La mediana también subió de 0,7317 a 0,902, confirmando el incremento. La desviación estándar disminuyó de 0,0798 a 0,0476, indicando que los datos son ahora más consistentes. El rango bajó de 0,2675 a 0,1250, reflejando menor dispersión. La asimetría pasó de -0,466 a -0,03, mostrando una distribución más equilibrada. Finalmente, la curtosis cambió de -0,372 a -1,521, indicando una distribución más plana (platicúrtica)..

Tabla 14. Estadística Descriptiva Eficiencia.

Eficiencia	Antes	Después
Media	,799308	,911100
Mediana	,800000	,908300
Desviación estándar	,0678362	,0438620
Rango	,2500	,1250
Asimetría	,027	-,769
Curtosis	,554	-,252

Fuente: *Elaboración Propia*

La eficiencia media aumentó de 0,7993 a 0,9111, con una mejora de 0,1118. La mediana también subió de 0,80 a 0,9083. La desviación estándar disminuyó de 0,0678 a 0,0438, indicando mayor concentración de los datos en el después. El rango se redujo en 0,125, mostrando menor dispersión. La asimetría pasó de un sesgo a la derecha a un sesgo a la izquierda (-0,769). Finalmente, la curtosis cambió de 0,554 (leptocúrtica) a -0,252 (platicúrtica), reflejando una distribución más plana en el después.

Tabla 15. Estadística Descriptiva Eficacia.

Eficacia	Antes	Después
Media	,886667	,986667
Mediana	,910000	1,000000
Desviación estándar	,1251423	,0214617
Rango	,3000	,0600
Asimetría	-,684	-1,334
Curtosis	-1,159	,430

Fuente: *Elaboración Propia*

La eficacia promedio aumentó de 0,8866 a 0,9866, y la mediana pasó de 0,91 a 1, evidenciando una mejora notable. La desviación estándar descendió de 0,1251 a 0,0214, mostrando que los datos después son mucho más consistentes y confiables. El rango disminuyó de 0,30 a 0,06, indicando menor dispersión. La asimetría antes y después se mantiene hacia la izquierda, aunque con valores diferentes. Finalmente, la curtosis cambió de -1,159 (platicúrtica) a 0,43 (leptocúrtica), reflejando mayor concentración alrededor de la media en el después.

Presentación de resultados

Hipótesis Principal: Productividad

La regla de decisión presenta la significancia ≤ 0,05 los datos son no paramétricos, y la significancia > 0,05 son datos paramétricos. Siendo 12 datos tomados de la muestra lo cual se escoge el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Pre Test Productividad	,928	12	,359
Post Test Productividad	,899	12	,152

La productividad son datos paramétricos. Siendo la productividad antes > 0,05 y la productividad después > 0,05.

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
					95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	Inferior	Superior	t	gl	Sig. (bilateral)
Par 1	Pre Test Productividad - Post Test Productividad	-,1951250	,0698304	,0201583	-,2394931	-,1507569	-9,680	11	<.001

Se observa la significancia < 0,05 por lo cual se acepta la hipótesis del investigador la cual afirma que la implementación del rediseño de procesos mejora la productividad.

Hipótesis especifica 1: Eficiencia

Se observa que para tomar la decisión: significancia ≤ 0,05 los datos son no paramétricos, y la significancia > 0,05 son datos paramétricos. Siendo 12 datos tomados de la muestra lo cual se escoge el estadígrafo de Shapiro-Wilk

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Antes Eficiencia	,957	12	,735
Después Eficiencia	,867	12	,060

La eficiencia en antes es mayor a 0,05 y la eficiencia después sigue siendo mayor a 0,05 por lo cual son datos paramétricos.

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia Inferior	Superior			
Par 1	Antes Eficiencia - Despues Eficiencia	-,1117917	,0632203	,0182501	-,1519599	-,0716234	-6,126	11	,000

La eficiencia muestra una significancia menor del 0,05 por lo cual se acepta la hipótesis del investigador la cual dice que la implementación del rediseño de procesos mejora la eficiencia.

Hipótesis Especifica 2: Eficacia

Se observa que para tomar la decisión: significancia ≤ 0,05 los datos son no paramétricos, y la significancia > 0,05 son datos paramétricos. Siendo 12 datos tomados de la muestra lo cual se escoge el estadígrafo de Shapiro-Wilk.

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.
Antes Eficacia	,801	12	,010
Después Eficacia	,680	12	,001

La eficacia antes es menor a 0,05 y la eficacia después sigue siendo menor a 0,05 por lo cual son datos no paramétricos.

	Después Eficacia - Antes Eficacia
Z	-2,386[b]
Sig. asintótica (bilateral)	,017
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	

b. Se basa en rangos negativos.

Se observa la significancia menor a 0,05 por esto se explica que el rediseño de procesos mejora la eficacia, por lo cual se rechaza la hipótesis nula.

4.3. Discusión

Los resultados del estudio evidencian mejoras significativas tras el rediseño del proceso de ventas: la productividad aumentó de 0.7038 a 0.8989; la eficiencia, de 0.7993 a 0.9111; y la eficacia, de 0.8867 a 0.9867. El análisis inferencial mostró que todas las pruebas resultaron significativas ($p < 0.05$), confirmando que el rediseño impactó positivamente en el desempeño comercial. Asimismo, la disminución de la dispersión en los indicadores (menor desviación estándar y rango en el post test) sugiere mayor estabilidad y homogeneidad en la ejecución del proceso.

Los hallazgos son consistentes con lo reportado por Cevallos y Ezquivel (2023), quienes encontraron que la gestión de procesos operativos explica en un 72 % la satisfacción del cliente. Aunque el presente estudio se centra en indicadores internos de productividad, la coincidencia es clara: procesos estandarizados elevan tanto el cumplimiento de metas (eficacia) como la percepción externa del servicio.

Por su parte, Alfaro (2023) concluye que la reingeniería de procesos es fundamental para mejorar la productividad y la calidad. Nuestros datos respaldan esta afirmación, mostrando incrementos cuantificables en productividad y eficacia tras la intervención, en línea con lo que el autor advierte sobre el potencial transformador de la reingeniería.

El estudio de Córdova (2023) sobre logística camaronera resalta que la falta de manuales y procedimientos genera ineficiencia. Coincidiendo con ello, este trabajo demostró que la formalización de funciones y formatos contribuye a reducir errores y mejorar la consistencia de resultados.

Asimismo, Pavón et al. (2022), al proponer rediseños de procesos basados en ODOO, evidencian que la integración de flujos funcionales favorece la resolución de problemáticas. En nuestra investigación, aunque no se implementó un ERP, se desarrollaron flujos estandarizados compatibles con sistemas digitales, obteniendo mejoras similares en trazabilidad y eficiencia.

Finalmente, Izquierdo y Vidal (2021) reportaron que planes de intervención mejoran la eficacia operacional en la planificación de procesos. De manera semejante, la planificación y diagnóstico previos en esta investigación fueron determinantes para alcanzar mejoras en eficiencia y eficacia.
Los resultados también se alinean con diversos estudios peruanos. Carril et al. (2023), al rediseñar procesos en una tenería, evidenciaron mejoras en desplazamientos y planificación sin necesidad de grandes inversiones. Nuestro caso confirma que rediseños de bajo costo pueden generar impactos significativos en áreas comerciales agrícolas.

De manera similar, Regalado La Torre (2023) diagnosticó cuellos de botella en el proceso de etiquetado y los resolvió mediante herramientas como Pareto e Ishikawa, logrando mejorar la productividad. En paralelo, este trabajo aplicó herramientas como SIPOC y A3 para identificar causas de ineficiencia y optimizar flujos, con resultados también favorables en productividad.

Por otro lado, Reyes y Terán (2022) demostraron en la empresa Agrícola Cerro Prieto que la gestión por procesos mejoró la productividad en un 20 %. Nuestros hallazgos coinciden con ese efecto positivo en el sector agrícola, aunque aportamos un diseño cuasi-experimental con medición pre y post intervención, que refuerza la validez de la mejora.

Asimismo, Capcha (2022) comprobó que la mejora de procesos logísticos incrementó la productividad en una industria de pinturas en Lima. Este resultado coincide con la mejora de eficiencia observada en nuestro estudio (de 0.7993 a

0.9111), mostrando que tanto en contextos industriales como agrícolas, el rediseño de procesos contribuye a un uso más racional de recursos.
Finalmente, Vásquez Ramírez (2022) evidenció incrementos del 12.41 % en productividad, 7.49 % en eficiencia y 4.75 % en eficacia tras una mejora de procesos en una procesadora de alimentos. Estos resultados guardan relación directa con los nuestros, ya que igualmente reportamos mejoras significativas en las tres dimensiones, con la particularidad de que en el área de ventas la eficacia alcanzó un cumplimiento pleno (mediana=1.00 en post test).

