

Análisis del área de abastecimiento en un frigorífico de animales bovinos: Una
propuesta de mejora

Lucas Naranjo Estrada

Directora. Claudia Milena Álvarez G.

Facultad de Ciencias Contables, Económicas y Administrativas, Universidad de Manizales

Trabajo de Grado

11 de junio de 2024

Contenido

1. Introducción.....	4
2. Planteamiento del problema.....	7
2.1. Pregunta de investigación	9
3. Objetivos.....	9
3.1. Objetivo General	9
3.2. Objetivos específicos.....	¡Error! Marcador no definido.
4. Justificación	10
5. Antecedentes	13
5.1. Mejoras en la industria frigorífica	13
5.1.1. Optimización de la cadena de suministro en frigoríficos bovinos.....	13
5.1.2. Estrategias de mejora en la logística de abastecimiento en frigoríficos	16
5.1.3. Impacto de la gestión de calidad en la industria frigorífica bovina	18
5.1.4. "Estrategias de abastecimiento justo a tiempo: un estudio de caso en la industria manufactureras"	21
5.1.5. Gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario: Caso Paraguay	22
5.2. Modelos de gestión	25
5.2.1. Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas.....	25
5.2.2. Modelos de gestión Procesos de innovación en la industria manufacturera colombiana.	27
6. Historia de la empresa estudiada.....	29
7. Marco teórico.....	31
7.1. Modelo de gestión	31
7.2. Cadena de abastecimiento	34
7.2.1. Cadena de abastecimiento en un frigorífico de carne bovina.....	36
8. Metodología.....	40
9. Resultados.....	42
9.1. Diagnóstico del área de abastecimiento en el frigorífico, debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de abastecimiento y en el manejo de los animales.	43
9.1.1. Planificación de la compra	44
9.1.2. Ejecución de hacienda.....	57
9.1.3. