



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

“PROPUESTA DE MEJORA E IMPLEMENTACIÓN
DE UN SISTEMA DE GESTIÓN PARA REDUCIR
LOS COSTOS EN EL TRASLADO DE AVES
VIVAS DE UNA EMPRESA AVICOLA, TRUJILLO -
2022”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Luis Ytalo Vicente Romero Avalos

Asesor:

Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales

<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

2023

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Ing. Miguel Enrique Alcala Adrianzen	17904461
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 2	Ing. Oscar Alberto Goicochea Ramírez	18089007
	Nombre y Apellidos	N° DNI

Jurado 3	Ing. Carlos Enrique Mendoza Ocaña	17806063
	Nombre y Apellidos	N° DNI

INFORME DE SIMILITUD

Luis Ytalo Vicente Romero Avalos

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	8%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	6%
3	blog.lemontech.com Fuente de Internet	1%
4	repositoriodigital.tuxtla.tecnm.mx Fuente de Internet	1%

Excluir citas Activo
Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 1%

DEDICATORIA

A Dios, por darme el más grande regalo de la vida y guiar mis pasos.

A mis padres, por inculcarme el amor y el respeto a los demás y enseñarme a vencer las adversidades de la vida.

A mi esposa, por apoyarme incondicionalmente en este camino de mi carrera y confiar siempre en mí.

AGRADECIMIENTO

Doy gracias a Dios, por estar conmigo, en cada paso de mi vida, y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte.

A todos los docentes de la Universidad Privada del Norte que aportaron en mi formación profesional, porque con cada una de sus lecciones y conocimientos fueron moldeando mi carácter y consolidar mi carrera profesional.

Expreso mi profundo agradecimiento al Ing. Cesar Enrique Santos Gonzales por brindarme su apoyo incondicional para el desarrollo de este proyecto.

TABLA DE CONTENIDO

JURADO EVALUADOR	2
INFORME DE SIMILITUD	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO	5
TABLA DE CONTENIDO	6
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS	9
RESUMEN	10
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO II: MÉTODO	34
CAPÍTULO III: RESULTADOS	76
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES	80
REFERENCIAS	85
ANEXOS.....	90

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Técnicas e instrumentos de la investigación	36
Tabla 2 Matriz de priorización de las causas raíces	44
Tabla 3 Matriz de indicadores	45
Tabla 4 Mano de Obra directa e indirecta de la Empresa.....	47
Tabla 5 Disponibilidad de tiempo de trabajo.....	48
Tabla 6 Cálculo de costos	48
Tabla 7 Costo de pérdida por producto descartado	48
Tabla 8 Costos actuales de la mano de obra	49
Tabla 9 Costo por fallas mecánicas	50
Tabla 10 Costos por fallas mecánicas por zona.....	50
Tabla 11 Costos por falta de capacitación después de la propuesta	53
Tabla 12 Estudio de tiempos antes de la propuesta	55
Tabla 13 Resumen de tiempos empleados para el despacho	55
Tabla 14 Balance de Línea para la empresa	56
Tabla 15 Estudio de tiempos optimizado	57
Tabla 16 Resumen de tiempos optimizados	57
Tabla 17 Costos optimizados	57
Tabla 18 Resumen evaluación de unidades.....	58
Tabla 19 Estructura del mantenimiento autónomo.....	60
Tabla 20 Empresa Avícola Programa de Limpieza del área de acopio	61
Tabla 21 P. de mantenimiento p. para motor, frenos, amortiguación y dirección de v.	68
Tabla 22 Programa de mantenimiento preventivo para sistema de lavado de vehículos ...	69
Tabla 23 Programa de mantenimiento preventivo para equipo de transporte	69
Tabla 24 Programa de mantenimiento preventivo para la balanza eléctrica	70

Tabla 25	Programa de mantenimiento preventivo para la computadora facturadora.....	70
Tabla 26	Costo por fallas mecánicas después de la propuesta	71
Tabla 27	Herramientas y equipos de inversión.....	72
Tabla 28	Depreciación de equipos, activos fijos y herramientas	72
Tabla 29	Inversión de personal Ingeniero	73
Tabla 30	Inversión de Asistente de Ing.	73
Tabla 31	Inversión de Asistente de Mantenimiento	73
Tabla 32	Requerimiento para la estructuración del flujo de caja	74
Tabla 33	Flujo de caja proyectado.....	74
Tabla 34	Indicadores económicos	75
Tabla 35	Sobre costos iniciales del área de acopio de la Empresa.....	77
Tabla 36	Desarrollo y resultados de la aplicación de herramientas.....	78
Tabla 37	Indicadores económicos	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Principales países productores de carne de pollo mundial.....	11
Figura 2 Costos logísticos en países de la comunidad andina de naciones	12
Figura 3 Costos logísticos por actividades económicas en Colombia.....	13
Figura 4 Producción de Pollo periodo 2021 al 2022	15
Figura 5 Procedimiento de recolección de datos de la empresa.....	37
Figura 6 Organigrama de la Empresa Avícola	41
Figura 7 Ishikawa del área de acopio de la Empresa Avícola.....	43
Figura 8 Diagrama de Pareto del área de acopio.....	44
Figura 9 Plan de capacitación anual	52
Figura 10 Hoja de revisión de unidades y equipos.....	60
Figura 11 Registro de equipos y máquinas	70
Figura 12 Costos iniciales vs Costos mejorados (S/)	76
Figura 13 Comparación de los costos iniciales y costos mejorados.....	79

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo determinar en qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo - 2022. Para el desarrollo de la investigación se estructuró un marco teórico de antecedentes y definiciones de las herramientas del sistema de gestión. El método empleado fue propositivo y no experimental, el cual permitió obtener los datos precisos sobre la problemática actual que el área de acopio presenta. La unidad de análisis estuvo compuesta por los procesos del área de acopio. Los resultados mostraron que existen falencias que están generando una pérdida anual de S/ 1,140,317.99 en la organización. Luego de emplear las herramientas plan de capacitación, DOP optimizado y plan de mantenimiento se logró reducir los costos de pérdida a S/ 938,438.49, lo que significa una disminución de éstos a un 82.3% demostrando que la propuesta es beneficiosa para la organización. Por último, se concluyó que mediante los indicadores de VAN, TIR y B/C, se obtuvo un valor de S/ 46,870.27; 77% y S/ 1.10 señala que es viable y beneficioso la propuesta, de igual modo el PRI arrojado será de 1.4 año para la empresa en estudio.

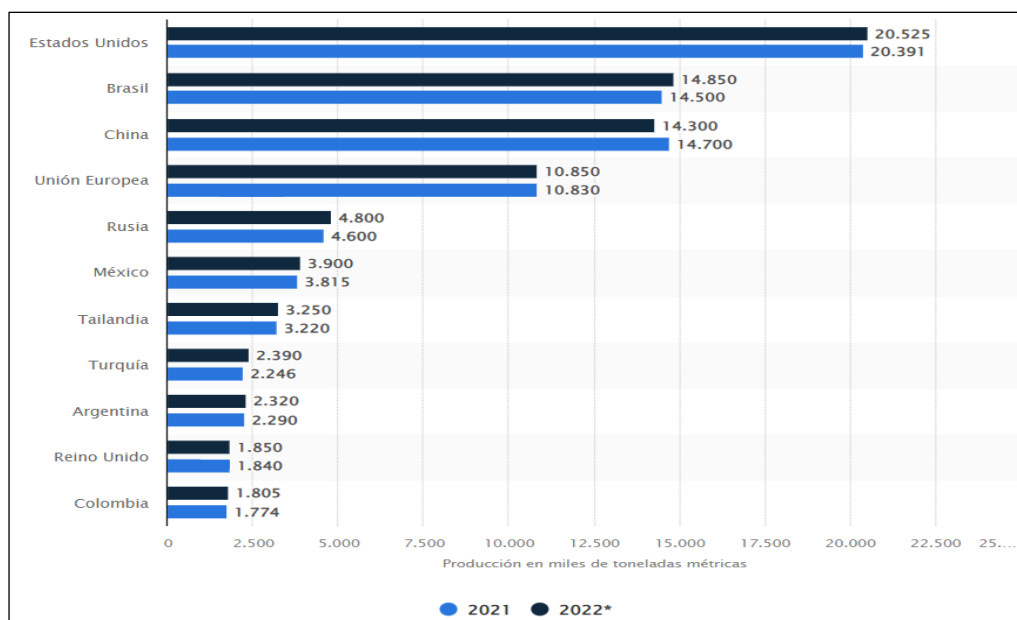
Palabras Claves: Sistema de Gestión, Costos.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

Los cambios en los planes de negocio globales han provocado que los sistemas de gestión de la calidad ya no sean el trasfondo de un boom o una moda, como se consideraba en años anteriores, sino que se hayan convertido en una herramienta para la toma de decisiones y sostenibilidad en el periodo de desarrollo de la organización (Puche et al., 2021). Otro punto importante dentro de las operaciones de las organizaciones está relacionado con los costos de distribución, ya que son aquellos gastos que debe incluir la empresa para llevar los productos desde el almacén hasta el consumidor (Ortiz y Saldívar, 2021). Por otra parte, la industria avícola continúa creciendo e industrializando en diferente parte del mundo, generado por el rápido crecimiento de la población, el aumento de la demanda y el desarrollo de las localidades (Organización de las Naciones Unidas, 2023).

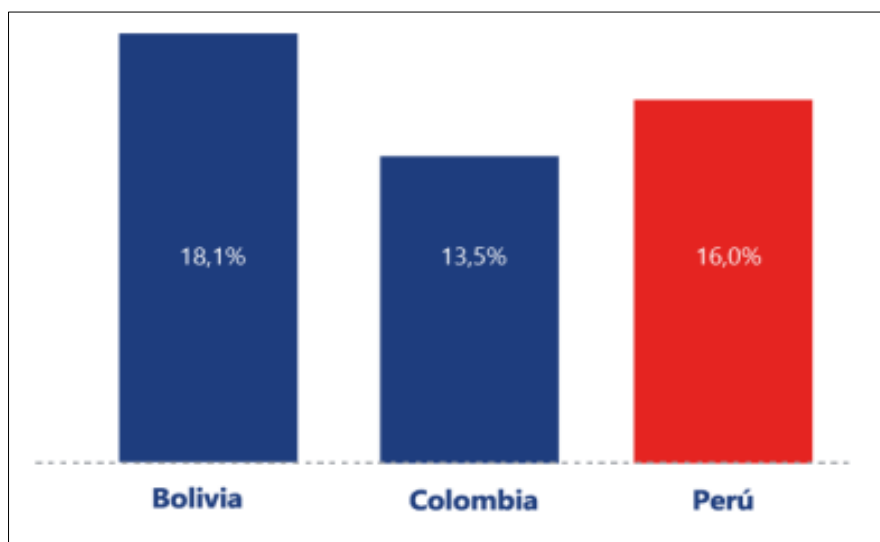
Figura 1 Principales países productores de carne de pollo mundial



Nota. Abigail Orús, 2022 (Statista,2023).

Por otro lado, las organizaciones ecuatorianas requieren de un sistema de gestión, que permita el entendimiento entre el conjunto integrado de procesos y herramientas que las empresas utilizan para formular, implementar, ejecutar, monitorear y mejorar la estrategia para optimizar la efectividad organizacional (Acosta y Jiménez, 2020). Asimismo, en el mercado mexicano señala que los costos de transporte incluyen todas las actividades relacionadas, que se estima del 15% al 20% de los costos finales de un producto lo que equivale a la mitad de los costos de la cadena de suministro totales de las organizaciones (Zapata et al., 2020). Se debe mencionar, además que la avicultura aporta al producto bruto nacional el 3%, mientras que la contribución de la producción agrícola llega al 23%. La avicultura se desarrolla principalmente en las zonas rurales del país, por lo que la producción de proteína avícola tiene una importancia estratégica como inversión en la economía, generación de trabajo, seguridad y recurso alimentario (CONAVE, 2022).

Figura 2 Costos logísticos en países de la comunidad andina de naciones

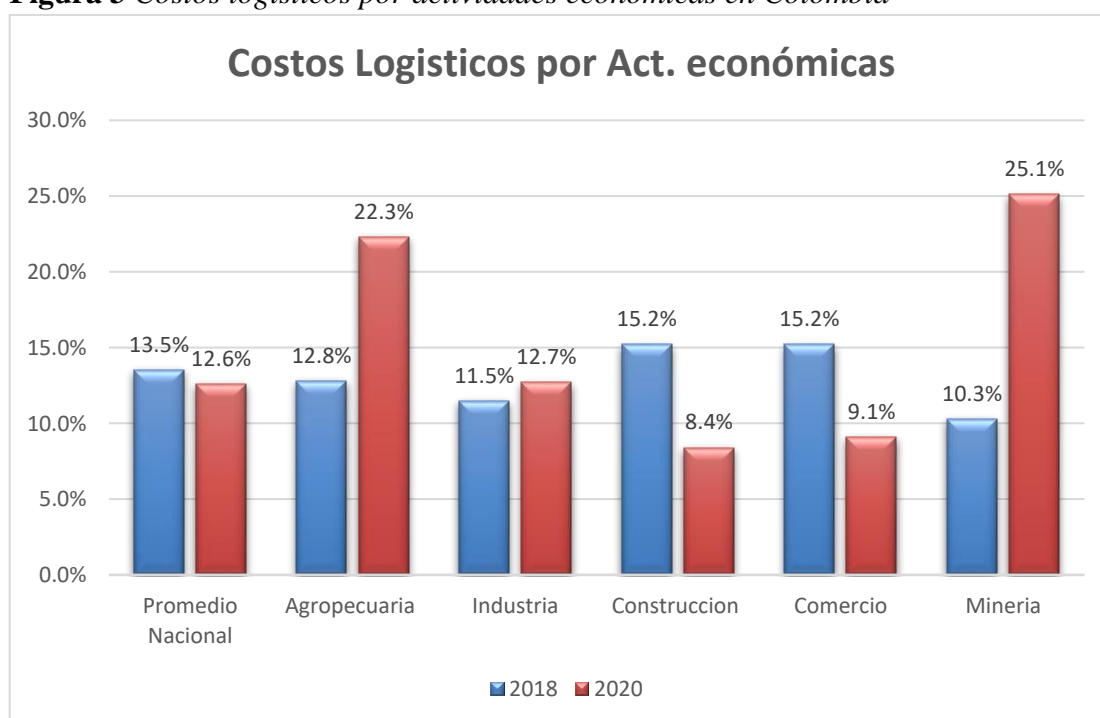


Nota. Encuesta nacional de logística (MTC).

De igual modo, hay que mencionar que las empresas mexicanas de estructura PYMES tiene los mismos problemas de competitividad que son similares al análisis anterior y se relaciona principalmente con la adquisición de elementos de producción y que son

regulados por las normas nacionales del país, que les impiden crear mecanismos logísticos, de gestión, de cooperación empresarial, etc. lo que limita su participación en el mercado de bienes y servicios (Pereira, 2019). También, hay que señalar que dentro del mercado colombiano una de las dificultades que siempre cometen las empresas es que no consideran los ordenamientos logísticos como parte de su toma de decisiones estratégicas, por lo que no las vinculan a las metas comerciales y no desarrollan índices para medir los costos incurridos (Departamento Nacional de Planeación, 2021). Ahora, la avicultura en Colombia representa el 36,5% del (PIB) del sector; mientras que representa el 14,3% del PIB agropecuario; y finalmente representa el 0,7% del PIB nacional. Estos datos demuestran el alto valor económico y el poder de la industria avícola en el desarrollo y fortaleza económica del país (Cuéllar, 2022).

Figura 3 Costos logísticos por actividades económicas en Colombia



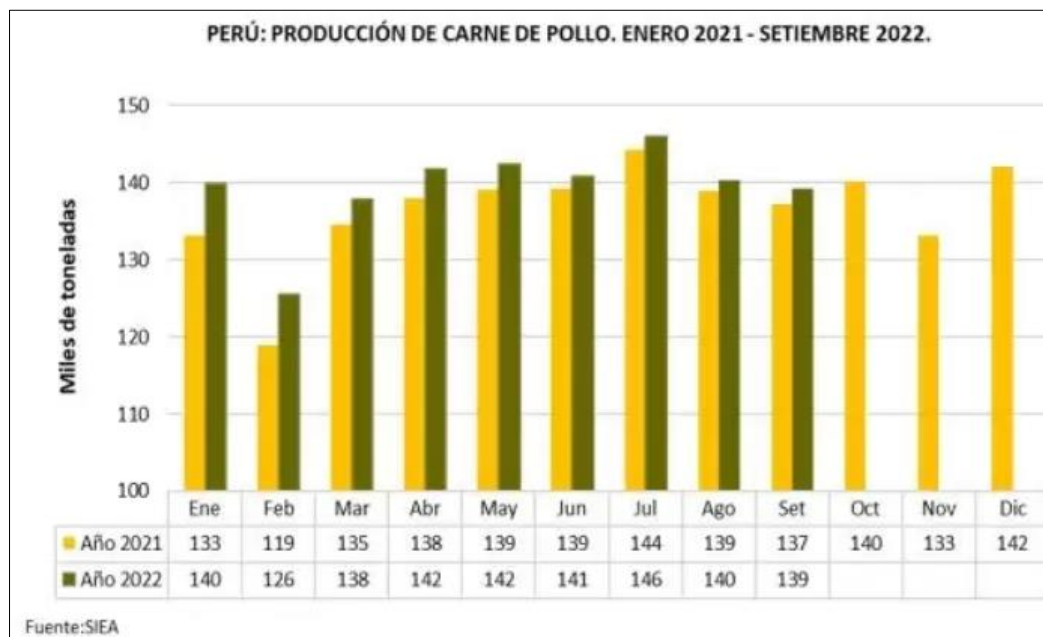
Nota. Departamento Nacional de Planeación.

Hay que señalar, también en el mercado brasileño debido a la crisis económica, los compradores se ven forzados a pasar a un consumo más sensato y selectivo. Además, se

deben establecer e implementar nuevos requisitos e iniciativas para la supervivencia de la organización, incluida la implementación de uno o más sistemas de gestión que permita rentabilidad dentro del periodo de trabajo (Aguilar et al., 2021). Igualmente, los costos de distribución en Chile se encarecieron en empresas como: Cencosud, Falabella, Forus o Tricot señalando un aumento promedio del 10% en sus costos, debido a las actividades relacionadas con el ecommerce debido a que los productos no son recogidos en tienda sino enviados a los hogares de los clientes, lo que genera costos adicionales dentro de las actividades de la organización (Entorno, 2018). Ahora bien, en Brasil, la industria avícola emplea directa e indirectamente a más de 3,6 millones de personas y representa casi el 1,5% del producto interno bruto (PIB) del país. Además, a nivel nacional, la oferta de carne de pollo a los consumidores brasileños aumentó aproximadamente un 2% en comparación con 2020 (Actualidad Avipecuaria, 2021).

A nivel nacional, el sistema de gestión según un estudio de EY Perú, solo el 34% de las empresas encuestadas dijo tener un modelo de gestión de la cadena de suministro maduro o avanzado, y otro 66% dijo que el nivel de madurez aún se encuentra en una etapa temprana o en desarrollo (Perú Retail, 2021). Por otra parte, cuando se trata de costos logísticos en Perú, encontramos que están entre los más altos de América del Sur. En este sentido, los costos de la cadena de suministro representan del 30 al 40 por ciento del costo total de los productos vendidos (Hernández, 2018). Por último, la industria avícola en el Perú representa el 2% del PIB del país y aporta el 26% de la producción agrícola total y el 77% de su producción ganadera total. Además, ha creado casi medio millón de empleos directos e indirectos (casi 2 millones dependen de las aves de corral para su sustento), ha fortalecido su posición como un sector económico importante y productos para asumir una gran responsabilidad (Berrocal, 2022).

Figura 4 Producción de Pollo periodo 2021 al 2022



Nota. SIEA, Perú producción de carne de pollo.

En lo local el rubro avícola durante sus inicios por los años 50 se desarrolló de forma empírica y rústicamente, teniendo una evolución muy lenta, debido a la falta de tecnología, ya por los años 90 su desarrollo fue creciendo gracias al servicio técnico de la ingeniería, que introdujo técnicas mejoradas de producción, así como razas de alta productividad, mejorando la rentabilidad de este rubro.

Actualmente el rubro avícola viene desarrollando una cultura alimenticia de primer nivel, tal es el caso de la empresa en estudio, la cual es líder en el rubro avícola a nivel nacional, alcanzando ventas máximas de 350000 kilos diarios de pollo vivo de los cuales 150000 kg, son comercializados en sus centros de acopio ubicados en las ciudades de Cajamarca, Jaén, Huaraz, y Tumbes. Siendo estos acopios la materia del presente estudio. Asimismo, la mortalidad y las mermas han crecido en 8 % de los ingresos en los centros de acopio, ocasionando altos costos operativos y baja rentabilidad para la empresa.

Por tal motivo, la investigación indagará sobre las deficiencias y errores que existen en la gestión de traslado de aves en la empresa en estudio para proponer y aplicar el sistema de gestión y establecer la eficiencia de las herramientas para minimizar los costos y recursos utilizados dentro de las actividades y de esta manera cumplir con objetivos establecidos.

Seguidamente se buscó evaluar el área de forma preliminar para indagar cuales son los problemas que están afectando las operaciones de traslado de aves, como se puede observar los principales están asociados con las deficiencias en los procesos de trabajo, falta de control de tiempos en las horas de viaje, se ha encontrado que el personal no está capacitado para realizar un trabajo eficiente en la manipulación de aves vivas, falta de mantenimiento a las unidades. Ahora, bien para el desarrollo del estudio se utilizará las herramientas de ingeniería como el diagrama de Ishikawa, y Pareto para identificar las causas dentro de la unidad de estudio de forma precisa. También, con la presente investigación se espera reducir las pérdidas a un 15% alcanzando una mejor rentabilidad para la empresa.

1.2. Antecedentes

Seguidamente, para fortalecer las variables de estudio, se presentan los principales antecedentes internacionales de investigaciones:

Cuadros (2016) en su estudio diagnóstico la pérdida de peso de las aves vivas (pollo) durante su traslado desde el galpón hasta la planta de procesamiento de animales, el estudio realizó tres viajes para evaluar el recorrido y encontrar deficiencias en el traslado de las aves que están relacionadas con la pérdida de peso; asimismo, se analizó la calidad y peso del producto al momento de ingresar a la planta. El método empleado para el análisis fue mediante estadística básica, relación y prueba de promedios de Duncan. Por último, se realizó un modelo completamente aleatorio con permutación factorial 4x2 para establecer

las diferencias entre las fincas y género de los animales, donde se observó que las granjas se comportan de manera diferente según la distancia y el tiempo empleado, así como las condiciones de las carreteras, genera diferencias significativas entre los diferentes géneros.

Forero (2015) tuvo como objetivo proponer un modelo matemático que permita tener un control de la merma de pollo en canal en los procesos de distribución, para lo cual realizó la optimización del tiempo de sus operaciones de distribución, enfocando los esfuerzos en la reducción de los costos generados por la merma del pollo, es decir la pérdida de peso del pollo a consecuencia de la deshidratación y pérdida de líquidos. La metodología será descriptiva-propositiva. El enfoque utilizado estuvo compuesto por herramienta de ingeniería que permitirá obtener información de la unidad de análisis de la empresa. Los resultados mostraron que la producción de pollo tiene siempre presencia de merma que afecta la rentabilidad de la organización, afectando las operaciones entre mayor sea la cantidad de producción mayor será la merma obtenida. El autor concluye indicando que proponiendo la metodología se logra un desarrollo adecuado dentro de los procesos que permite la optimización, esto comprueba experimentalmente que los resultados son positivos a nivel económico para la empresa,

Asimismo, también se revisaron antecedentes nacionales que permitieron conocer la realidad de las variables de estudio:

Ordinal (2011) desarrollo un estudio donde tuvo como objetivo mejorar el sistema de planificación de la producción en una empresa ganadera. Dado que la empresa pertenece a una industria poco común en el análisis industrial, el trabajo comienza con una descripción de la empresa, el proceso de producción utilizado para la obtención del pollo y los procedimientos de producción de su trabajo. Posteriormente, se lanza una tesis doctoral, que analiza el estado de desarrollo del sistema de planificación de la producción, para luego

diagnosticar las deficiencias del sistema existente y qué medidas se deben tomar para eliminar estas deficiencias y así utilizar los recursos de forma eficientes. Por último, concluye el autor indicando que la propuesta del sistema de planeamiento de la organización basado en la utilización del ERP permite beneficios óptimos dentro de las operaciones, lo cual se evidencia en la reducción de las fallas por parte del personal. Asimismo, esto genera ahorros económicos en la gestión de compras y permitiría calcular la demanda dentro del periodo.

Cano y Noel (2015) en su estudio buscó minimizar los costos de producción de pienso granulado para la industria avícola al mejorar las propiedades físicas del producto. El método utilizado es la ruta de la calidad, que se utiliza para identificar y eliminar las causas raíz y reducir el costo de la mala calidad. La implementación de este proyecto implica el estudio continuo de los estándares nacionales de alimentos comerciales y buenas prácticas internacionales de producción para evaluar y controlar las principales características de los alimentos balanceados para reducir la tasa de rotación de alimentos (FCA). Los resultados del proyecto se analizaron con base en la operación diaria de las empresas investigadas, el desarrollo de la operación real de la industria avícola y la experiencia en el uso de herramientas de calidad. Finalmente, la hipótesis planteada sobre la solución que se puso en práctica, la estandarización de los procesos de producción y soporte, lo que llevó a mejorar significativamente las métricas granulares.

Por último, se revisaron antecedentes locales que permitieron visualizar la realidad de las organizaciones y cómo realizan sus operaciones:

Alcántara (2015) en su investigación tuvo como objetivo primordial optimizar la rentabilidad de la organización utilizando métodos y técnicas de ingeniería industrial. Dentro del desarrollo se identificaron los siguientes problemas: necesidades insatisfechas,

desconocimiento de herramientas de gestión, falta de orden en el campo, planificación insuficiente de la producción, cierre por falta de corrección, todo esto se basa en criterios empíricos. El diagnóstico de la gestión de producción actual fue realizado con los volúmenes de ventas de los últimos dos años; además, se propuso un modelo de pronóstico de demanda basado en datos históricos y planes maestros de producción para determinar la cantidad requerida para la producción diaria, semanal y mensual. Esto permite identificar que los volúmenes de producción se acerquen más a la demanda real, con el modelo se logró incrementar los ingresos por ventas en un 5%, lo que se traduce en un ingreso adicional de S/817,668.00 por año en comparación con el sistema actual. Además, se recomienda el uso de herramientas de manufactura esbelta para reducir los costos asociados con los retrasos en la distribución de los insumos.

Lázaro (2016) realizó un estudio donde el objetivo general fue incrementar la rentabilidad de la empresa avícola mediante la propuesta de mejora dentro de la producción de pollos de engorde. Este trabajo desarrolló un programa de capacitación para operadores y administradores de granjas para aumentar su desempeño en la producción de pollos de engorde en la granja y reducir la mortalidad indicada por los clientes. Además, la granja implementó un programa para el manejo adecuado de los pollos de engorde. El resultado logrado fue que se redujo la tasa de conversión alimenticia de 2,32 a 2,00. También se redujo la mortalidad de los pollos de engorde dentro del ciclo de elaboración de pollos de engorde, la ganancia total de la granja fue de 273.962,81 soles. El autor concluye indicando que mejorando la gestión de producción en las operaciones aumenta la rentabilidad significativamente en la organización dentro del periodo de estudio; además, permite que los empleados realicen sus actividades de forma eficiente.

1.3. Bases Teóricas

Sistema de gestión

Se define como una herramienta que permite inspeccionar, planear, organizar y en cierta medida automatizar las actividades de la organización. Su propósito es vincular todas las actividades de la organización en un solo software que permita o facilite la toma de decisiones y el análisis de información (Gutiérrez, 2012).

Asimismo, un sistema de gestión es un método que ayuda a observar y gestionar mejor las actividades laborales en el área o proceso a cargo para obtener mejores resultados al momento de tomar decisiones que están relacionadas con la información brindada (Caltic Consultores, 2021).

Beneficios de los sistemas de gestión para las empresas

Los beneficios de la implementación de un correcto sistema de gestión empresarial permiten según Gutiérrez (2012) las siguientes afirmaciones:

Automatiza la mayoría de los procesos comerciales, lo que reduce los errores humanos y los costos de mano de obra.

Hace que el acceso a la información sea más flexible y fácil. De igual modo, también facilita la toma de decisiones institucionales con la ayuda de herramientas metódicas, ya que los datos se recopilan dentro de un solo sistema.

Brinda acceso en tiempo real y centralizado a la información más reciente, lo que le permite conseguir o visualizar los datos desde cualquier dispositivo, en cualquier lugar y en múltiples accesos simultáneos por diferentes trabajadores.

Perfecciona la productividad y el uso del tiempo de los trabajadores. Las actividades de gestión están automatizadas, liberando el tiempo de los trabajadores y permitiéndoles concentrarse en tareas más lucrativas.

Se adapta a las necesidades organizacionales, lo que permite un mayor desempeño y, sobre todo, asegurando el perfecto desarrollo del sistema de gestión a las necesidades específicas de la organización.

Objetivos de gestión al implementar políticas y sistemas de control

Según Sierra (2022) se establecen las siguientes premisas:

Establecer tarifas y términos de facturación, así como límites de crédito para los proveedores y clientes frecuentes.

Automatice las tareas administrativas que se realizan dentro de la organización para maximizar los tiempos de trabajo.

Resolver los problemas de facturación y cobranza antes de que afecten la economía de la organización.

Monitoreo por parte de la gestión sobre la cancelación de cuentas por cobrar o proyectos en curso.

Crear programación de mantenimiento del sistema de control de documentos para un eficiente desarrollo de los trabajos.

Tipos de sistemas de control de gestión

En cuanto a los tipos de sistemas de control de gestión, hay que señalar que los enfoques organizacionales y de gestión empresarial difieren dependiendo de la dinámica empresarial (Sierra, 2022).

A continuación, se señala los tipos de sistemas de control:

ERP o Enterprise Resource Planning: Es un sistema que conecta varios procesos e integra todo el flujo de datos de la organización, poniéndolos a disposición entre las diversas áreas.

CRM o Customer Relationship Management: Este sistema de control de gestión da soporte a los procesos de negocio y atención al cliente.

DMS o Document Management System: Este es un sistema que gestiona, busca, establecer y amontona grandes cantidades de registros y documentos.

BPM o Business Process Management: En este contexto, los sistemas de control de procesos de negocio permiten a los trabajadores y representantes acceder a los datos y recopilar información necesaria para facilitar las operaciones laborales entre diferentes trabajadores de las diversas áreas.

BI o business intelligence: Los sistemas de control de gestión integrados en las herramientas de BI permiten el análisis de los datos registrados para mejorar las actividades al momento de la toma de decisiones.

Elementos de un sistema de control de gestión

Según Sierra (2022), es importante aclarar que los elementos de un sistema de control de gestión no son solo técnicos, sino que difieren dependiendo de la empresa y los objetivos planteados. Entre los elementos más comunes tenemos:

Plan estratégico. Es un conjunto de datos internos y externos que permite conocer el verdadero estado de las operaciones de la organización. Sirve como punto de inicio para evaluar mediante el FODA el desempeño de la empresa al momento de ejecutar sus operaciones.

Diagrama de proceso. Los diagramas de flujo como elemento del sistema de control de gestión permiten comprender la importancia de cada actividad y tarea que se realiza en la empresa. De esta forma, es posible determinar qué es necesario, qué no y qué se puede tercerizar, lo que se traduce en un ahorro de costos o una mayor agilidad comercial. Además, este mapeo es fundamental para estandarizar el proceso.

El talento humano e insumos. Es el número de recursos (materiales y humanos) que la organización debe esforzarse para alcanzar sus objetivos y se recogen las técnicas y herramientas de planificación de apoyo.

Mecanismo de evaluación. Son herramientas para medir los resultados de las distintas tareas realizadas por la organización en diferentes tiempos para comprender y examinar el grado de consecución de los objetivos.

Costos de distribución

Son aquellos costos incurridos en el transporte de un producto o bien desde una organización hasta el comprador final. Estos costos incluyen la publicidad, que se utiliza para captar los clientes, así como las comisiones de los promotores captan a los clientes, la entrega de mercancías, etc. (Ortiz y Saldívar, 2021).

Pasos en el proceso de distribución

Generación de demanda: Consiste en captar clientes potenciales a través de ofertas, anuncios o promociones para que se interesen en adquirir un bien o servicio.

Orden de Pedido: esta es la fase en donde la demanda se convierte en ventas reales.

Manipulación y entrega del producto: esta es la fase donde se realizan las operaciones de almacenamiento del producto, embalaje, envío, etc. hasta que el comprador reciba la mercancía.

Inspección de Ventas y Cobranzas: Implica investigar y abrir servicios de crédito o cobranza hasta convertir las ventas en ingresos de la empresa.

Clasificación de los costos de distribución

Para clasificar los costos se debe tomar en cuenta dos aspectos: primero el objetivo del gasto y el segundo el efecto dentro de las actividades (Ortiz y Saldívar, 2021).

Clasificación objetiva (por el objeto de la erogación)

Costos directos de venta: Se refiere a todos los gastos incurridos en la venta de productos, es decir, salarios del personal de ventas, gastos del departamento de ventas, comisiones del personal de ventas, beneficios por desempleo, impuestos, etc.

Gastos de publicidad y promoción: Publicidad, solicitud de muestras, estudios de mercado, etc.

Cargos de Envío o Entrega: Se refiere al costo de envío de productos por tierra, mar, aire, etc.

Gastos de Almacenaje: Son los gastos incurridos por concepto de bodegas, almacenes o bodegas donde se almacenan o procesan productos.

Cargos por Crédito y Cobranza: Cargos incurridos al analizar la cartera de crédito de un cliente y las cuentas potencialmente incobrables de la organización.

Costos financieros: Son los generados por la organización por los descuentos por pago anticipado otorgados a los clientes, los intereses sobre los fondos prestados, las tarifas de evaluación de deudas incobrables, las tarifas de cobro.

Clasificación funcional (en función a la erogación).

Por tipo de producto: uno de sus propósitos es determinar la ganancia o pérdida de los bienes elaborados y especificar el volumen de ventas y la política de distribución; su otro propósito es determinar el porcentaje de cobro o deducción.

Por zona o plaza: En función de su consumo, ayuda a conocer el potencial de aprendizaje de una determinada zona; con esto, la organización podrá tomar decisiones para mejorar la entrega y establecer adecuadamente los costos.

Por Cliente: Se fundamenta en el análisis de control comercial, ya que puede categorizar a los clientes por mayoristas, minoristas, nacionales, extranjeros, extranjeros, etc. Esta evaluación se utiliza para proporcionar descuentos, atención personalizada, prioridad de entrega, etc.

Por Técnicas de Venta: Se refiere al método de venta, como efectivo, crédito o cuotas. Esta evaluación ayuda a determinar los beneficios en el proceso de ventas.

Por Canal de Distribución: El canal en el que una organización comercializa su producto, lo cual está vinculado con los revendedores, afiliados, agencias, comisiones, etc. Para participar en esta categoría, es necesario ver el desempeño de cada uno y consultar los costos.

Objetivos del costo de distribución.

Como objetivos principales tenemos:

Identificar los costos unitarios: según la clasificación vista anteriormente en lo que respecta a la distribución.

Control de costes: Consiste en asignar a los responsables de la empresa gastos propios y precisos, para lo cual debemos contar con una clasificación de gastos efectiva, así como una contabilidad adecuada y flexible y un presupuesto claro de asignación de costes.

Proporcione datos de costos: Esta indagación incluye lo que el departamento de contabilidad puede informar, como estados financieros, informes o análisis extensos (Ortiz y Saldívar, 2021).

Contabilización del costo de distribución

Seguidamente, se visualizará las estás a seguir para determinar los costos de transporte:

Acumulación de las partidas por medio de las cuentas son: gastos de venta, gastos de administración y gastos financieros.

Distribución primaria. Estas clasificaciones se realizan de acuerdo con las cuentas correspondientes, tales como gastos de envío, tarifas de oficina de ventas o tarifas de oficina administrativa.

Distribución secundaria. Se trata de una redistribución del gasto por clasificación funcional, aunque no se considera esta etapa dentro del proceso contable.

Importancia de los costos de distribución

En primer lugar, todas las empresas asumen el costo de elaboración y comercialización y en ocasiones el costo de transporte puede ser incluso mayor que el costo de fabricación en sí, por lo que se justifica realizar etapa de análisis, investigación y control para ser fundamentadas en la toma de decisiones de los gerentes. Por esa razón, es importante identificarlos porque forman parte del costo total del producto, que es la suma del costo de fabricación más el costo de comercialización. Ahora, el costo total se usa para crear un presupuesto apropiado y determinar un precio más preciso para vender al cliente (Ortiz y Saldívar, 2021).

Herramientas de mejora

Estudios de tiempos

El estudio de tiempos, también conocido como el método del cronómetro clásico, fue desarrollado por Frederick Taylor en la década de 1980. Hay que señalar, que actualmente existen métodos modernos que se utilizan para la medición de tiempos en las operaciones, pero aún se sigue aplicando el método clásico. Este tipo de estudio se utiliza para medir los tiempos de los empleados y equipos al momento de cumplir una actividad (Salazar, 2019).

Procedimiento de medición del trabajo. Los pasos necesarios para medir sistemáticamente el trabajo son:

Selección: trabajos que serán materia de investigación en la organización.

Registro: Toda la información relacionada con el medio ambiente, métodos y elementos operativos en los que se desarrolla el trabajo.

Inspeccionar: Información registrada y detallada de los artículos con un error crítico para lo cual se mejorará utilizando los métodos y operaciones más efectivas donde separará los artículos no productivos o inconsistentes de los artículos productivos.

Medida: El esfuerzo de cada unidad, expresado en tiempo, utilizando la técnica más adecuada para diagnosticar el trabajo.

Compilación: Tiempo estándar de las actividades, que son monitoreados mediante estudios de tiempo con cronómetro, pautas de descanso, demanda personal, etc.

Definición: Definir con precisión el rango de actividades y métodos de trabajo que corresponden al tiempo de cálculo y estándares de las actividades y técnicas desarrolladas.

Capacitación personal

Este es un tipo de formación que no se realiza dentro de las organizaciones pero que es necesaria para algunos puestos de trabajo. La formación profesional es un requisito obligatorio para determinados especialistas (Gestión, 2022).

Tipos de capacitaciones

Existen formas de capacitar a los trabajadores en una organización (Gestión, 2022). Planear la operación de una forma u otra depende de varios factores, entre los que destacamos los siguientes:

El puesto de trabajo.

Experiencia del trabajador.

La formalidad de la educación.

Beneficios de la capacitación de los empleados

Las organizaciones con personal especialista permiten tener muchas ventajas. Estos beneficios se aplican no solo a las organizaciones, sino también a los trabajadores, porque evita que los conocimientos de los empleados queden obsoletos. También, la organización estará mejor preparada para los cambios en la sociedad (Gestión, 2022). Algunos de estos cambios son:

Crecimiento de la población universitaria.

Avances en tecnología e informática.

El número de personas que estudian idiomas extranjeros está aumentando.

Cambios y diversidad de demandas del mercado.

Programa de Mantenimiento Técnico (TPM)

El enfoque TPM (Mantenimiento Productivo Total) no es solo mantenimiento, sino una estrategia, ya que consiste en una serie de acciones, cuya implementación tiene como objetivo evitar pérdidas de producción por el estado de los equipos (Madariaga, 2021).

Objetivos del Mantenimiento Productivo Total, principalmente busca reducir y mejorar las operaciones como:

- Cero accidentes de trabajo.
- Cero fallas en el equipo.
- No hay errores de fabricación.
- Cero pérdidas de rendimiento.

Fases del TPM, para desarrollar debe seguir los pasos para llevar a cabo el Mantenimiento Productivo Total son:

- Ajuste de componentes, así como trabajos de limpieza y lubricación.
- Tome medidas para evitar la acumulación de suciedad y polvo.
- Procedimientos estándar de limpieza y lubricación.
- Investigación general.
- Revisión Independiente

-Establecer procedimientos y normas para las tareas de mantenimiento. Desarrollar una cultura de mejora continua que documente todo el mantenimiento y las averías.

1.4. Definición de términos

Abastecimiento: Es el suministro de un conjunto de actividades que permiten la identificación y compra de bienes y servicios necesarios para el funcionamiento normal y eficiente de una empresa, ya sea de fuentes internas o externas. (Mendoza y Cevallos, 2016).

Capacidad: La cantidad de salida que un sistema puede lograr en un período de tiempo determinado (Alarcón y Guirao, 2013).

Costo: Es el valor monetario utilizado para realizar actividades económicas dentro de la producción de bienes o servicios. **Costo de propiedad o tenencia:** expresado como porcentaje del inventario anual promedio, que incluye desembolsos de efectivo y costos intangibles en términos reales de tenencia de inventario. (Ferro, 2017).

Diagrama de flujo de proceso: Es una herramienta que permite representar gráficamente ordenamientos y distribuciones en las etapas de un proceso. (Chiavenato, 2017).

Merma: Pérdida o reducción de una determinada cantidad de mercancías o reposición de existencias que provoca fluctuaciones, es decir, diferencias entre el contenido de los libros de inventario y los importes reales de productos o bienes en una institución o organización (Donoso, 2017).

Plan: Es un modelo de planificación que se elabora antes del inicio de las operaciones con el fin de dirigir y gestionar el trabajo. En este sentido, el plan es también un documento que detalla las actividades necesarias para realizar la obra. (Muñoz, 2012).

Procesos: conjuntos de actividades relacionadas para cumplir ciertas operaciones programadas por la organización con el fin de obtener resultados (Chiavenato, 2017).

Producción: operaciones relacionadas con la elaboración de un producto o servicio según las características del consumidor (Quiroa, 2020).

Transporte, medio por el cual se desplaza personas o mercancías de un lugar a otro. El transporte comercial actual sirve al beneficio público e incluye todos los medios e infraestructura relacionados con el movimiento de personas o mercancías, así como los bienes de recepción, entrega y administración de la mercancía (González, 2016).

1.5. Formulación de pregunta

¿En qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo - 2022?

1.6. Objetivos

Objetivo general

Determinar en qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo.

Objetivos específicos

-Diagnosticar la situación actual de la gestión y costos de distribución de una Empresa Avícola, Trujillo.

-Desarrollar una propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión para una Empresa Avícola, Trujillo.

-Evaluar los beneficios económicos de la propuesta de mejora e implementación del sistema de gestión en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo.

1.7. Hipótesis

La propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reducirá los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo.

1.8. Justificación

El desarrollo del estudio se justifica de forma teórica ya que pretende poner en práctica las técnicas y la metodología de las ciencias de la ingeniería industrial tales como sistemas de gestión, capacitación, mantenimiento, los cuales ayudarán a reducir los costos en el traslado de aves vivas de la Empresa en estudio, por otro lado, permite a futuros investigadores interesados en este tema tener una guía metodológica para el desarrollo de su estudio, y así aprovechar sus recursos de manera eficiente y eficaz.; por otra parte, la justificación metodológica se realizó siguiendo los parámetros científicos, lo cual permitió seguir correctamente el esquema de trabajo al momento de obtener la información de la unidad de estudio elegida por el autor, además, los instrumentos utilizados dentro de la investigación servirán a otros investigadores que estudien sobre el tema, la justificación social estará orientada a brindar datos al sector de avicultura, para aquellos empresarios que desean obtener información y estrategias de distribución de aquellas empresas que lideran el mercado global, lo cual servirá para ser aplicadas en los procesos de aquellas organizaciones que buscan rentabilidad y crecimiento en el mercado; y por último, como justificación práctica de acuerdo con los objetivos de estudio, se hará efectiva la aplicación de técnicas y métodos de la ingeniería industrial, que nos permitirá solucionar el problema actual y disminuir los Costos en el traslado de aves vivas de la empresa en estudio.

1.9. Aspectos éticos

Los aspectos éticos utilizados dentro del estudio fueron el derecho a la privacidad y el uso de los datos de la empresa únicamente para fines académicos y de investigación (García, 2016). Además, los datos se procesaron de forma segura al momento de obtenerlos, por lo que los investigadores solo fueron los únicos autorizados a dar permiso a otras personas para tocar la información en el estudio (Gutiérrez, 2020). También, se utilizó

autonomía para que los investigadores del estudio se pudieran expresar su opinión de manera clara y precisa en la elaboración del informe y de esta manera cumplir con los procedimientos académicos establecidos por la universidad, respetando la propiedad intelectual obtenida de diferentes autores y utilizada en el estudio (Hernández et al., 2018).

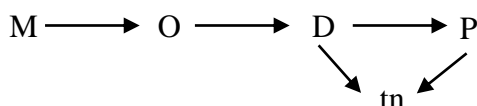
CAPÍTULO II: MÉTODO

2.1. Tipo de investigación

Tipo de investigación aplicada, ya que su propósito es buscar el conocimiento y su aplicación inmediata a los problemas del sector social o productivo. Por lo tanto, este tipo de investigación se basa principalmente en los hallazgos técnicos de la investigación básica, que se ocupa del proceso de unión entre teoría y producto (Rodríguez, 2020).

El diseño es Propositivo, es un estudio que recopila datos sobre un fenómeno, lo diagnóstica, propone y evalúa, luego desarrolla un análisis y base teórica, y finalmente hace recomendaciones de mejor. Para el desarrollo se realizó en dos etapas la primera etapa fue de forma descriptiva ya que describe la situación de la organización en este caso la gestión y costos de traslado y la segunda etapa el desarrollo de la propuesta para reducir los costos en el traslado de las aves vivas de la empresa de estudio (Tantalean, 2015).

Para el estudio se utilizó el siguiente esquema:



M: Muestra de estudio

O: Información relevante recogida de los sujetos

D: Diagnóstico y evaluación: Variable Fáctica

tn: Fundamentación teórica o variable temática

P: Propuesta de solución

2.2. Población y muestra

La población y muestra según Hernández y Mendoza (2018), las poblaciones y muestras son colecciones de todos los casos que cumplen con ciertas especificaciones.

También, se menciona que, para definir claramente el público objetivo, se debe establecer las particularidades de contenido, lugar y tiempo. Finalmente, se debe considerar la delimitación del universo o población para evitar errores en los estudios. Para establecer la unidad de análisis en el estudio se tomará como población el área de acopio de una Empresa Avícola donde se evaluará la problemática actual.

De igual modo, se aclara que la esencia de la población estará compuesta por un subgrupo considerado la muestra que será establecida mediante la selección de elementos que considerará la probabilidad o aquellas características del estudio o el propósito del investigador (García, 2016). La investigación tomará como muestra, los procesos de gestión de traslado de una Empresa Avícola, donde identificará las causas que no permiten que se realice de forma correcta las actividades del acopio.

2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

Las técnicas de recolección se basan en procedimientos o conjuntos de actividades que permiten al investigador obtener la información necesaria y detallada para responder las preguntas planteadas en el estudio (Gutiérrez et al., 2020).

Dentro de la investigación se realizó un diagnóstico, propuesta y evaluación de la gestión del acopio; para lo cual se utilizó las técnicas de entrevista, observaciones y análisis documental para identificar los problemas en el accionar de los empleados involucrados en el proceso; finalmente, se aplicó indicadores para evaluar la gestión y determinar los costos involucrado dentro de las operaciones.

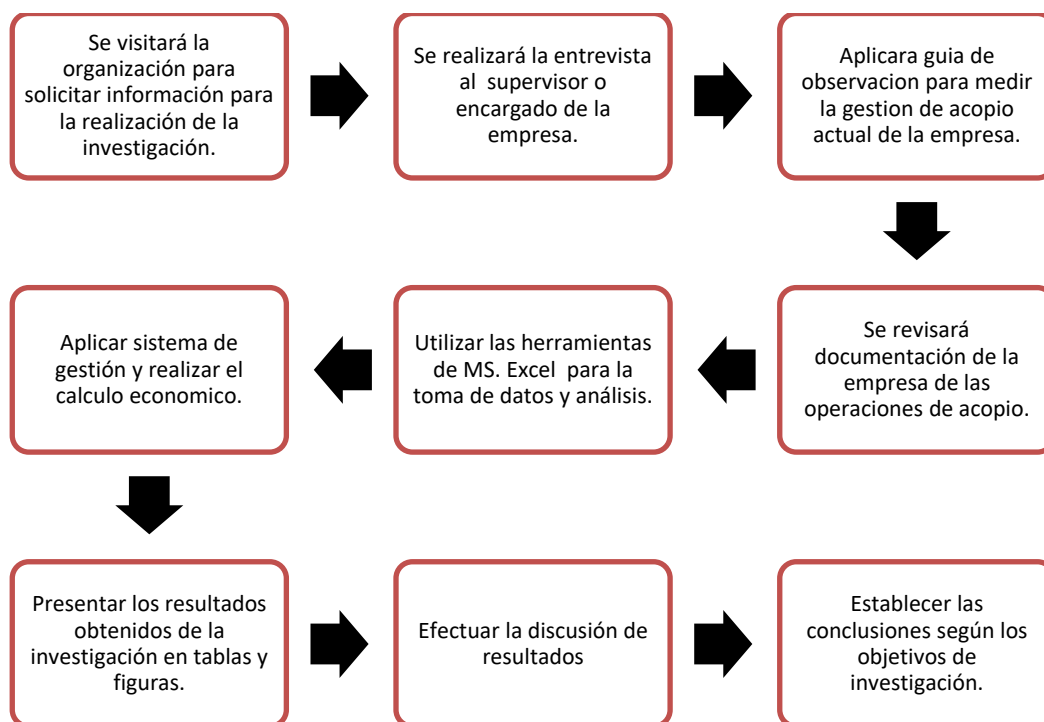
Tabla 1 *Técnicas e instrumentos de la investigación*

Técnicas	Justificación	Instrumentos	Aplicado en
Entrevista	Permitió determinar la gestión a través de una entrevista al supervisor y personal que labora en la empresa.	- Guía de entrevista.	Al supervisor y trabajadores que labora en el área de Acopio.
Observación	Permitió observar las áreas de trabajo, actividades, colaboración de cada trabajador en los procesos de acopio.	-Escala de calificación - Guía de Observación	En la gestión de acopio y las actividades involucradas.
Análisis documental	Permitió descifrar información solicitada, obteniendo datos del proceso de acopio.	- Guía de análisis documental	Base de datos de la empresa en estudio

De igual forma, un instrumento de recolección de datos es una forma de emplear una herramienta que permita obtener información de la unidad de análisis, es decir, es un documento que captura información (Gutiérrez, 2020). Las herramientas utilizadas en el estudio es la guía de entrevista, la cual es muy utilizada para obtener datos de forma verbal entre dos individuos para lo cual se empleó preguntas abiertas dentro de un dialogo, además se utilizó también la guía de observación y escala de calificación para obtener datos visuales de la realidad del área y, por último, se utilizó la guía de análisis documental, en las que se analizó la información de los registros de envío de pollo vivos y documento de registro de unidades vehiculares, todos estos datos permitirán conocer la realidad del área para que de esta forma se estructure la propuesta de forma eficiente y cumpla con los objetivos trazados en la investigación (Trejo, 2021).

Procedimiento de recolección de datos

Figura 5 Procedimiento de recolección de datos de la empresa



En cuanto a la validez de los datos, según Trejo (2021) es el proceso por el cual el instrumento es revisado para garantizar su eficacia al momento de ser aplicado. Además, existen diversas formas de garantizar su certeza, la más común es mediante el juicio de expertos quienes revisan el contenido y composición de forma idónea, lo cual brinda recomendaciones al investigador para aplicar cambios. Según los mencionado anteriormente para la aprobación del instrumento que será aplicado a la muestra, será realizado por Ingenieros de la carrera quienes deberán aprobar o rechazar las herramientas elegidas para la realización de la entrevistas, observación y análisis de documentos.

Para la recopilación de datos, primero se solicita a la organización visitante el permiso para obtener datos para el informe de trabajó al supervisor de área de acopió para evaluar la gestión de traslado de aves vivas de una Empresa Avícola donde se utilizó la guía de observación donde evaluó el proceso de traslado hasta el punto de venta, los eventos que

puedan ocurrir durante el proceso donde se registró en un cuaderno y esta tarea se realizó 3 veces en 15 días para evaluar el proceso. También se utilizó el análisis de documentos en la misma visita, ya que se examinaron los documentos de las actividades de acopio en la entrega y salida de los productos a los puntos de venta, los cuales fueron llenados en un formulario de análisis de documentos. También se registraron el número de unidades óptimas y los costos que intervienen en las operaciones. Finalmente, se separaron documentos de las unidades que intervienen en las operaciones de acopio para evaluar los procedimientos y actividades de información de la organización.

Para la recolección de datos, primero se solicita permiso de acceso a la organización para obtener datos para el trabajo de investigación al encargado del área, donde se evalúa la gestión de acopio, donde se utiliza el instrumento de observación desde el acopio hasta el vehículo de distribución, esta tarea se realiza 2 veces en 15 días para tener información de manejo de datos. De igual manera se utiliza el análisis de expedientes en la misma visita donde se revisan las operaciones de acopio del área y entrega de bienes al punto de venta, estos datos son llenados en el formulario de análisis del expediente. También se registra el número de unidades operativas y el costo de las operaciones. Finalmente, se separó las listas de ventas e inventario de documentos como la factura, guía de remisión del despacho para evaluar los procedimientos realizados dentro de las actividades.

Para el análisis de los datos se utilizó los datos obtenidos de la entrevista del supervisor y trabajadores, además, se obtuvieron datos de documentos sobre las actividades de gestión de acopio, los cuales fueron analizados descriptivamente para incluir en el informe como evidencia del grado de desempeños dentro del área. Además, los datos de la Empresa Avícola se registraron en hojas de Excel, donde se calcula la información obtenida a través de indicadores logísticos, lo que nos da el grado de eficiencia de la gestión de acopio dentro de

la cadena logística. Con la información obtenida, también se calculan los costos involucrados en el proceso de traslado de los pollos vivos ya sea por mano de obra, materiales y suministros utilizados en las operaciones del área. Finalmente, utilizando los datos obtenidos, se procedió a elaborar tablas y figuras para ser representados en los resultados.

2.4. Procedimientos

– Generalidades de la Empresa

La empresa avícola líder en el mercado norte de nuestro país con más de 25 años alimentando a nuestras familias con el pollo más fresco y natural y eso nos llena de orgullo.

La empresa objeto de estudio fue fundado en los años 80 en la ciudad de Trujillo, es la organización que tiene implementado un sistema automatizado, donde los principios básicos se orientan en la calidad humana de los colaboradores, prácticas de valor, grupo de trabajo, creatividad, etc. Además, la organización se ha posicionado gradualmente como una empresa líder en la parte extranjera y en diferentes departamentos del Perú como: Tumbes, Piura, Lambayeque, Cajamarca, La Libertad, Ancash, Lima; de igual modo, sus productos son consumidos en cadenas de restaurantes, grandes supermercados y tiendas en Trujillo y Piura, se han posicionado y sobresalido dentro del mercado avícola.

Actualmente la Empresa Avícola viene siendo afectada en su rentabilidad debido a muchos factores que causan mortalidad y pérdidas de peso en las aves al momento del traslado generando mermas y pérdidas considerables dentro del área de Acopio, donde se desarrolla el presente estudio.

Haciendo uso de las herramientas y metodología de la ingeniería, identificamos las causas que están afectando actualmente la rentabilidad de la

empresa con la finalidad de dar un diagnóstico de la situación actual de la empresa, donde aplicaremos nuestro plan de mejora, con el uso de la metodología basados en estudios de análisis, desarrollaremos, estudio de tiempos, plan de capacitación, plan de mantenimiento preventivo y diversos elementos para implementar un sistema de gestión, que nos permita reducir y/o controlar estas pérdidas.

Misión

Nos dedicamos a vender productos y especialidades cárnicas de la más Alta calidad para satisfacer los gustos y necesidades de nuestros clientes Con estos logramos garantizar en nuestros productos la calidad para una Alimentación saludable y nutritiva.

Visión

Seguir siendo la empresa de mayor calidad en productos y especialidades Cárnicas en la región, consolidándose como la mejor opción entre los Consumidores cautivados por la excelencia en nuestro servicio, el interés Por una buena nutrición y el placer en la alimentación.

Entorno a la Empresa

Principales competidores: Los principales competidores son todas empresas que ofrecen los mismos productos. Entre ellas tenemos:

- Técnica avícola
- San Fernando
- La perla
- El Rocío
- Yugoslavia

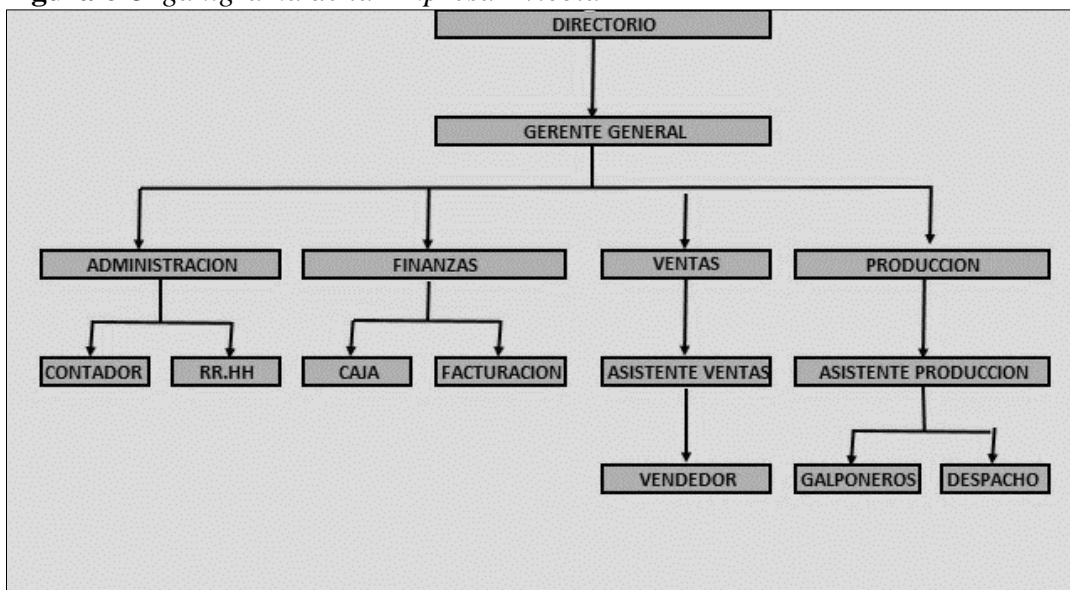
Principales Clientes: Los Clientes de la Empresa Avícola principalmente son:

- Hipermercados Tottus

- Makro Supermayorita
- Chicken King
- Rockis
- Norkis
- Kfc
- Pardos chicken
- **Estructura Organizacional**

A continuación, se muestra de manera gráfica la organización establecida por la Empresa Avícola.

Figura 6 Organigrama de la Empresa Avícola



Nota. Empresa Avícola.

- **Análisis FODA**

Fortalezas

- Personal con experiencia.
- Mano de obra calificada.
- Equipamiento de alta tecnología.

- Comunicación congruente.
- Productos de alta calidad

Debilidades.

- Deficiencia en la aplicación de marketing.
- El no abastecimiento al 100% de la materia prima

Oportunidad

- Venta de paquetes promocionales
- Alianzas estratégicas en otros países
- Valor de marca, oportunidad para crecer en otros países
- Innovación.

Amenazas

- Factores climatológicos
- Ingresos de nuevas empresas agropecuarias al mercado peruano
- Incremento de precios en los insumos.

– **Diagnóstico del área problemática**

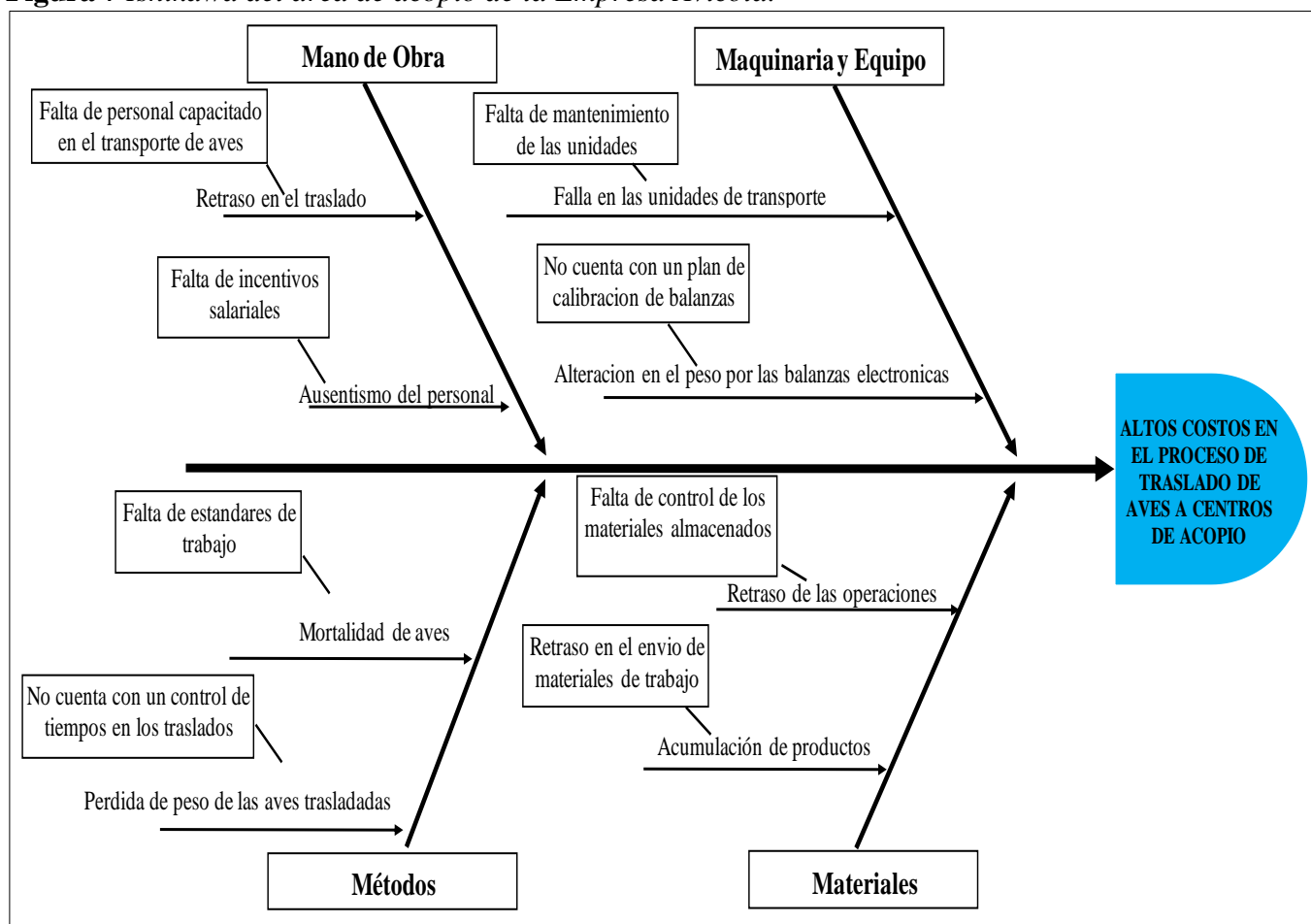
Actualmente el área de Acopio reporta demasiadas pérdidas por mortalidad y mermas por (pérdida de peso de aves), en el traslado de la granja hasta los centros de Acopios, debido a muchos factores, como demoras en el despacho de las unidades en granja, retrasos en la llegada de las unidades, debido a fallas mecánicas, aspectos climatológicos, entre otros. Esto genera incomodidad para los clientes de la empresa.

Con la información obtenida de los últimos acontecimientos que afecta la rentabilidad de la empresa, hacemos uso de las herramientas de la ingeniería como el diagrama de Ishikawa, y Pareto, los cuales nos permiten identificar las causas del problema.

Luego de haber identificado las causas del problema elaboramos un diagnóstico que nos dará un enfoque real, de la situación actual de la empresa y que nos permitirá desarrollar nuestro plan de mejora, aplicando las herramientas y metodología de la ingeniería, como estudio de tiempos, plan de capacitación, plan de mantenimiento preventivo y diversos elementos para implementar un sistema de gestión, que nos permita reducir y/o controlar estas pérdidas.

– **Ishikawa**

Figura 7 Ishikawa del área de acopio de la Empresa Avícola.



Nota. Empresa Avícola.

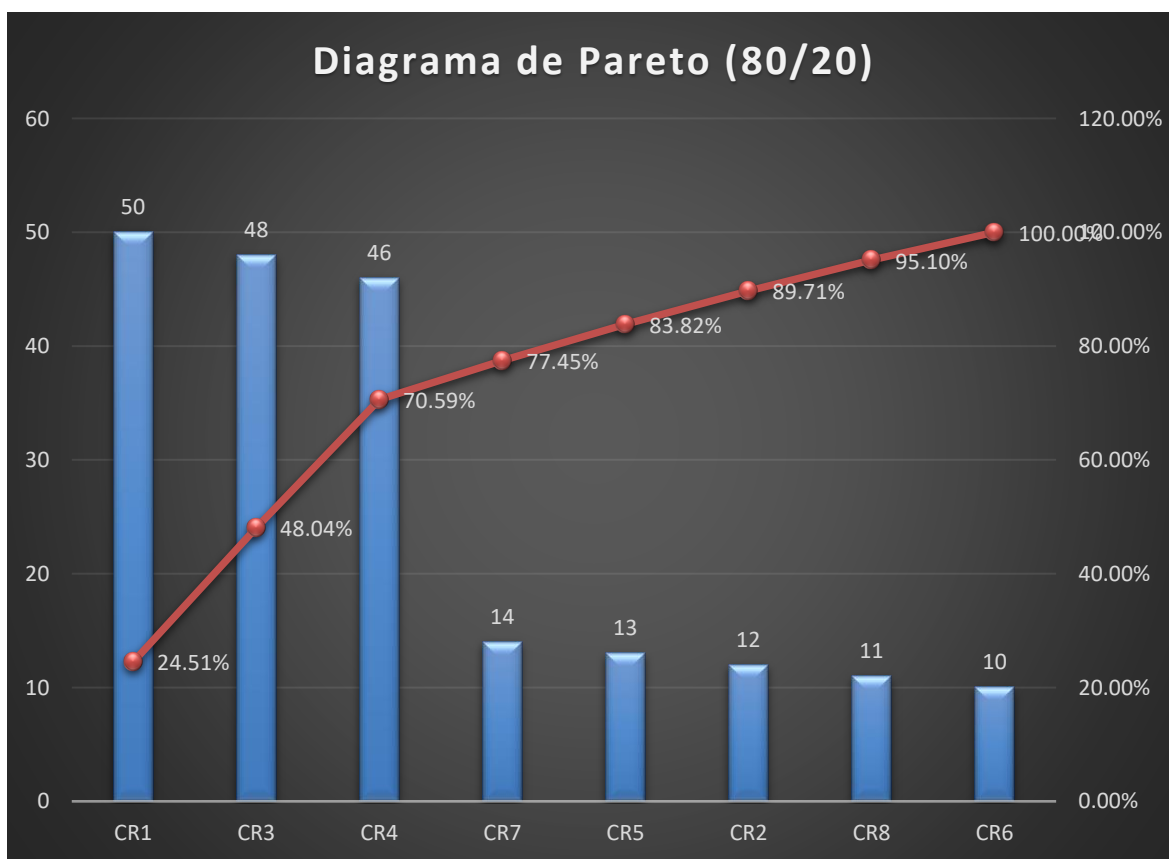
– **Matriz de priorización**

Tabla 2 *Matriz de priorización de las causas raíces*

Ítem	Preguntas	Frecuencia	%	Acumulado %	Acumulado
1	Falta de personal capacitado en el transporte de aves	50	24.51%	50	24.51%
3	Falta de estándares de trabajo	48	23.53%	98	48.04%
4	No cuenta con un control de tiempos en los traslados	46	22.55%	144	70.59%
7	Falta de mantenimiento de las unidades	14	6.86%	158	77.45%
5	No cuenta con un plan de calibración de balanzas	13	6.37%	171	83.82%
2	Falta de control de los materiales almacenados	12	5.88%	183	89.71%
8	Retraso en el envío de materiales de trabajo	11	5.39%	194	95.10%
6	Falta de incentivos salariales	10	4.90%	204	100.00%
Total		204	100.00%		

Nota. Elaboración Propia.

Figura 8 *Diagrama de Pareto del área de acopio*



Nota. Elaboración Propia.

– **Matriz de indicadores**

Tabla 3 Matriz de indicadores

CR	CAUSA RAÍZ	INDICADOR	FÓRMULA	VALOR ACTUAL	PÉRDIDA ACTUAL	PÉRDIDA MEJORADA	BENEFICIO	HERRAMIENTA DE MEJORA	METODOLOGIA DE GESTION
CR1	Falta de personal capacitado en el transporte de aves	Personal capacitado	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de personal capacitado}}{\text{Total de personal en el área}} * 100$	0%	S/ 760,307.49	S/ 608,245.99	S/ 152,061.50	Plan de capacitación	Programa de formación y capacitación
CR3	Falta de estándares de trabajo	Procesos estandarizados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de procesos estandarizados}}{\text{Total de Proceso}} * 100$	0%	S/ 343,880.04	S/ 310,120.00	S/ 33,760.00	DOP Optimizado	Control de gestión
CR4	No cuenta con un control de tiempos en los traslados	Tiempos de Viaje	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de horas de viajes}}{\text{Total de horas de viaje}} * 100$	20%					
CR7	Falta de mantenimiento de las unidades	Mantenimiento de Unidades	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de registro de mantenimiento de unidades}}{\text{Total de Unidades}} * 100$	25%	S/ 36,130.50	S/ 20,072.50	S/ 16,058.00	Plan de mantenimiento	Manufactura Esbelta

2.5. Solución de la propuesta

- Descripción de Causas Raíces

Causa Raíz N° 01 “Falta de personal capacitado en el transporte de aves”

La empresa Avícola no cuenta con personal calificado para realizar el trabajo de estiba de aves, la falta de capacitación afecta todo proceso ocasionando pérdidas para la empresa, es por ello que se realizará un programa de capacitación permitiendo mejorar la producción.

Causa Raíz N° 03 “Falta de un estándar de trabajo”

La empresa Avícola no cuenta con un estándar de trabajo, debido a las constantes demoras al momento del despacho de las unidades, y las deficientes técnicas para realizar el manipuleo y estiba de producto, ocasionando alteraciones en las aves que se transportan. De esta manera buscaremos la manera más adecuada para realizar el trabajo.

Causa Raíz N° 04 “No cuenta con un control de tiempos de viaje a los centros de centros de Acopio”

La empresa Avícola no ha hecho un buen uso de sus tiempos durante el despacho de unidades, lo que ha hecho que existan retrasos en la salida de las unidades a su destino. Ya que no cuenta con un control de tiempos.

Los tiempos de trabajo están ocupados por algunas paradas no establecidas. Si se usara el tiempo adecuado se trabajaría de mejor manera y esto haría un mayor rendimiento en la producción de la empresa.

Causa Raíz N° 02 “Falta de mantenimiento de las unidades”

Para que las unidades lleguen en el tiempo previsto a los centros de acopio, debemos garantizar el buen funcionamiento de las unidades de transporte involucradas en este proceso, actualmente no se cuenta con un plan de mantenimiento preventivo, siendo un motivo por el que se está registrando retrasos y pérdidas, es decir, las unidades deberían estar en perfectas condiciones para que, durante el traslado a los centros de acopios, no generen averías y traigan consigo consecuencias. Es por lo que siendo una de las causas de suma importancia, se realizará un programa de mantenimiento preventivo, de las unidades que permitan que la producción sea eficaz y de calidad en conjunto con la gestión industrial.

- Monetización de Pérdidas

Diagnóstico de CR. N° 01

Una vez identificado las causas del problema, realizamos el análisis y estimación para determinar el impacto de cada causa raíz involucrada en el manejo de pérdidas monetarias es un factor de suma importancia para que una empresa deje de ser rentable. La empresa actualmente tiene problemas relacionados con la falta de formación de los empleados.

Tabla 4 *Mano de Obra directa e indirecta de la Empresa*

Personal	Salario por hora (S./ /HR)	Salario semanal (S./ / SEM)	Salario mensual (S./ /MES)	Factor min (S./ /MIN)
Conductores (10)	6.25	375	15,000.00	1.4997
Estibadores (30)	5	300	36,000.00	3.5992
Facturadores (10)	5.42	325	13,000.00	1.2997
Capataz de Despacho (4)	6.25	375	6,000.00	0.5999
Jefe de Facturación	12.5	750	3,000.00	0.2999

Tabla 5 Disponibilidad de tiempo de trabajo

Tiempo Disponible	Tiempo efectivo
Año	365
Domingos	53
Feriatos	10
Días disponibles	302
Tpo propio del trabajador	17%
Días efectivos/año	250.056
Min efectivos/ año	120026.88
Min efectivos/ mes	10002.24

Tabla 6 Cálculo de costos

Descripción	Costo	Medida
Pollo vivo	3.5	Kg
Merma de pollo vivo	0.3	Kg
Venta de pollo descarte (merma)	2.8	Kg
% de mermas	9	%
Jabas vacías	0.75	S/. Por Kg pollo
Transporte	0.208	S/. Por Kg pollo
Costo producción	0.35 kg	

Tabla 7 Costo de perdida por producto descartado

Producto	Mes	Venta por Mes (Kg)	Productos descarte (Kg/Mes)	Costo perdido x Merma (S/ /Mes)	Costo Normal de Producto descarte
Pollo Vivo	Ene-21	2022405.04	11690.18	2805.64	37408.58
	Feb-21	1848063.5	19438.81	4665.31	62204.19
	Mar-21	1876942.82	22008.25	5281.98	70426.4
	Abr-21	2113254.34	25745.1	6178.82	82384.32
	May-21	2162088.72	18065.5	4335.72	57809.6
	Jun-21	2177625.45	12621.2	3029.09	40387.84
	Jul-21	2424961.1	19486.55	4676.77	62356.96
	Ago-21	2398552.3	19486.55	4676.77	62356.96
	Set-21	2303088.64	15443	3706.32	49417.6
	Oct-21	2346462.19	26829.75	6439.14	85855.2
	Nov-21	2079453.74	26172.3	6281.35	83751.36
	Dic-21	2375851.05	20608.9	4946.14	65948.48
Total (S/ /Año)		26128748.89	237596.09	S/ 57,023.05	S/ 760,307.49

Diagnóstico de CR. N° 03 y 04

Una vez identificado las causas del problema, realizamos la evaluación para establecer el impacto de cada causa raíz involucrada en las operaciones donde se ha visualizado que existen pérdidas monetarias, lo cual puede afectar las operaciones. La empresa actualmente tiene problemas relacionados con la falta de capacitación de los empleados. Además, la organización en estudio se ha podido identificar que tiene deficiencias como la falta de control de tiempos y estandarización de tiempos.

Tabla 8 Costos actuales de la mano de obra

Puesto de Trabajo	N° de trabajadores	Sueldo mensual	Sueldo en minutos	Tiempo de operación	Operación por viaje	N° Viaje por mes	Costo Mensual
Estibador	12	S/ 1,000.00	0.07	138	115		S/ 27,600.00
Capataz de Despacho	1	S/ 1,500.00	0.1	7	0.73	240	S/ 175.00
Conductor	1	S/ 1,600.00	0.11	16	1.78		S/ 426.67
Facturador	1	S/ 1,300.00	0.09	21	1.9		S/ 455.00
Total	15	S/ 5,400.00	0.38	182	119.4	240	S/ 28,656.67
Total pérdida anual							S/ 343,880.04

Diagnóstico de CR. N° 02

Una vez identificado las causas del problema, realizamos el análisis y evaluación para comprobar el impacto de cada causa raíz involucrada en el manejo de pérdidas monetarias es un factor de suma importancia para que una empresa deje de ser rentable. La empresa se enfrenta actualmente a problemas relacionados con la falta de mantenimiento.

Tabla 9 Costo por fallas mecánicas

Precio de venta de pollo vivo (S/. /UN)	S/. 3.50
% Merma	9%
Penalidad por retraso	5%

Tabla 10 Costos por fallas mecánicas por zona

Zona	N° Retrasos Año 2021	Retraso N° 01/ cant. Kg Pollo	Retraso N° 02/ cant. Kg Pollo	Retraso N° 03/ cant. Kg Pollo	Retraso N° 04/ cant. Kg Pollo	Retraso N° 05/ cant. Kg Pollo	Cant de Pollo (Kg)	Perdida Por Fallas Mecánicas S/.
Cajamarca	4	11000	10000	10500	11500	-	43000	13,545.00
Huaraz	3	8000	9000	8500	-	-	25500	8,032.50
Jaén	5	6200	6000	5500	6000	5500	29200	9,198.00
Tumbes	2	8000	9000	-	-	-	17000	5,355.00
TOTAL (S/ /Año)								36,130.50

- Solución de la propuesta

Plan de capacitación del personal

Durante el desarrollo de la propuesta podemos observar que la falta de capacitación influye notoriamente en la baja rentabilidad de la empresa, por lo cual aplicaremos el uso de procedimientos, métodos, técnicas de planificación propios de la ingeniería industrial, que permitirá mejorarla productividad dentro del área en estudio

El primer paso para desarrollar un programa de capacitación para su empresa es identificar las necesidades de capacitación. En función de los objetivos de negocio,

es necesario determinar qué habilidades o competencias necesita la empresa a corto, medio y largo plazo.

Segundo la clasificación y priorización de las necesidades de formación. También es necesario organizarlos y priorizarlos en términos de plazos para determinar cuáles son los más urgentes o importantes, o los que requieren atención inmediata, y cuáles deben planificarse a mediano o largo plazo.

El tercer paso es el establecimiento de metas. Antes de iniciar el proceso, es importante demostrar la conexión entre la capacitación y la aplicación de lo aprendido. También es necesario explicar el motivo de la ejecución del programa con determinadas características y contenido. Estos objetivos deben formularse de manera clara, precisa y medible para que los resultados puedan medirse después de la aplicación.

El cuarto paso es desarrollar un plan de capacitación. Es el momento de determinar lo que se desarrollará, la tecnología y ayudas a utilizar, el cronograma de fechas y horarios de capacitación, los instructores que desarrollarán el programa y el presupuesto. Luego viene el quinto paso, que es la implementación del plan de capacitación.

Finalmente, el sexto paso es evaluar los resultados. Hay varias áreas aquí. Por ejemplo, es importante determinar si hay un retorno real de la inversión, pero ciertamente no es evidente de inmediato. A corto plazo, puede ver si los alumnos están satisfechos con el contenido que aprenden y si lo encuentran útil para su trabajo, puede averiguarlo realizando encuestas.

Tabla 11 Costos por falta de capacitación después de la propuesta

Producto	Mes	Venta por Mes (Kg)	Productos descartados (Kg/Mes)	Tiempo trabajador en reproceso de recuperación (HR)	Tiempo trabajador en reproceso de recuperación (MIN)	Costo perdido x Merma (S/ /Mes)	Costo Normal de Producto descartado	Recuperación por venta de pollo descartado (S/ /Mes)
Pollo Vivo	Ene-21	2022405.04	11690.18	3.51	210.42	2805.64	37408.58	29926.86
	Feb-21	1848063.5	19438.81	5.83	349.9	4665.31	62204.19	49763.35
	Mar-21	1876942.82	22008.25	6.6	396.15	5281.98	70426.4	56341.12
	Abr-21	2113254.34	25745.1	7.72	463.41	6178.82	82384.32	65907.46
	May-21	2162088.72	18065.5	5.42	325.18	4335.72	57809.6	46247.68
	Jun-21	2177625.45	12621.2	3.79	227.18	3029.09	40387.84	32310.27
	Jul-21	2424961.1	19486.55	5.85	350.76	4676.77	62356.96	49885.57
	Ago-21	2398552.3	19486.55	5.85	350.76	4676.77	62356.96	49885.57
	Set-21	2303088.64	15443	4.63	277.97	3706.32	49417.6	39534.08
	Oct-21	2346462.19	26829.75	8.05	482.94	6439.14	85855.2	68684.16
	Nov-21	2079453.74	26172.3	7.85	471.1	6281.35	83751.36	67001.09
	Dic-21	2375851.05	20608.9	6.18	370.96	4946.14	65948.48	52758.78
Total (S/ /Año)		26128748.89	237596.09	71.28	4276.73	57023.05	760307.49	608245.99

Gestión operativa

El desarrollo de la propuesta de mejora tiene como objetivo principal reducir los costos en el traslado de aves vivas, para lo cual aplicaremos el uso de procedimientos, métodos, técnicas de planificación propios de la ingeniería industrial, que permitirá a la empresa identificar las causas que afectan la rentabilidad, los cuales sirven para tomar decisiones de manera rápida frente a estos acontecimientos. Para esto realizaremos la evaluación de las posibles causas que generan estas pérdidas, Finalmente, el uso de procedimientos aplicables a cada proceso, teniendo en cuenta todos los parámetros establecidos que logren contribuir el desarrollo de la producción sin ninguna dificultad y alcanzar los objetivos trazados por la empresa.

La finalidad de toda la gestión operativa es que las tareas se lleven en forma ordenada, adecuada y sistemática, cumpliendo con los métodos, y procedimientos planteados por la empresa para conseguir resultados eficaces en todas las estaciones de trabajo.

Tabla 12 Estudio de tiempos antes de la propuesta















Item	Actividad	Símbolo	Descripción	Puesto de trabajo	Cantidad de trabajadores	Tiempo en minutos
1	Llegada de camion		Desinfeccion e ingreso de la unidad al galp	Conductor	1	8
2	Destare de jabas		Descarga de jabas	Estibadores	12	30
3			Inspeccion y destare de jabas	Facturador	1	15
4	llenado de jabas con pollo viv		Traslado de jabas al galpon	Estibadores	12	10
5			Inspeccion y selección de aves	Capataz de despacho	1	5
6			Llenado de pollo en la jabas	Estibadores	12	30
7			Traslado de jabas llenas al camion	Estibadores	12	20
8	Estiba de jabas llenas		Pesado y estiba de jabas llenas	Estibadores	13	48
9	Cerrado de camion		Precintado del camion	Capataz de despacho	1	2
10			Llenado de documentos	Facturador	1	6
11	Salida de camion de granja		Traslado de camion a garita de control	Conductor	1	8
					Total	182

Tabla 13 Resumen de tiempos empleados para el despacho

Actividad	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación		5	116
Transporte		4	46
Operación-Inspección		2	20
Total Diario		11	182
Total Mes		330	5460

Se ha decidido realizar un estudio de tiempo optimizado, Aplicando la herramienta de balance de línea en cada estación de trabajo se pudo lograr la optimización de tiempo en el proceso de despacho de las unidades en granja.

Tabla 14 Balance de Línea para la empresa

No	Estación de trabajo	Iteración 1 (base)		Iteración 2		Iteración 3		Iteración 4		Iteración 5		Iteración 6		Iteración 7		Iteración 8		
		Tiempo por unidad por operario	Op	Tiempo por unidad	Tiempo	Op	Tiempo	Op	Tiempo	Op	Tiempo	Op	Tiempo	Op	Tiempo	Op	Tiempo	Op
1	Estación de trabajo 1	0:08:00	1	0:08:00	0:08:00	1	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:02:40	3
2	Estación de trabajo 2	0:45:00	13	0:03:28	0:03:28	13	0:03:28	13	0:03:28	13	0:03:28	13	0:03:28	13	0:03:28	13	0:03:28	13
3	Estación de trabajo 3	1:05:00	13	0:05:00	0:05:00	13	0:05:00	13	0:04:39	14	0:04:20	15	0:04:04	16	0:03:49	17	0:03:49	17
4	Estación de trabajo 4	0:48:00	13	0:03:42	0:03:42	13	0:03:42	13	0:03:42	13	0:03:42	13	0:03:42	13	0:03:42	13	0:03:42	13
5	Estación de trabajo 5	0:08:00	2	0:04:00	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:02:40	3
6	Estación de trabajo 6	0:08:00	1	0:08:00	0:08:00	1	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:04:00	2	0:02:40	3
A	Tiempo total de la tarea		3:02:00			1:09:00		1:09:00		1:09:00		1:09:00		1:09:00		1:09:00		1:09:00
B	Ciclo de control (ritmo del cuello)		0:08:00			0:08:00		0:05:00		0:04:39		0:04:20		0:04:04		0:04:00		0:03:49
C	No. De operarios en la línea		43			43		45		46		47		48		49		52
D	Tiempo total disponible		5:44:00			5:44:00		3:45:00		3:33:34		3:23:40		3:15:00		3:16:00		3:18:49
E	% Balance de línea		52.91%			20.06%		30.67%		32.31%		33.88%		35.38%		35.20%		34.70%
F	Ciclo de trabajo ajustado		0:08:00			0:08:00		0:05:00		0:04:39		0:04:20		0:04:04		0:04:00		0:03:49
G	Unidades / hora		7.50			7.50		12.00		12.92		13.85		14.77		15.00		15.69
H	Unidades / turno		60			60		96		103		110		118		120		125
I	Unidades / operarios		1.40			1.40		2.13		2.24		2.34		2.46		2.45		2.40
J	Costo de mano de obra por unidad			S/ 85.57		S/ 85.57		S/ 55.97		S/ 53.32		S/ 51.02		S/ 48.57		S/ 48.76		S/ 49.67
	Productividad de línea		100.00%			Tolerancia personal		0:00:00				Menor costo por unidad		S/ 48.57		Mayor % de balance de línea		52.91%
	Tiempo por turno		8:00:00			Tolerancia maquinaria		0:00:00				Iteración 6				Iteración 1 (base)		
	Salario / día / operario		S/ 119.40			Total de tiempo laborado		8:00:00										

Tabla 15 Estudio de tiempos optimizado












Item	Actividad	Símbolo	Descripción	Puesto de trabajo	Cantidad de trabajadores	Tiempo en minutos
1	Llegada de camión		Desinfección e ingreso de la unidad al galpón	Conductor	2	4
2	Destape de jabas		Descarga de jabas	Estibadores	12	30
3			Inspección y destape de jabas	Facturador	1	15
4	Llenado de jabas con pollo vivo		Traslado de jabas al galpón	Estibadores	15	8
5			Inspección y selección de aves	Capataz de despacho	1	5
6			Llenado de pollo en las jabas	Estibadores	15	22
7			Traslado de jabas llenas al camión	Estibadores	15	17
8	Estiba de jabas llenas		Pesado y estiba de jabas llenas	Estibadores	13	48
9	Cerrado de camión		Precintado del camión	Capataz de despacho	1	2
10			Llenado de documentos	Facturador	1	6
11	Salida de camión de granja		Traslado de camión a garita de control	Conductor	2	4
					Total	161

Tabla 16 Resumen de tiempos optimizados




Actividad	Símbolo	Cantidad	Tiempo (min)
Operación		5	56
Transporte		4	33
Operación-Inspección		2	72
Total Diario		11	161
Total Mes		330	4830

Tabla 17 Costos optimizados

Puesto de trabajo	Nº de trabajadores	Sueldo mensual	Sueldo en minutos	Tiempo de operación	Costo por Operación por viaje	N.º Viaje por mes	Costo mensual
Estibador	15	800	0.06	125.00	104.17		25000.00
Capataz de Despacho	1	1500	0.10	7.00	0.73	240.00	175.00
Conductor	2	800	0.06	8.00	0.89		213.33
Facturador	1	1300	0.09	21.00	1.90		455.00
Total	19	4400	0.31	161.00	107.68	240.00	25843.33
Total Anual							S/ 310120

Gestión de mantenimiento

Durante el desarrollo de la propuesta podemos observar que la falta de

mantenimiento genera pérdidas por demoras y retrasos en la venta, por lo cual aplicaremos el uso de procedimientos, métodos, técnicas de planificación propios de la ingeniería industrial, que permitirá mejorarla productividad dentro del área en estudio. Seguidamente para diseñar el plan de mantenimiento se determinó la disponibilidad y productividad de las unidades.

Tabla 18 *Resumen evaluación de unidades*

Destino	Unidades	Fallas	Disponibilidad	T. Para	Eficacia	Eficiencia	Productividad
Cajamarca	Camión 1	4	92%	10280	86%	82%	70%
Huaraz	Camión 2	3	95%	6130	79%	80%	63%
Jaén	Camión 3	5	91%	10600	80%	81%	65%
Tumbes	Camión 4	2	96%	4500	89%	84%	75%

El sistema TPM es muy importante dentro del mantenimiento autónomo y la formación del personal en toda la empresa. Por tal motivo, es muy importante crear un programa de mantenimiento independiente para el área de almacenamiento, por lo que para ejecutar el plan, es necesario crear un conjunto de estrategias relacionadas con el programa de mantenimiento, donde los colaboradores se involucrados en el dominio, esta herramienta une fuerzas desde la fase inicial de la creación del sistema TPM con el objetivo de llegar con mayor precisión a la causa raíz de los problemas relacionados con el mantenimiento de las plantas y equipos.

– Mantenimiento autónomo

Se realizará por el personal del área que se encuentra dentro del proceso de acopio, esta medida es utilizada para aumentar la eficiencia de los equipos y prevenir el deterioro de estos.

– Beneficios de la aplicación del mantenimiento autónomo en la empresa

Mejora las inspecciones de rutina y el mantenimiento de las unidades y equipos de la empresa Avícola.

Ayuda a mejorar las condiciones del equipo mediante la identificación y el control de elementos que perjudican el buen funcionamiento de las unidades y equipos.

Optimiza el proceso de acopio y calidad de los productos a enviar y compromete a todos los colaboradores del área de trabajo.

– Grupos autónomos

Se creará un grupo autónomo que estará constituido por los colaboradores del área de acopio de la empresa Avícola.

– Establecimientos de los grupos autónomos

Luego, de constituir el grupo autónomo con los trabajadores de la empresa Avícola, se establecerán una serie de actividades para cumplir con el mantenimiento autónomo, como se muestra a continuación:

Tabla 19 Estructura del mantenimiento autónomo

Actividad	Desarrollo del tipo de actividad
Limpieza inicial	Limpiar todo objeto y basura de la unidad, lubricar y ajustar las piezas, detectar y reparar mal funcionamiento.
Medidas contra las fuentes de averías	Prevenir las causas de polvo, basura y desajustes, ordenar accesibilidad para limpieza profunda de las partes en la unidad.
Estandarización limpieza y lubricación	Establecer estándares para conservar las unidades y equipos limpias, ajustadas y lubricadas utilizando poco tiempo.
Verificación global	Ejercicio en verificación mediante manuales para detectar y reparar defectos menores dentro del chequeo global.
Verificación autónoma	Estructurar e interpretar hojas de evaluación autónoma.
Orden y limpieza	Políticas de limpieza y verificación y lubricación. Políticas de registro de información.
Orientación del sistema autónomo	Desarrollo políticas, corporativas y objetivos.

Programa de inspección del grupo autónomo para asegurarse del buen funcionamiento de la maquinaria y equipo.

Figura 10 Hoja de revisión de unidades y equipos

Empresa Avícola Programa de Control del grupo Autónomo	
Unidad: Camión	Fecha:
Inspección visual y limpieza: () Ok. Motor: Voltaje: 1__, 2__, 3__, 4___. Evaluación de la lubricación: () Ok. Evaluación del refrigerante: () Ok. Control auditivo para detectar ruidos extraños: () Ok.	
Equipo: Balanza de pesaje	Fecha:
Analizar la estructura: () Ok. Ajustar y calibrar: () Ok. Voltaje: 1__, 2__, 3__, 4__, 5__, 6__, 7__, 8___. Evaluación de conectores: () Ok. Control auditivo para detectar ruidos extraños: () Ok.	
Observaciones: _____	

Tabla 20 Empresa Avícola Programa de Limpieza del área de acopio

Área o Equipo	Actividad	Frecuencia	Día											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10...		
Zona de Ingreso de Unidades	Limpieza y desinfección de las Unidades	Diario	P											
			R											
	Limpieza y desinfección de pisos en la zona de ingreso	Diario	P											
			R											
	Zona de carga limpieza de paredes	Quincenal	P											
			R											
Zona de Abastecimiento	Limpieza interior y exterior de la unidad y complementos (jabas)	Diario	P											
			R											
	Limpieza de carcassas de la unidad	Diario	P											
			R											
	Limpieza de superficies en el área de despacho	Diario	P											
			R											
Zona de salida de Unidades	Limpieza de la zona de embarque de los productos	Semanal	P											
			R											
			R											

Procedimientos para realizar el mantenimiento en las unidades y equipos de pesaje en el área de acopio.

Descripción de las actividades

- Limpieza de unidades.
 - ✓ Se elaborará una solución con productos de limpieza donde se utilizará 150 gr de desinfectante y 90 ml de lejía que será preparado en una cubeta de agua de 20 lt, esta solución servirá para realizar la limpieza de los transportes de los productos.
 - ✓ Agregar a las unidades la solución, con la ayuda de una mochila de desinfección para desinfectar las llantas y parte del vehículo al momento de ingresar.
 - ✓ Enjuagar las unidades con el sistema de lavado hasta quitar los residuos.
 - ✓ Una vez limpia la unidad se debe dejar escurrir hasta que seque perfectamente.
 - ✓ El lavado de las unidades se debe realizar al ingreso de cada abastecimiento de pollo vivo.
- Limpieza de tinas y otros objetos utilizados en el despachó
 - ✓ Elaborar en dos cubetas de 25 litros que contienen agua, se diluirá desinfectante 20 lt. para tres baldes pequeños
 - ✓ Para realizar la operación se utilizará una esponja para limpiar los contornos y filos hasta dejarlos limpios.
 - ✓ Después se utilizará agua para enjuagar y retirar los restos.
 - ✓ Seguidamente se dejará escurrir a la intemperie para que se sequen del todo.
 - ✓ La operación se ejecutará diariamente al momento acabar el ultimo turno.

- Limpieza de herramientas
 - ✓ Agregar a 10 litros de agua 70 gr. de detergente.
 - ✓ Aplicar utilizando un trapo y frotar hasta dejar completamente limpio.
 - ✓ Después de colocar el desinfectante se enjuagará con agua hasta dejar limpio.
 - ✓ Finalmente, se deja secando las herramientas a la intemperie y se engrasa.
 - ✓ Esta actividad se realizará cada fin de semana al término del turno para dejar todo limpio.

- Limpieza de jabas de pollo vivo
 - ✓ Agregar a 10 litros de agua 80 gr. de detergente.
 - ✓ Limpiar con manguera de presión hasta eliminar las suciedades.
 - ✓ Enjuagar con agua limpia hasta eliminar por completo la solución.
 - ✓ Dejar secar las jabas.
 - ✓ La limpieza de las jabas se realiza en cada abastecimiento de pollos vivos.

- Limpieza de balanza
 - ✓ Diluir en una bandeja de 5 litros de agua, 40 ml. de desinfectante.
 - ✓ Limpiar la balanza con una esponja de acero hasta eliminar la suciedad.
 - ✓ Aplicar abundante agua al equipo para dejarlo completamente limpio.
 - ✓ Secar totalmente la balanza para evitar que se oxide.
 - ✓ La operación de limpieza para este equipo se realizará cada 15 días al final del turno.

- Limpieza de cestas de plásticos.
 - ✓ Añadir en una bandeja con 5 litros de agua y 50 ml de desinfectantes.
 - ✓ Aplicar la solución por dentro y por fuera hasta quitar todos los elementos.
 - ✓ Lavar con agua hasta eliminar totalmente la solución.

- ✓ Colocar dentro de un ambiente para que termine de secar completamente.
- ✓ Esta acción se efectuará cada vez que se maneje las herramientas.

Procedimiento para la limpieza del área de acopio de pollo vivo.

- Limpieza de pisos.
 - ✓ Añadir 50 ml de desinfectante en 3 bandejas con 20 litros de agua cada uno.
 - ✓ Agregue la solución en las bandejas y después verter en el piso.
 - ✓ Escobillar el piso hasta dejar limpio.
 - ✓ Barra el piso con una escoba hasta que esté completamente limpio.
 - ✓ Emplear la cantidad requerida de agua para enjuagar todo el piso.
 - ✓ Verter el agua sucia en el desagüe para evitar que se amontone dentro del área.
 - ✓ La limpieza de los suelos se realiza diariamente al principio y al final de la entrega.
- Limpieza de Ventanas.
 - ✓ Diluir en 10 litros de agua y 50 gramos de solución de jabón en polvo.
 - ✓ Limpiar los filos de la ventana con un trapo empapado con limpia vidrios.
 - ✓ Enjuague con abundante agua para separar la suciedad y los residuos del desinfectante.
 - ✓ Esta acción se efectuará semanalmente dentro de la organización.
- Limpieza de paredes.
 - ✓ Utilizar 4 bandejas con 20 litros de agua cada uno, 50 ml por recipiente de desinfectante.
 - ✓ Use un recipiente para agregar la solución a la pared hasta que esté totalmente mojada.

- ✓ Escobillar las paredes con una escoba hasta dejar totalmente limpias.
- ✓ Enjuagar la pared con abundante agua limpia para eliminar todo elemento que se encuentre adherido a la pared.
- ✓ La limpieza de las paredes se realizará semanalmente en el mes.
- Limpieza de techo.
 - ✓ Utilizar 60 g de detergente en dos bandejas de 22 litros con agua.
 - ✓ Se utilizará una toallita o trapo con la solución hasta que se moje por completo.
 - ✓ Se manipulará con la escalera para alcanzar todos los espacios del techo.
 - ✓ Se limpiará el techo con el trapo remojado en la solución.
 - ✓ ✓ El techo se limpiará cada quincena al finalizar el turno de trabajo.

Diseño del mantenimiento planificado

El propósito de desarrollar el mantenimiento planificado en la empresa de estudio es para reducir los errores o pérdidas de rendimiento de los dispositivos y equipos. Asimismo, se debe considerar ejecutar inspecciones periódicas antes de realizar cualquier cambio de pieza para evaluar el estado de esta y saber si es necesario un cambio dentro del funcionamiento, además se realizará limpiezas periódicas para mantener los transporte o equipos en buen estado.

Ahora, para desarrollar las actividades de mantenimiento se debe aplicar las técnicas adecuadas, lo cual permitirá minimizar los costos de mantenimiento reducidos, aumentar la productividad de la planta, disminuir las tasas de defectos y obtener mayor disponibilidad de los dispositivos.

Para ejecutar el programa de mantenimiento de forma óptima en una organización, se deben considerar los siguientes factores:

- ✓ Equilibrio entre insuficiencias y capacidad para satisfacerlas: En la planificación del mantenimiento, la ubicación de transporte, equipos y personal del área de recogida es la más cercana a la realidad, ya que es necesario obtener toda la información necesaria para diseñar el mantenimiento adecuado dentro de las operaciones acopio.
- ✓ Coordinación de materiales, colaboradores, instrumentales y dispositivos: los responsables del mantenimiento organizarán sus actividades, teniendo en cuenta todos los equipos, materiales y materiales obligatorios para el funcionamiento de la empresa en estudio, así como demostrar la facilidad de aplicar el mantenimiento para lo cual es necesario obtener la cantidades de material, equipos y herramientas, ya que en caso no se disponga, se deben ejecutar las ordenanzas para que estén disponibles cuando sean solicitados por el responsable.
- ✓ Los operadores deben saber que el mantenimiento se realizará cuando la máquina esté inactiva o no funcione; por tal motivo, se programará el momento adecuado para no afectar los trabajos del proceso principal de la empresa.

Seguridad

La seguridad ocupacional, los vehículos y equipos bien mantenidos son una parte integral de confiabilidad, eficiencia y rendimiento. Se recomiendan las siguientes normas básicas de seguridad:

- ✓ El personal que manipula el producto debe mantener un alto nivel de aseo personal y usar ropa protectora, casco de seguridad, guantes y calzado que cumplan con los estándares de calidad. Las mismas unidades se utilizarán para

la limpieza y el mantenimiento interno, evitando así la contaminación bacteriana dentro de las operaciones.

- ✓ Al realizar operaciones de mantenimiento en el equipo, el operador debe asegurarse de que el equipo no esté conectado a la batería, de lo contrario puede ocurrir una descarga eléctrica.
- ✓ La unidad o equipo que requiera mantenimiento se le colocará una señalización para evitar accidentes o utilizar el equipo en mal estado.
- ✓ ✓ El conductor u operador responsable de conducir el vehículo debe informar cualquier condición inusual en la operación del vehículo, como: sonidos raros, humo, olores u otras fallas.
- ✓ El mecánico que realizará el cuidado de las unidades deberá verificar que la unidad se encuentre adecuadamente estacionada, colocado los frenos y apagada la unidad para evitar accidentes al momento de ser revisada.

Plan de mantenimiento preventivo para las unidades y equipos de la empresa

Avícola.

A continuación, se presenta los diferentes cronogramas de mantenimiento preventivo:

Tabla 21 Programa de mantenimiento preventivo para motor, frenos, amortiguación y dirección de vehículos.

Empresa Avícola Programa de mantenimiento preventivo para vehículo de despacho.		
Equipo	Actividad	Frecuencia
Motor	Verificar temperatura	Diario
	Limpieza general	Semestral
	Cambio de aceite	Semestral
	Verificar el ajuste del rayador	Semestral
	Verificar mangueras acopladas al motor	Semestral
	Verificar refrigerante	Semanal
	Verificar rodajes	Trimestral
	Verificar que no existan fugas de agua	Diario
Frenos	Verificar desgaste de pastillas	Semanal
	Verificar niveles de disco	Trimestral
	Cambio de aceite	Semestral
	Verificar dirección	Trimestral
Amortiguación y dirección	Verificar palieres	Semanal
	Verificar suspensión	Semestral
	Cambio de rodajes	Anual
	Cambio de baleros	Trimestral
	Cambio de sellos mecánicos	Semestral
	Verificación de ruidos anormales	Diario
	Revisar hidráulica	Semestral
	Verificar amortiguación	Bimestral
Verificar el estado físico	Diario	
Verificar llantas	Trimestral	

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 22 Programa de mantenimiento preventivo para sistema de lavado de vehículos

Empresa Avícola Programa de mantenimiento preventivo para el sistema de lavado de vehículos

Descripción	Actividad	Frecuencia
Ajustes mecánicos	Ajustar todas las válvulas	Diario
	Ajustar todos los tapones	Diario
	Ajustar mangueras	Semanal
	Checar líneas de tuberías	Semanal
	Revisar instalaciones eléctricas	Trimestral
Tina	Limpieza y revisión general	Semanal
Conexión	Limpieza y revisión general	Semestral
Bombas	Limpieza y revisión general	Semestral

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 23 Programa de mantenimiento preventivo para equipo de transporte

Empresa Avícola Programa de mantenimiento preventivo para equipo de transporte

Descripción	Actividad	Frecuencia
Ajustes mecánicos	Verificar el ensamblaje de todas las piezas	Diario
	Verificar mangueras hidráulicas	Semanal
	Revisar instalaciones eléctricas	Trimestral
	Evaluar que no exista fuga de aceite	Semanal
Ajustes de Motores	Limpieza de tapones	Diario
	Limpieza y revisión general	Trimestral
	Verificar calibración	Diario

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 24 Programa de mantenimiento preventivo para la balanza eléctrica

Empresa Avícola Programa de mantenimiento preventivo para Balanza electrónica

Descripción	Actividad	Frecuencia
Mecánica y eléctrico	Verificar la lubricación	Semanal
	Verificar sistema eléctrico	Semanal
	Ajustar las piezas	Semanal
	Verificar calibración	Diario
	Limpieza de todo el armazón	Diario

Nota. Elaboración Propia.

Tabla 25 Programa de mantenimiento preventivo para la computadora facturadora

Empresa Avícola Programa de mantenimiento preventivo para computadora facturadora

Descripción	Actividad	Frecuencia
Interior e exterior	Limpieza de la superficie externa e interior	Diario
	Verificar conexiones eléctricas, interruptor	Trimestral
	Verificar el funcionamiento de la conectividad	Diario
	Limpieza y revisión general del sistema	Semanal

Nota. Elaboración Propia.

Registro de datos de los equipos, máquinas y unidades

Es el documento en el cual se registran los datos primordiales de cada equipo, vehículo, motor, etc.; con los que cuenta la zona de acopio dichos documentos contienen la siguiente información: Especificaciones del Equipo, Vehículo, Motor, etc.

Figura 11 Registro de equipos y máquinas

N°	Marca	Modelo	No. de serie	Datos del Proveedor
1				
2				
3				

Se ha decidido realizar un plan de mantenimiento anual, con la finalidad de tener operativas todas las unidades, y evitar las demoras por fallas mecánicas, Aplicaremos una penalidad por cada retraso ocasionado por falla mecánica.

Tabla 26 Costo por fallas mecánicas después de la propuesta

Zona	N° retrasos año 2021	Retraso n° 01/ cant kilos pollo	Retraso n° 02/ cant kilos pollo	Retraso n° 03/ cant kilos pollo	Retraso n° 04/ cant kilos pollo	Retraso n° 05/ cant kilos pollo	Cant de pollo (kg)	Costo de pérdida por fallas mecánicas (s/)	Recuperación por penalidad s/.
Cajamarca	4	11000	10000	10500	11500	-	43000	13,545.00	7,525.00
Huaraz	3	8000	9000	8500	-	-	25500	8,032.50	4,462.50
Jaen	5	6200	6000	5500	6000	5500	29200	9,198.00	5,110.00
Tumbes	2	8000	9000	-	-	-	17000	5,355.00	2,975.00
Total (S/ /Año)								S/ 36,130.50	S/ 20,072.50

Precio de venta de pollo vivo (S/ /UN)	S/. 3.50
% Merma	9%
Penalidad por retraso	5%

2.6. Evaluación económica

A continuación, se desarrolla el flujo de caja (inversión, egresos vs ingresos) proyectado a 5 años de la propuesta de implementación. Se considera que en el presente año se realiza la inversión y a partir del próximo año se perciben los ingresos y egresos que genera la propuesta.

- Inversión de herramientas y personal

Tabla 27 Herramientas y equipos de inversión

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo		Total
Laptop Lenovo Core i7	1	Unidad	S/	5,600.00	S/ 5,600.00
Laptop HP Core i5 11va Gen	2	Unidad	S/	4,500.00	S/ 9,000.00
Programa s	1	Unidad	S/	550.00	S/ 550.00
Sillón autorregulable	1	Unidad	S/	550.00	S/ 550.00
Sillas metálicas	3	Unidad	S/	150.00	S/ 450.00
Escritorio de Maderba	3	Unidad	S/	600.00	S/ 1,800.00
Estantes de Maderba con separados	3	Unidad	S/	700.00	S/ 2,100.00
Impresora Epson Multiuso Tinta Recargable	2	Unidad	S/	950.00	S/ 1,900.00
Archivadores	36	Unidad	S/	4.50	S/ 162.00
Bandeja portapapeles	5	Unidad	S/	25.00	S/ 125.00
Papel Bond (Millares)	10	Millar	S/	16.00	S/ 160.00
Lapiceros, plumones	5	Docena	S/	15.00	S/ 75.00
Trapeador Industrial	5	Unidad	S/	20.00	S/ 100.00
Escobillones industriales	3	Unidad	S/	45.00	S/ 135.00
Recogedores	3	Unidad	S/	15.00	S/ 45.00
Tacho de basura	3	Unidad	S/	50.00	S/ 150.00
Llave 14, 12, 13,8	1	Unidad	S/	90.00	S/ 90.00
Guantes	4	Unidad	S/	3.50	S/ 14.00
Casco	4	Unidad	S/	25.00	S/ 100.00
Total					S/ 23,106.00

Tabla 28 Depreciación de equipos, activos fijos y herramientas

Descripción	% Depreciación	Inversión		Total
Laptop Lenovo Core i7	25%	S/	5,600.00	S/ 1,400.00
Laptop HP Core i5 11va Gen	25%	S/	9,000.00	S/ 2,250.00
Sillón autorregulable	10%	S/	550.00	S/ 55.00
Sillas metálicas	10%	S/	450.00	S/ 45.00
Escritorio de Maderba	10%	S/	1,800.00	S/ 180.00
Estantes de Maderba con separados	10%	S/	2,100.00	S/ 210.00
Impresora Epson Multiuso Tinta Recargable	10%	S/	1,900.00	S/ 190.00
Total				S/ 4,330.00

Tabla 29 *Inversión de personal Ingeniero*

Descripción	Mensual		Anual	
Salario del Ing. Especialista	S/	4,100.00	S/	49,200.00
Gratificaciones anuales			S/	8,200.00
CTS			S/	4,100.00
Vacaciones			S/	4,100.00
EsSalud	S/	328.00	S/	3,936.00
Asignación Familiar	S/	410.00	S/	4,920.00
SCTR	S/	18.00	S/	216.00
Total Anual			S/	74,672.00

Tabla 30 *Inversión de Asistente de Ing.*

Descripción	Mensual		Anual	
Salario del Asistente de Ing.	S/	3,200.00	S/	38,400.00
Gratificaciones anuales			S/	6,400.00
CTS			S/	3,200.00
Vacaciones			S/	3,200.00
EsSalud	S/	256.00	S/	3,072.00
Asignación Familiar	S/	320.00	S/	3,840.00
SCTR	S/	18.00	S/	216.00
Total Anual			S/	58,328.00

Tabla 31 *Inversión de Asistente de Mantenimiento*

Descripción	Mensual		Anual	
Salario del Asistente de Mantenimiento	S/	2,500.00	S/	30,000.00
Gratificaciones anuales			S/	5,000.00
CTS			S/	2,500.00
Vacaciones			S/	2,500.00
EsSalud	S/	200.00	S/	2,400.00
Asignación Familiar	S/	250.00	S/	3,000.00
SCTR	S/	18.00	S/	216.00
Total Anual			S/	45,616.00

– Flujo de caja proyectado

Siguiendo con el desarrollo del estudio, ahora se presenta el flujo de caja proyectado a 5 años de la propuesta de implementación. Donde se considerará que en el presente año se realiza la inversión y a partir del próximo año se percibirá los ingresos y egresos que generan la propuesta.

Tabla 32 *Requerimiento para la estructuración del flujo de caja*

Ingresos por la propuesta	Ahorros - Beneficios
Egresos por la propuesta	Costos operativos
	Depreciación
	Inversión inicial
Costo de oportunidad	11%
Horizonte de evaluación	5 años

Después se calculará la rentabilidad y viabilidad de la propuesta, las estimaciones se miden o formulan a través de los indicadores económicos: VAN, TIR, PRI y B/C. La tasa de interés anual para los cálculos pertinentes será de 11 %. A continuación, se presenta los datos obtenidos:

Tabla 33 *Flujo de caja proyectado*

Periodo	0	2024	2025	2026	2027	2028
Ingresos		S/. 201,879.50	S/. 201,879.50	S/. 201,879.50	S/. 201,879.50	S/. 201,879.50
Personal		S/. 178,616.00	S/. 178,616.00	S/. 178,616.00	S/. 178,616.00	S/. 178,616.00
Depreciación		S/.4,330.00	S/.4,330.00	S/.4,330.00	S/.4,330.00	S/.4,330.00
Inversión	S/.23,106.00					
Egresos	S/.23,106.00	S/.182,946.00	S/.182,946.00	S/.182,946.00	S/.182,946.00	S/.182,946.00
Flujo Efectivo	-S/.23,106.00	S/.18,933.50	S/.18,933.50	S/.18,933.50	S/.18,933.50	S/.18,933.50

El resultado obtenido según la proyección se podrá visualizar en la (Tabla 34) donde el valor actual es de S/46,870.27, la tasa de interés interna es del 77% y el plazo de amortización es de 1 año y 4 meses.

Tabla 34 *Indicadores económicos*

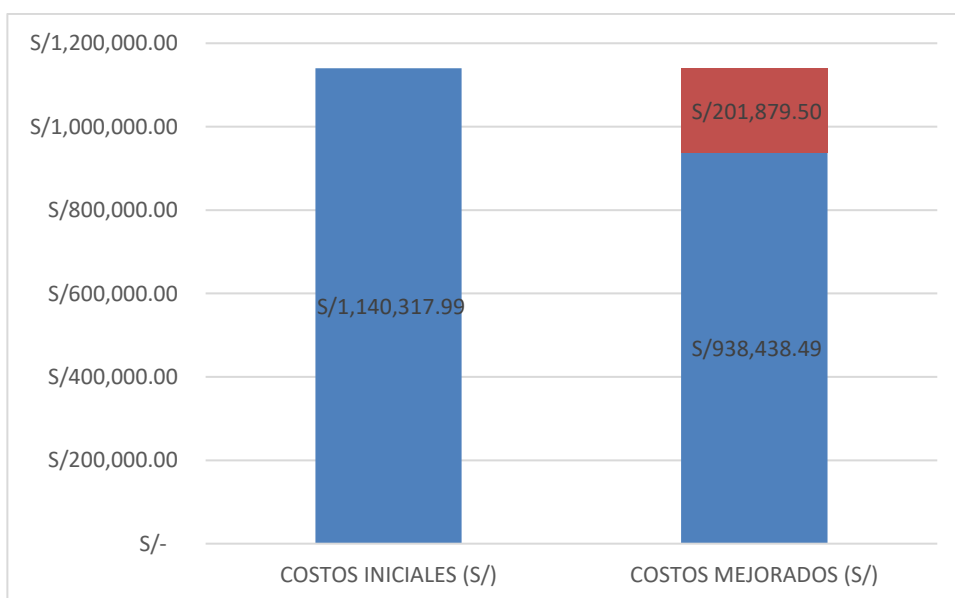
VAN =	S/.46,870.27
TIR =	77%
PRI =	16.3
B/C =	S/.1.10

La tabla anterior nos muestra que el valor del B/C es de 1.10 lo que significa que la organización por cada sol invertido obtendrá un beneficio de 0.10 centavos

CAPÍTULO III: RESULTADOS

Objetivo general: Empleando los procedimientos establecidos en el estudio se logró reducir los sobre costos de traslado de aves vivas en S/ 938,438.49, lo que significa una reducción de éstos a un 82.3%, demostrando que la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión tiene una influencia directa y positiva sobre los costos en el traslado de aves vivas de la Empresa Avícola, Trujillo.

Figura 12 Costos iniciales vs Costos mejorados (S/)



Nota. Elaboración Propia.

Objetivo específico 1: diagnóstico la situación actual de la gestión y costos de distribución de una Empresa Avícola Trujillo, mediante la aplicación de los instrumentos señalados inicialmente, lo cual permitió determinar los costos iniciales del área de acopio, como sigue:

Tabla 35 *Sobre costos iniciales del área de acopio de la Empresa*

DESCRIPCION	SOBRE COSTOS ACTUALES INTEGRADOS
Falta de personal capacitado en el transporte de aves	S/ 760,307.49
Falta de estándares de trabajo	S/ 343,880.00
No cuenta con un control de tiempos en los traslados	
Falta de mantenimiento de las unidades	S/ 36,130.50
TOTALES	S/.1,140,317.99

Nota. Información obtenida del área de acopio.