El contraste de hallazgos demuestra que, tanto a nivel nacional como internacional, el rediseño de procesos y la gestión por procesos constituyen estrategias efectivas para elevar la productividad. La particularidad de este estudio es que aporta evidencia en el sector agrícola con énfasis en el área comercial, un espacio menos explorado en la literatura, validando la hipótesis de que la mejora continua no solo impacta en operaciones productivas, sino también en procesos de ventas y distribución de productos perecibles.

Cabe señalar que el diseño cuasi-experimental con un único grupo limita la generalización temporal de los resultados; además, la muestra estuvo acotada a 12 semanas en cada fase. Futuras investigaciones deberían ampliar la ventana temporal, incluir un grupo control y evaluar no solo indicadores internos (productividad, eficiencia, eficacia), sino también variables de impacto externo como satisfacción del cliente, participación de mercado y rentabilidad.

CONCLUSIONES

El rediseño del proceso de ventas permitió mejorar significativamente la productividad de la empresa agrícola. Los resultados estadísticos muestran un incremento de 0.7038 en la etapa pre test a 0.8989 en el post test, con significancia ($p < 0.05$). Esto confirma la hipótesis general y responde al problema planteado: el rediseño de procesos constituye una estrategia efectiva para elevar la productividad en el área comercial de organizaciones agrícolas.

El rediseño del proceso de ventas contribuyó a optimizar el uso de los recursos, lo que se refleja en la mejora de la eficiencia, que pasó de 0.7993 a 0.9111. La reducción de la variabilidad y la estandarización de las actividades comerciales evidencian que el rediseño favorece una gestión más racional del tiempo y los recursos, cumpliendo el objetivo específico y validando la hipótesis correspondiente.

El rediseño del proceso de ventas permitió incrementar la eficacia en el cumplimiento de las metas comerciales. Los resultados muestran un aumento de 0.8867 a 0.9867, alcanzando en el post test una mediana de 1.00, es decir, el cumplimiento pleno de las metas semanales. Esto confirma la hipótesis específica y demuestra que los procesos rediseñados aseguran el logro de los objetivos planificados.

El estudio valida empíricamente, en el contexto de una empresa agrícola, que el rediseño de procesos en áreas comerciales no solo incrementa la productividad, sino que también fortalece la eficiencia y la eficacia de manera integral. De esta manera, se aporta evidencia novedosa a la literatura, que tradicionalmente ha concentrado sus aplicaciones en procesos productivos y no en procesos de ventas agrícolas.

RECOMENDACIONES

Implementar metodologías de rediseño de procesos en áreas comerciales

Las organizaciones, independientemente del sector al que pertenezcan, deberían incorporar metodologías de rediseño de procesos (SIPOC, A3, PHVA o Lean Six Sigma) en sus áreas comerciales. Esto permite identificar cuellos de botella, eliminar actividades sin valor agregado y estandarizar procedimientos, lo que redunda en mayor productividad y estabilidad en el cumplimiento de metas.

Fortalecer la capacitación y la gestión del talento humano

Se recomienda establecer programas permanentes de capacitación y retroalimentación orientados a la mejora continua. La evidencia muestra que la eficiencia y la eficacia se incrementan cuando el personal comprende con claridad sus funciones y dispone de herramientas para ejecutarlas correctamente.

Monitorear indicadores de desempeño con enfoque integral

Las empresas deben establecer sistemas de medición y control de indicadores clave (productividad, eficiencia, eficacia) en sus procesos de ventas y distribución. El uso de métricas consistentes facilita la toma de decisiones basada en evidencia y asegura la continuidad de las mejoras alcanzadas.