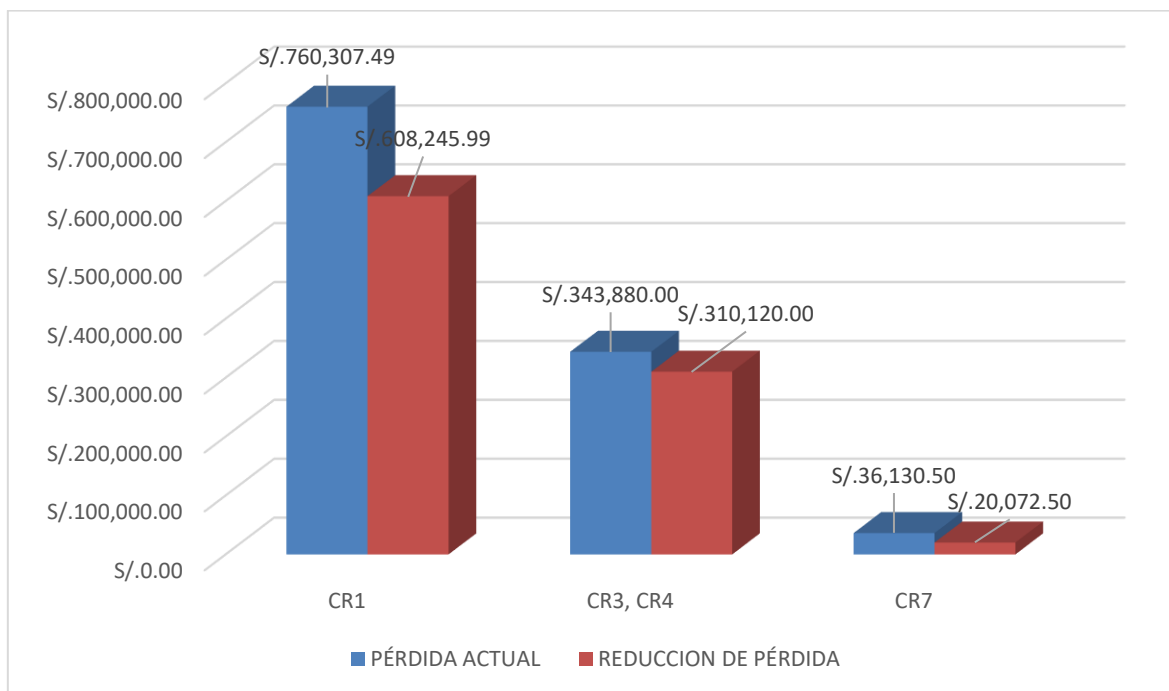
Objetivo específico 2: Se desarrolló una propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión para la Empresa Avícola, Trujillo.

Tabla 36 *Desarrollo y resultados de la aplicación de herramientas*

CR	HERRAMIENTA DE MEJORA	BENEFICIO (S/)	OBSERVACIONES
CR1	Plan de capacitación	S/ 152,061.50	Se logró capacitar al personal y aumentar sus conocimientos y habilidades al momento de realizar sus actividades dentro del área. Además, se plantearon objetivos para mejorar la eficiencia.
CR3, CR4	DOP Optimizado	S/ 33,760.00	Se redujo mediante aplicación del diagrama de operaciones las actividades en promedio un 27.20%, lo cual mejoró los procedimientos dentro del área de estudio.
CR6	Plan de mantenimiento	S/ 16,058.00	Se logró mediante el programa de mantenimiento identificar las unidades en buen estado y defectuosos para realizar un plan de mantenimiento preventivo durante las operaciones del área.

También, se muestra una figura donde se puede apreciar los costos antes y después de aplicar la propuesta de mejora en la gestión, donde se puede evidenciar el nivel de mejora.

Figura 13 Comparación de los costos iniciales y costos mejorados



Se puede verificar un claro control de los sobrecostos dentro de la gestión del área de acopio, al lograr su disminución, lo cual respalda la eficacia en el mediano plazo de las herramientas utilizadas dentro de las actividades de despacho.

Objetivo específico 3: Se evaluó los beneficios económicos para la implementación de la propuesta de mejora en la gestión de distribución en de una Empresa Avícola, Trujillo.

Tabla 37 *Indicadores económicos*

VAN =	S/ 46,870.27
TIR =	77%
PRI =	16.3
B/C =	S/.1.10

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

Continuando con la presentación de los resultados de la investigación, hay que mencionar que hubo algunas dificultades en la obtención de la información, debido a los protocolos de seguridad dificulta el poder ingresar; así mismo, otros inconvenientes que suscitaron para conseguir la información fueron los horarios de los trabajadores ya que no permitía aplicar los instrumentos debido a la carga laboral dentro del área de trabajo. Aunque hubo contratiempos al momento de obtener la información al final se consiguió reunir lo necesario para realizar la evaluación y presentación de los resultados.

Según lo indicado anteriormente, se examinará de forma puntual, los resultados obtenidos en la recolección.

El estudio buscó principalmente determinar en qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo; también, mediante los objetivos específicos establecidos se diagnosticó la variable independiente respecto a los costos que genera dentro de la empresa para cumplir con la gestión del área de acopio. A continuación, se discutirá los resultados alcanzados en el estudio.

Del diagnóstico realizado a la gestión y costos de distribución en el área de acopio se determinó que la empresa no efectúa sus actividades en condiciones óptimas, lo cual está ocasionando causas raíz dentro de la operaciones como: (CR1) Falta de personal capacitado en el transporte de aves, (CR3) Falta de estándares de trabajo, (CR4) No cuenta con un control de tiempos en los traslados y (CR7) Falta de mantenimiento de las unidades; todas estas causas detectadas no solo afectan la gestión sino también generan un costo de pérdida de S/ S/ 1,140,317.99 que se refleja al final del periodo. Por esa razón, concordamos con

Forero (2015) quien señaló en su estudio sino se aplica herramienta o metodología no se logrará un desarrollo adecuado dentro de los procesos que permite la optimización, lo cual fue demostrado y comprobado por los resultados positivos obtenidos dentro del nivel económico de la empresa. Asimismo, afirmamos estar de acuerdo con Cuadros (2016) donde señaló que juegan un papel importante el traslado de las aves desde su salida hasta el punto de llegada, lo cual puede afectar su peso del animal, si no se realiza de forma adecuada y en los tiempos establecidos.

Del desarrollo de la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión para la Empresa Avícola Trujillo, después de aplicar las herramientas de plan de capacitación, DOP Optimizado y plan de mantenimiento, permitió mejorar la gestión de las actividades y reducir los costos a S/.938,438.49, logrando obtener un ahorro de S/.201,879.50, que se reflejó en la rentabilidad de la organización. Por tal motivo, afirmamos lo que expuso Ordinal (2011) donde menciona que la propuesta de un sistema de planeamiento en la organización basado en la utilización del ERP permite beneficios óptimos dentro de las operaciones, lo cual se evidenció en la reducción de las fallas por parte del personal. Asimismo, esto generó ahorros económicos en la gestión de compras y permitió calcular la demanda dentro del periodo. También, concordamos con Cano y Noel (2015) quienes indicaron en su estudio que la aplicación de buenas prácticas de manufactura en la evaluación y control de productos permitió mejorar el desempeño de los trabajadores y cumplir con los objetivos de la empresa.

De la evaluación económica de la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión para reducir los costos en el traslado de aves vivas de la empresa, se pudo calcular los siguientes indicadores financieros como: VAN (S/ 46,870.27), TIR (77%), PRI (16.3) y B/C (S/ 1.10), los cuales demostraron la viabilidad del proyecto. Asimismo, la

aplicación de las herramientas de mejora no solo generó un aumento en la rentabilidad, sino mejoró las operaciones de mantenimiento de las unidades, desempeño de los trabajadores y gestión de operaciones dentro del área de acopio. De esta manera, concordamos con Alcántara (2015) quien señaló que las herramientas de gestión aumentan el ingreso en las ventas en 5% lo que significa comparado con el sistema actual un ingreso anual adicional de S/ 817,668.00. Además, aplicar herramientas de manufactura esbelta permitió reducir los costos por demora al momento de efectuar los traslados de materia prima. Por otro lado, concordamos con Lázaro (2016) quien indicó en su estudio que, aplicando la gestión de producción de forma óptima, logró reducir la conversión alimenticia de 2.32 a 2.00. Por otro lado, se redujo el porcentaje de mortalidad de los pollos de engorde y se obtuvo un beneficio de S/ 273,962.81, el cual se reflejó al término del periodo.

En cuanto al desarrollo del estudio se pretendió identificar los beneficios que brindó el sistema de gestión en los costos dentro del área de acopio de una Empresa Avícola. Igualmente, este estudio ayudó a conocer sobre los métodos y técnicas actuales que son empleados para mantener las operaciones de acopio de forma óptima dentro del proceso de despacho.

Conjuntamente, este estudio contribuirá y colaborará a las empresas que se dedican al sector, ya que servirá como referencia, para evaluar las condiciones que deben cumplir las áreas de acopio y despacho para poder brindar un producto de calidad a los clientes. De esta forma, se usará como antecedente para futuros estudios que se realicen sobre la propuesta de un sistema de gestión para reducir los costos de traslados de aves vivas.

Finalmente, dentro del estudio la aplicación del instrumento (guía de entrevista, guía de análisis documental y guía de observación) permitió conseguir de manera directa y práctica los datos de la gestión de acopio de la empresa, para luego comparar y evaluar los escenarios

de las operaciones dentro del área investigada. Además, estas herramientas permitieron obtener los datos de forma precisa para verificar las fallas que puedan perjudicar al momento de evaluar las actividades dentro del área de estudio de la organización. Igualmente, estos instrumentos fueron elaborados y validados por un experto en la materia, esto permitió obtener los datos más precisos y fiables para el estudio.

4.2. Conclusión

Se concluyó que la propuesta e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de S/.1,140,317.99 a S/.938,438.49, permitiendo que las actividades de acopio se realicen de forma óptima al momento de utilizar las unidades, equipos y mano de obra, lo cual se ve reflejado significativamente en la rentabilidad de la Empresa Avícola, Trujillo.

Se diagnosticó que la actual gestión y costos de distribución del área de acopio tienen 4 razones primordiales de sobrecostos y demoras operativas. Además, las causas identificadas son las que tienen mayor impacto en la gestión de distribución o acopio y están relacionada con: la falta de personal capacitado en el transporte de aves, falta de estándares de trabajo, no cuenta con un control de tiempos en los traslados y falta de mantenimiento de las unidades, son los más significativos no solo por su alto costo, sino también por ser las actividades que afecta directamente las actividades del área de acopio.

Se desarrolló la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión en el área de acopio, lo que permitió reducir los costos al momento de ejecutar las actividades de recepción, almacenaje y distribución mediante las herramientas Plan de capacitación, DOP optimizado y Plan de mantenimiento, lo cual permitió obtener un beneficio de S/ S/.201,879.50, el cual será reflejado al término del periodo.

Se evaluó los indicadores económicos los cuales presentaron resultados favorables sobre la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión para el traslado de aves vivas, al conseguir un VAN optimo, un TIR inferior al COK y una ganancia del costo de 1.10, lo cual permite indicar que esta propuesta es viable y rentable para la Empresa Avícola, Trujillo

REFERENCIAS

- Acosta, M. & Jiménez, M. (2020) Modelo de gestión empresarial del Ecuador. *Revista FIPCAEC*. 19(5) p. 115-131. DOI: 10.23857/fipcaec. v5i5.218
- Actualidad Avipecuaria (2021) Brasil: Producción avícola busca romper récord de producción en 2021. <https://actualidadavipecuaria.com/brasil-produccion-avicola-busca-romper-record-de-produccion-en-2021/>
- Aguilar, S., Huerta, H., Melana, N., Torres, A., Vargas, F. & Cuautle, L. (2021) Sistemas de gestión integral y su importancia para el desarrollo sustentable: una revisión bibliométrica. Revisión bibliométrica. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(2) p. 1-22. <https://doi.org/10.15332/24631140.7797>
- Alarcón, G. & Guirao, C. (2013) El enfoque de las capacidades y las competencias transversales en el EEES. *Revista Historia y Comunicación Social*. 18(1) p. 145-157. http://dx.doi.org/10.5209/rev_HICS.2013.v18.44318
- Alcántara, R. (2015) *Propuesta de mejora del área de producción de la planta de alimento balanceado para incrementar la rentabilidad de la empresa Avícola Yois S.R.L.* [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte]. <https://hdl.handle.net/11537/10245>
- Antúnez Saiz, Vivian Isabel. (2016). *Sistemas integrados de gestión: de la teoría a la práctica empresarial en Cuba*. Cofin Habana, 10(2), 1-28. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612016000200001&lng=es&tlng=es.
- Berrocal, M. (2022) Avicultura principal fuente de proteína animal de Perú: Afectada por Covid-19. <https://avinews.com/avicultura-principal-fuente-proteina-animal-peru-afetada-covid-19>.
- Cano, C. & Noel, M. (2013) *Mejoramiento de la calidad en alimentos balanceados pelletizados para aves, mediante el método de ruta de la calidad*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de San Martín de Porres]. <https://hdl.handle.net/20.500.12727/602>

- Caro, E. (2012) Administración: Los flujogramas, diagrama de flujos. <https://taemperuconsulting.com/flujograma/#:~:text=Seg%C3%BAAn%20Chiavenato%20Idalberto.,los%20responsables%20de%20su%20ejecuci%C3%B3n.>
- Cegid Ekon (2021) ¿Qué es un sistema de gestión y para qué sirve? <https://www.ekon.es/blog/sistemas-de-gestion-integral-para-el-funcionamiento-optimo-de-la-empresa/>
- Chiavenato, E. (2017) Comportamiento Organizacional. McGraw-Hill Interamericana de España.
- Chimú Agropecuaria (2022) producción y comercialización de productos avícolas. <https://www.chimuagropecuaria.com.pe/>
- CONAVE (2022) El sector avicultor y su aporte en la generación de fuentes de empleo en el Ecuador. <https://conave.org/el-sector-avicultor-y-su-aporte-en-la-generacion-de-fuentes-de-empleo-en-el-ecuador/>
- Cuadros, C. (2006) *Evaluación de la merma de pollo engorde durante el transporte de granja hasta el inicio del proceso de beneficio para Convencedor*. [Tesis de Licenciatura, Universidad de la Salle, Bogotá]. <https://ciencia.lasalle.edu.co/zootecnia/74>
- Cuéllar, J. (2022) Panorama del sector avícola de Colombia: cifras y retos. <https://www.veterinariadigital.com/articulos/panorama-del-sector-avicola-de-colombia-cifras-y-retos>
- Departamento Nacional de Planeación (2021) A 12,6% cayeron los costos logísticos de las empresas frente a sus ventas. <https://www.dnp.gov.co/Paginas/A-12,6-cayeron-los-costos-logisticos-de-las-empresas-frente-a-sus-ventas.aspx>
- Donoso, A. (2017) Merma. <https://economipedia.com/definiciones/merma.html>
- Efeagro (2022) Las interrupciones en el transporte causan un 20% de sobrecoste al gran consumo. <https://efeagro.com/gran-consumo-cifra-hasta-20-porciento-sobrecoste-disrupciones-transporte/>

- Entorno (2018) Los costes de distribución se elevan un 10% hasta junio y ponen en jaque el retail chileno. <https://www.modaes.com/entorno/los-costos-de-distribucion-se-elevan-un-10-hasta-junio-y-ponen-en-jaque-el-retail-chileno>
- Ferro, S. (2017) Costos para la administración. Aplicaciones en negocios agroalimentarios. Libro de textos para estudiantes universitarios. <https://www.unlpam.edu.ar/images/extension/edunlpam/QuedateEnCasa/costos-para-la-administracion.pdf>
- Forero, A. (2014) *Propuesta metodológica para la administración de la merma en condiciones normales de operación para la comercializadora avícola Pollote S.A. S.* [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Javeriana]. <http://hdl.handle.net/10554/16462>
- García Dihigo, J. (2016) *Metodología de la investigación para administradores.* Ediciones de la U. <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/lc/upnorte/titulos/70269>
- Gestión. Org (2022) ¿Qué es la capacitación y por qué es importante que inviertas en formar a tus trabajadores? https://www.gestion.org/que-es-capacitacion/Que_es_la_capacitacion_del_personal_de_una_empresa?
- González, N. (2016) Presentación: transporte y logística. *Revista Transporte y Territorio.* 14(1) p. 1-4. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=333046307001>
- Gutiérrez Roa, F. (2012). Sistema de control de gestión. Ediciones de la U. <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/70221?page=6>
- Gutiérrez Roa, F. (2012). *Sistema de control de gestión.* Ediciones de la U. <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/70221?page=1>
- Hernández, O. (2018) Los costos logísticos en la cadena de suministro en el Perú y como reducirlos usando la automatización. <https://www.logistica360.pe/los-costos-logisticos-en-la-cadena-de-suministro-en-el-peru-y-como-reducirlos-usando-la-automatizacion>.
- Lázaro, K. (2016) *Propuesta de mejora en la gestión de producción de pollos de engorde para incrementar la rentabilidad de la granja Santa Isabel de la empresa el Rocío*

- S.A. [Tesis de Licenciatura, Universidad Privada del Norte].
<https://hdl.handle.net/11537/10172>
- Medina, F. A., Pineda, E., Castillo, D., Aguirre, C. y León, C. (2022). Planeación del sistema de gestión de calidad según la Norma NTC-ISO 9001 del 2015 para una comercializadora de repuestos automotrices. *SIGNOS, Investigación en Sistemas de Gestión*, 14(2). <https://doi.org/10.15332/24631140.7790>
- Mendoza, M. & Cevallos, N. (2016) El abastecimiento estratégico y su aplicación en las empresas. *Revista Saber, Ciencia y Libertad*. 11(1) p. 129-140.
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5847017.pdf>
- Münch, G. L. (2018). *Administración: Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo (3a. ed.)*. Pearson Educación.
- Muñoz, J. (2012) Proceso de planificación para la elaboración de programas.
<https://www.eumed.net/rev/cccss/21/jlmc2.html#:~:text=Una%20definici%C3%B3n%20precisa%20de%20planificaci%C3%B3n,y%20racionalidad%20en%20la%20acci%C3%B3n%E2%80%9D>
- Ordinola, A. (2011) *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora del sistema de planeamiento y control de operaciones de una empresa del sector pecuario*. [Tesis de Licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/300>
- Organizaciones de las Naciones Unidas (2023) Producción avícolas.
<https://www.fao.org/poultry-production-products/production/es/>
- Ortiz, D. & Saldívar, E. (2021) Clase digital 4. Costos de distribución.
<https://blogs.ugto.mx/contador/clase-digital-4-costos-de-distribucion/>
- Orús, A. (2022) Países líderes en producción de carne de pollo a nivel mundial 2021-2022.
<https://es.statista.com/estadisticas/1330308/paises-lideres-en-produccion-de-carne-de-pollo-a-nivel-mundial/>
- Pereira, C. (2019) Actualidad de la gestión empresarial en las pymes. Actualidad de la gestión empresarial en las pymes. *Apuntes Contables*, (24), 39–53. DOI: 10.18601/16577175.n24.03

- Perú Retail (2021) El 66% de empresas peruanas tienen un nivel de gestión incipiente en su cadena de suministros. <https://www.peru-retail.com/el-66-de-empresas-peruanas-tienen-un-nivel-de-gestion-incipiente-en-su-cadena-de-suministros/>
- Puche, N., Velasquez, M., Nuñez, Y. & Rangel, H. (2021) Sistemas de Gestión de la Calidad: una visión general desde sus inicios hasta la actualidad. *Revista TEKHNÉ*. 24(1) 12-23. <https://revistasenlinea.saber.ucab.edu.ve/index.php/tekhne/article/view/4858>
- Pursell, S. (2022) Canales de distribución y su importancia en tu estrategia empresarial. <https://blog.hubspot.es/marketing/canales-distribucion>
- Quiroa, M. (2020) Producción. <https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>
- Reinoso Lastra, J. F. (2014). *Sistema de indicadores de gestión*. Ediciones de la U. <https://elibro.bibliotecaupn.elogim.com/es/ereader/upnorte/70236?page=1>
- Salazar, B. (2019) Estudio de tiempos. <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/estudio-de-tiempos/que-es-el-estudio-de-tiempos/>
- Sierra, Y. (2022) Sistema de control de gestión: ejemplos y tipos. https://blog.lemontech.com/sistema-de-control-de-gestion/Que_es_un_sistema_de_control_de_gestion
- Suazo, L. (2022) ¿Cómo hacer un Plan de Mantenimiento? <https://traction.com/es/blog/como-hacer-un-plan-de-mantenimiento>
- Torres, I. (2019) El Sistema de Gestión y sus componentes: estratégico, táctico y operacional. *Revista Compendium*. 22(42) p. 1-15. <https://www.redalyc.org/journal/880/88062542005/html/>
- Unión Nacional de avicultores (2022) Situación de la Avicultura Mexicana: Expectativas 2022. <https://una.org.mx/industria/#:~:text=La%20industria%20av%C3%ADcola%20mexicana%20es,particip%C3%B3%20con%2036.8%20por%20ciento.>
- Zapata, J., Velez, A. & Arango, M. (2020) Mejora del proceso de distribución en una empresa de transporte. *Investigación administrativa*, 49(126), 12608. Epub. <https://doi.org/10.35426/iav49n126.08>

ANEXOS

Anexo 1. Análisis documental

Determinar en qué medida la propuesta de mejora e implementación de un sistema de gestión reduce los costos en el traslado de aves vivas de una Empresa Avícola, Trujillo.

<p>FUENTE DOCUMENTAL</p>	
<p>CONTENIDO DE LA FUENTE DOCUMENTAL</p>	
<p>ANALISIS DEL CONTENIDO DE LA FUENTE DOCUMENTAL</p>	
<p>CONCLUSION</p>	

Anexo 2. Guia de Observación

Nombre de la Empresa	Empresa Avícola, Trujillo
Área de trabajo	Acopio
Fecha	10/01/2023

INSTRUCCIONES: Observar si la ejecución de las actividades marcando con una (x) el cumplimiento de acuerdo con lo establecido. (SI, NO)

OBJETIVO: Observar y evaluar la gestión comercial realizado por los trabajadores dentro del área de acopio de la empresa.

N°	Aspectos Por Evaluar	Si	No	Observaciones
1	Objetivos de trabajo	X		
2	Fijación de metas	X		
3	Estrategia corporativa		X	
4	Técnicas de trabajo		X	
5	Análisis de entorno		X	
6	Proceso de actividades	X		
7	Satisfacción		X	
8	Gestión de recursos humanos	X		
9	Motivación y capacitación		X	
10	Estrategias de equipo de trabajo		X	
11	Áreas tecnológicas de soporte	X		

Anexo 3. Ficha guía para entrevistar

La presente guía de entrevista es parte de un estudio sobre la gestión de acopio de una Empresa Avícola, Trujillo. Por lo que le solicito sinceridad en sus respuestas.

Entrevistado: _____

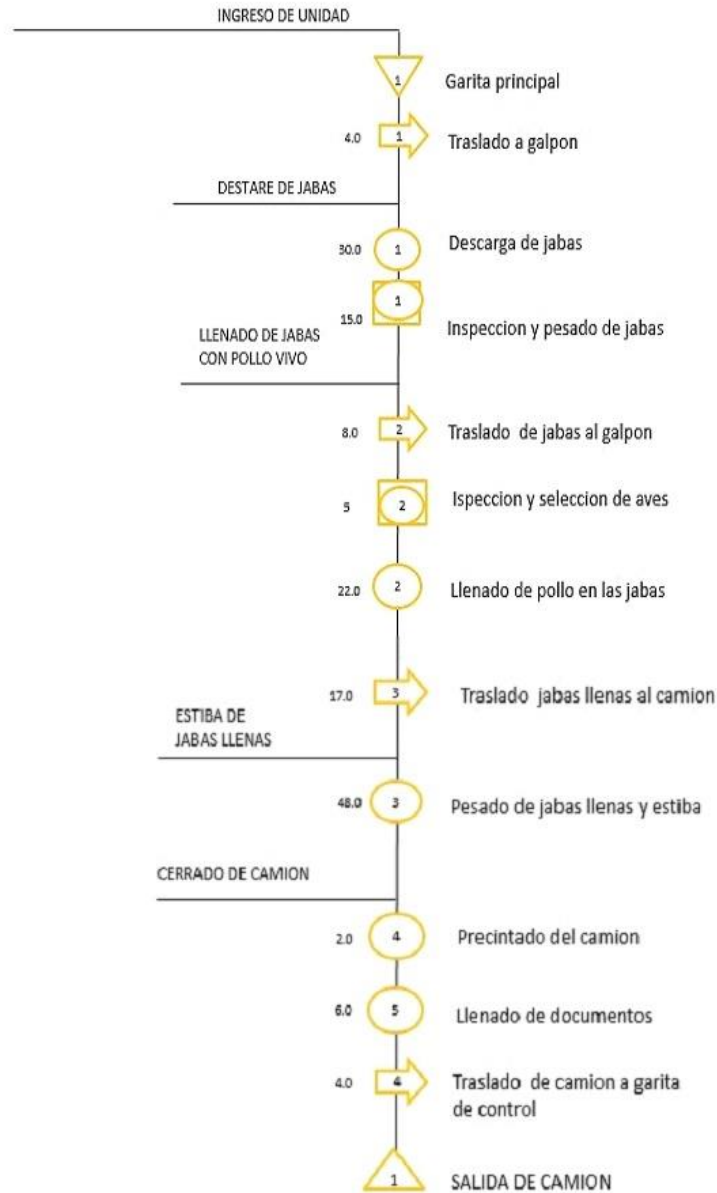
Puesto: Encargado del área Fecha: 10/01/2023

<p>1. ¿Cómo califica el trabajo del área de acopio dentro de una Empresa Avícola, Trujillo? Regular, existe todavía dificultades dentro del área que no permiten obtener resultados positivos al momento de realizar los trabajos.</p>																																																								
<p>2. ¿Se analiza el comportamiento de las actividades periodo a periodo? No, siempre por falta de herramientas de evaluación.</p>																																																								
<p>3. ¿Qué cree Ud. que los lleva a tener esos niveles de cumplimiento dentro del periodo? La falta de estrategias y herramientas innovadoras, que puedan ser aplicadas dentro del área.</p>																																																								
<p>4. ¿Qué tipo de estrategias se manejan dentro del área de acopio de la empresa? Solo se utiliza la estrategia de cumplimiento al momento de realizar despacho a los puntos de ventas.</p>																																																								
<p>5. ¿Cuál es la visión de la gestión del área de acopio de la empresa para los próximos 5 años? No se encuentra establecido ese punto.</p>																																																								
<p>6. Podrías indicarnos el Grado de Criticidad que se ve en los siguientes escenarios.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Posibles causas críticas</th> <th style="padding: 5px;">1</th> <th style="padding: 5px;">2</th> <th style="padding: 5px;">3</th> <th style="padding: 5px;">4</th> <th style="padding: 5px;">5</th> <th style="padding: 5px;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">● Falta de planificación de necesidades</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Falta de gestión en las actividades del área</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Insuficientes políticas de actividades</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Insuficientes estrategias de trabajo</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Falta de procedimiento de trabajo</td> <td></td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td>3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Diferencia en el nivel cumplimiento mensual</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">● Bajo nivel de cumplimiento</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	Posibles causas críticas	1	2	3	4	5	Total	● Falta de planificación de necesidades			X			3	● Falta de gestión en las actividades del área		X				2	● Insuficientes políticas de actividades		X				2	● Insuficientes estrategias de trabajo		X				2	● Falta de procedimiento de trabajo			X			3	● Diferencia en el nivel cumplimiento mensual		X				2	● Bajo nivel de cumplimiento		X				2
Posibles causas críticas	1	2	3	4	5	Total																																																		
● Falta de planificación de necesidades			X			3																																																		
● Falta de gestión en las actividades del área		X				2																																																		
● Insuficientes políticas de actividades		X				2																																																		
● Insuficientes estrategias de trabajo		X				2																																																		
● Falta de procedimiento de trabajo			X			3																																																		
● Diferencia en el nivel cumplimiento mensual		X				2																																																		
● Bajo nivel de cumplimiento		X				2																																																		

!!!Muchas gracias!!!

Anexo 4. Diagrama de actividades del proceso de despacho

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO DE DESPACHO DE POLLO VIVO A CENTROS DE ACOPIO



DE TIEMPOS EMPLEADOS PARA EL DESPACHO DE PC

ACTIVIDAD	SIMBOLO	CANTIDAD	TIEMPO (min)
Operación	○	5	86'
Transporte	→	4	33'
Operación-Inspección	□	2	42'
TOTAL		11	161'

TOTAL	aprox 2hrs con 41 min
-------	-----------------------

Anexo 5. Manual y organización de funciones

Perfil de puesto:

Puesto: Asistente Administrativo De Acopio.

Área: FINANZAS/ACOPIO

PERFIL:	
Denominación del cargo o puesto	Asistente de Acopio.
Dependencia Lineal	Supervisor de Finanzas.
Dependencia Funcional	-
Puestos que supervisa	Facturadores-Conductores, Facturadores de aves vivas, beneficiadas y otros.
Coordinación Interna	Facturadores-Conductores, Facturadores de aves vivas, beneficiadas y otros.
Coordinación externa	Todas las Áreas de la compañía.
Lugar de Trabajo	

INFORMACIÓN ACADÉMICA:	
Estudios	en: Ingeniería Industrial - Contabilidad y Finanzas - Administración – Computación.
Grado Académico	Bachiller - Egresado.
Especialidad	-
Experiencia	03 años.

HABILIDADES:	
- De Dirigir, Controlar, Liderar, Motivar, Comunicar, Producir, Concertar y trabajar en equipo.	

INFORMÁTICA:	
Manejo de Aplicaciones informáticas entorno a: Microsoft Office (Manejo de Excel, Outlook, Word, Power Point). – Nivel Intermedio.	

ACTIVOS A SIGNADOS:	
- Equipo de RPM (GAMA B). - Equipo de Cómputo.	

ACCESOS A SISTEMAS INFORMÁTICOS:	
SISTEMA	NIVEL DE ACCESO
Power House	- MODFAC (granja/administrativo – Trujillo/Piura).
INTEGRADO	- Pesado y Facturación en balanzas camioneras.
ERP Agrosys	- Sistema de Facturación en centros de distribución.
Sist. Integral de CD.	- Sistema de Control y Gestión en los centros de distribución.
BIZGRID	- Ingreso de requerimientos.
ASSISTIME	- Registros de órdenes de salida y de vacaciones.

IDIOMAS:
- Inglés nivel básico.

REQUISITOS ADICIONALES:	
Edad	25 años.
Género	Masculino.
Disponibilidad	De Tiempo completo.
Lugar de Procedencia	Trujillo - La Libertad.

MISIÓN DEL PUESTO:
Realizar eficientemente las actividades administrativas del área de FACTURACION.

PRINCIPALES FUNCIONES:
a) Elaboración del reporte de venta de pollo vivo y beneficiado de forma diaria. (Rentabilidad proyectada por producto y Zona).
b) Elaboración del reporte de venta de pollo vivo y beneficiado de forma semanal. (Rentabilidad proyectada por clientes y Zona).

c) Elaboración del reporte de venta de gallinas y gallos de forma diaria. (Rentabilidad proyectada por producto y Clientes).
d) Elaboración del reporte de venta en tiendas de forma diaria. (Rentabilidad proyectada por producto).
e) Reporte de Mermas (Pollo vivo, beneficiado y tiendas).
f) Reporte de Control de la venta programada con la real.
g) Reporte diario de Transformaciones de aves vivas.
h) Reporte del Resumen Ejecutivo mensual para Gerencia General.
i) Reporte de Control de horas efectivas.
j) Reporte de control de pesos facturados vs programados (Planeamiento y Producción).
k) Elaboración y seguimiento del Plan anual de vacaciones.
l) Elaboración y seguimiento del Plan anual de capacitaciones. (incluye inducción).
m) Elaboración y seguimiento del Plan anual de supervisiones.
n) Gestiona el pedido, controla y entrega los EPP para el equipo FACTURADOR según lo establecido por la compañía.
o) Centralización de las actas integrales de los centros de distribución.
p) Gestiona la creación de usuarios y accesos a los sistemas que se maneja en el área para el personal nuevo, así mismo su sello, materiales y EPP.
q) Informa de manera diaria las incidencias en el proceso al Supervisor de Facturación.
r) Elabora Trabajos específicos encargados por el Supervisor.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:			
Nivel de Competencia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Competencia por desarrollar	Competencia Lograda	Competencia Sobresaliente
Negociación		X	
Resolución de problemas			X
Orientación a resultados			X
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:			
Nivel de Competencia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Competencia por desarrollar	Competencia Lograda	Competencia Sobresaliente
Creatividad		X	
Autogestión por indicadores			X
Trabajo en equipo			X
Comunicación eficaz			X
Proactividad		X	

Confiabilidad y compromiso			X
Empatía		X	
ESCALA DE VALORES:			
	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Bajo	Logrado	Sobresaliente
Honradez			X
Honestidad			X
Vocación de servicio			X
Lealtad de servicio			X

Historial de cambios

Versión del Documento	Cambio generado	Páginas
01	Documento Implantado	No aplica

Perfil de puesto:
Puesto: ASISTENTE DE MANTENIMIENTO.
Área: MANTENIMIENTO

PERFIL:	
Denominación del cargo o puesto	Asistente Mantenimiento.
Dependencia Lineal	Supervisor de Mantenimiento.
Dependencia Funcional	-
Puestos que supervisa	Mantenimiento de unidades
Coordinación Interna	Transporte, Planeamiento y otros.
Coordinación externa	Todas las Áreas de la compañía.
Lugar de Trabajo	Trujillo - La Libertad

INFORMACIÓN ACADÉMICA:	
Estudios	en: Ingeniería Industrial - Administración – Computación.
Grado Académico	Bachiller - Egresado.
Especialidad	-

Experiencia	03 años.
--------------------	----------

HABILIDADES:
- De Dirigir, Controlar, Liderar, Motivar, Comunicar, Producir, Concertar y trabajar en equipo.

INFORMÁTICA:
Manejo de Aplicaciones informáticas entorno a: Microsoft Office (Manejo de Excel, Outlook, Word, Power Point). – Nivel Intermedio.

ACTIVOS A SIGNADOS:
- Equipo de RPM (GAMA B). - Equipo de Cómputo.

ACCESOS A SISTEMAS INFORMÁTICOS:	
SISTEMA	NIVEL DE ACCESO
Power House	- MODFAC (granja/administrativo – Trujillo/Piura).
INTEGRADO	- Mantenimiento preventivo-correctivo.
ERP AGROSYS	- Sistema de Mantenimiento.
Sist. Integral de CD.	- Sistema de Control y Gestión de mantenimiento.
BIZGRID	
ASSISTIME	- Registros de órdenes de salida de unidades.

IDIOMAS:
- Inglés nivel básico.

REQUISITOS ADICIONALES:	
Edad	25 años.
Género	Masculino.
Disponibilidad	De Tiempo completo.
Lugar de Procedencia	Trujillo - La Libertad.

MISIÓN DEL PUESTO:

Realizar eficientemente las actividades administrativas del área de **MANTENIMIENTO**.

PRINCIPALES FUNCIONES:

- a) Control de mantenimiento de unidades.
- b) Reporte de ingreso y salidas de unidades de mantenimiento.
- c) Coordinar servicios con terceros.
- d) Planificar mantenimientos preventivos y correctivos de unidades.
- e) Presentar informes estadísticos de mantenimiento.
- f) Otras funciones.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:

Nivel de Competencia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Competencia por desarrollar	Competencia Lograda	Competencia Sobresaliente
Negociación		X	
Resolución de problemas			X
Orientación a resultados			X

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS:

Nivel de Competencia	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
	Competencia por desarrollar	Competencia Lograda	Competencia Sobresaliente
Creatividad		X	
Autogestión por indicadores			X
Trabajo en equipo			X
Comunicación eficaz			X
Proactividad		X	
Confiabilidad y compromiso			X
Empatía		X	

ESCALA DE VALORES:

	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
--	---------	---------	---------

	Bajo	Logrado	Sobresaliente
Honradez			X
Honestidad			X
Vocación de servicio			X
Lealtad de servicio			X

Historial de cambios

Versión del Documento	Cambio generado	Páginas
01	Documento Implantado	No aplica

Anexo 6. Ficha de causa raíz de la Empresa Avícola, Trujillo.

Ficha de matriz de priorización – Área de Acopio

Área de aplicación: Área de Acopio

Problema: Altos costos

Nombre: _____

Calificación se realizará de la siguiente manera, para medir el nivel en que perjudica los costos de una Empresa Avícola, Trujillo (del 1 al 5, siendo el nivel más perjudicial y el 1 menos perjudicial).

Área de Acopio						
Causas	Preguntas	1	2	3	4	5
1.	Falta de personal capacitado en el transporte de aves					
2.	Falta de control de los materiales almacenados					
3.	Falta de estándares de trabajo					
4.	No cuenta con un control de tiempos en los traslados					
5.	No cuenta con un plan de calibración de balanzas					
6.	Falta de incentivos salariales					
7.	Falta de mantenimiento de las unidades					
8.	Retraso en el envío de materiales de trabajo					

Anexo 7. Matriz de operacionalización

Variables	Definiciones Conceptuales	Definición operacional	Indicadores	Escala de Medición
Variable Independiente: Sistema de Gestión.	Él define como un conjunto de acciones interconectadas de tal manera que se puedan alcanzar resultados. Esas partes interconectadas, a su vez, deben, cada una de ellas, seguir al método gerencial PDCA y SDCA (Torres, 2019).	El sistema de gestión es una herramienta que permite controlar, planificar, organizar y automatizar las tareas administrativas de una organización.	Procesos Estandarizados	Valor= N° de procesos estandarizados/Total de Proceso*100
			Tiempos de Viaje	Valor= N° de horas de viajes/Total de horas de viaje*100
			Personal Capacitado	Valor= N° de personal capacitado/Total de personal en el área*100
Variable Dependiente: Costos	Se define como coste o costo al valor que se da a un consumo de factores de producción dentro de la realización de un bien o un servicio como actividad económica (Sánchez, 2023).	Son aquellos en los que se incurre por realizar la principal actividad productiva del negocio y que permiten mantenerlo en funcionamiento.	Mano de obra	Valor=Coste de la mano de obra/N° de despachos realizados
			Mantenimiento de Unidades	Valor= N° de registro de mantenimiento de unidades/Total de Unidades*100