Ampliar el alcance de los estudios de mejora

Para futuras investigaciones, se recomienda replicar y validar los efectos del rediseño de procesos en diferentes sectores y contextos organizacionales. De esta manera, se podrá generalizar con mayor precisión el impacto de estas metodologías en la productividad y generar lineamientos que trasciendan a un solo caso empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AtlasBig. (2024). *Países por producción de mandarina*. https://mx.atlasbig.com/paises-por-produccion-de-mandarina

Barros, O. (2000). *Rediseño de procesos de negocio mediante el uso de patrones*. Dolmen Ediciones. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/175941

Calvet, E., Falcão, R., & Thom, L. (2022). Business process model for interoperability improvement in the agricultural domain using digital twins. *arXiv preprint arXiv:2206.08589*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2206.08589

Carril Verastegui, B. D., Castro Vargas, D. J., Machacha-Mamani, J., Luján Minaya, J. C., Yenque Guerrero, K. E., & Mendoza Castillo, A. L. L. F. (2023). Industrial redesign in leather tanning processes. *Universidad Ciencia y Tecnología, 27*(118), 109–119. https://doi.org/10.47460/uct.v27i118.692

Deming, W. E. (1989). *Out of the Crisis*. MIT Press.

Drucker, P. F. (1993). *Innovation and Entrepreneurship: Practice and Principles*. HarperBusiness.

Fluctuante. (2025). *Exportación de cítricos: Primer trimestre de 2025*. https://fluctuante.lat/agroexportaciones-peruanas/2025/05/09/exportacion-de-citricos-primer-trimestre-de-2025/

Hammer, M., & Champy, J. (1993). *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. HarperBusiness.

Harrington, H. J. (1991). *Business Process Improvement: The Breakthrough Strategy for Total Quality, Productivity, and Competitiveness*. McGraw-Hill.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2018). *Metodología de la investigación* (6.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

Izquierdo, A. M., & Vidal, B. K. (2021). *Eficiencia operacional en la planificación de procesos en la empresa ETP Logística y Transporte S.A.S.* http://hdl.handle.net/10882/10948

Jacobs, R. F., & Chase, R. B. (2022). *Administración de operaciones: Producción y cadena de suministros* (16.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Juran, J. M. (1990). *Juran on Planning for Quality*. Free Press.

Kanawaty, G. (2014). *Introducción al trabajo y a la productividad*. Oficina Internacional del Trabajo (OIT).

Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Harvard Business School Press.

Lewin, K. (1947). Frontiers in group dynamics. *Human Relations, 1*(1), 5–41. https://doi.org/10.1177/001872674700100103

Logística 360. (2025). *Exportación de mandarina se quintuplica en marzo de 2025*. https://logistica360.pe/exportacion-de-mandarina-se-quintuplica-en-marzo-de-2025/

Martins, A. d. O., dos Anjos, F. E. V., & da Silva, D. O. (2023). The Lean Farm: Application of Tools and Concepts of Lean Manufacturing in Agro-Pastoral Crops. *Sustainability, 15*(3), 2597. https://doi.org/10.3390/su15032597

Matthews, P. (2011). *The A3 Workbook: Unlock Your Problem-Solving Mind*. Productivity Press.

Melín, M., & Barth, H. (2018). Lean in Swedish agriculture: strategic and operational perspectives. *Production Planning & Control, 29*(10), 845–855. https://doi.org/10.1080/09537287.2018.1479784

Montoya, G., Bravo, L., Rodríguez, L., Baldeón, M., & Luján, R. (2024). *Guía de elaboración de tesis: Cómo operacionalizar la variable en proyectos de mejora continua*. Fondo editorial digital “San Luis Gonzaga de Ica”.

Montoya, G., Ríos, A., & Luján, C. (2024). Trabajo efectivo en procesos de mejora: Un enfoque desde la productividad operativa. *Revista de Gestión Empresarial, 18*(2), 31–45.

Patel, A. S., & Patel, K. M. (2021). Critical review of literature on Lean Six Sigma methodology. *International Journal of Lean Six Sigma, 12*(3), 627–674. https://doi.org/10.1108/IJLSS-04-2020-0043

Pavón-González, Y., Puente-Baro, L., Ortega-González, Y. C., & Infante-Abreu, M. B. (2022). Método para rediseñar procesos basado en flujos funcionales de referencia de ODOO. *Ingeniería Industrial, 43*(1), 64–81. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362022000100064

Pimienta, J., & De la Orden, A. (2017). *Metodología de la investigación* (3.ª ed.). Pearson Educación.

Pranto, T. H., Noman, A. A., Mahmud, A., & Haque, A. B. (2021). Blockchain and smart contract for IoT enabled smart agriculture. *PeerJ Computer Science, 7*, e407. https://doi.org/10.7717/peerj-cs.407

Saad, N. A. B. M. (2023). Deployment of Lean Six Sigma in the plantation sector. *International Journal of Empirical Research Methods, 1*(1), 66–73.

Trubetskaya, A., McDermott, O., & Brophy, P. (2023). Implementing a customised Lean Six Sigma methodology at a compound animal feed manufacturer in Ireland. *International Journal of Lean Six Sigma, 14*(5), 1075–1095. https://doi.org/10.1108/IJLSS-08-2022-0169

Trubetskaya, A., McDermott, O., Durand, P., & Powell, D. J. (2024). Improving value chain data lifecycle management utilising design for Lean Six Sigma methods. *The TQM Journal, 36*(9), 136–154. https://doi.org/10.1108/TQM-01-2024-0020

Tsoumas, I., Giannarakis, G., Sitokonstantinou, V., Koukos, A., Loka, D., Bartsotas, N., ... & Athanasiadis, I. (2022). Evaluating digital tools for sustainable agriculture using causal inference. *arXiv preprint arXiv:2211.03195*. https://doi.org/10.48550/arXiv.2211.03195

ANEXOS

Anexo 1. Ficha de recojo de datos pre test.

FICHA DE REGISTRO REDISEÑO DE PROCESOS										
Investigador: Lesly Geraldine, PONCE ESPEJO Empresa: EMPRESA AGRICOLA					***PRE TEST PRODUCTIVIDAD***					
Item	Fecha	Tiempo empleado en realizar la venta (horas)	Tiempo total Programado para la venta (horas)	# de ventas realizadas por semana (# jabas)	Meta de ventas programada por semana (# jabas)	# trabajadores que cumplen la meta de ventas	Total de Vendedores	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1	8/01/2024	97	120	35	50	3	5	0.8083	0.7000	0.5658
2	15/01/2024	99	120	35	50	3	5	0.8250	0.7000	0.5775
3	22/01/2024	92	120	44	50	4	5	0.7667	0.8800	0.6747
4	29/01/2024	95	120	46	50	3	5	0.7917	0.9200	0.7283
5	5/02/2024	110	120	35	50	4	5	0.9167	0.7000	0.6417
6	12/02/2024	90	120	50	50	5	5	0.7500	1.0000	0.7500
7	19/02/2024	98	120	45	50	4	5	0.8167	0.9000	0.7350
8	26/02/2024	108	120	42	50	3	5	0.9000	0.8400	0.7560
9	4/03/2024	80	120	50	50	5	5	0.6667	1.0000	0.6667
10	11/03/2024	91	120	50	50	5	5	0.7583	1.0000	0.7583
11	18/03/2024	91	120	50	50	4	5	0.7583	1.0000	0.7583
12	25/03/2024	100	120	50	50	5	5	0.8333	1.0000	0.8333

Fuente: *Elaboración Propia*

Anexo 2. Ficha de registros post test.

FICHA DE REGISTRO REDISEÑO DE PROCESOS										
Investigador: Lesly Geraldine, PONCE ESPEJO Empresa: EMPRESA AGRICOLA					***POST TEST PRODUCTIVIDAD***					
Item	Fecha	Tiempo empleado en realizar la venta (horas)	Tiempo total Programado para la venta (horas)	# de ventas realizadas por semana (# jabas)	Meta de ventas programada por semana (# jabas)	# trabajadores que cumplen la meta de ventas	Total de Vendedores	Eficiencia	Eficacia	Productividad
1	13/01/2025	108	120	48	50	4	5	0.9000	0.9600	0.8640
2	20/01/2025	100	120	50	50	5	5	0.8333	1.0000	0.8333
3	27/01/2025	109	120	47	50	4	5	0.9083	0.9400	0.8538
4	3/02/2025	107	120	49	50	4	5	0.8917	0.9800	0.8738
5	10/02/2025	114	120	50	50	5	5	0.9500	1.0000	0.9500
6	17/02/2025	100	120	50	50	5	5	0.8333	1.0000	0.8333
7	24/02/2025	114	120	50	50	5	5	0.9500	1.0000	0.9500
8	3/03/2025	115	120	50	50	5	5	0.9583	1.0000	0.9583
9	10/03/2025	108	120	50	50	5	5	0.9000	1.0000	0.9000
10	17/03/2025	113	120	48	50	4	5	0.9417	0.9600	0.9040
11	24/03/2025	109	120	50	50	5	5	0.9083	1.0000	0.9083
12	31/03/2025	115	120	50	50	5	5	0.9583	1.0000	0.9583

Fuente: *Elaboración Propia*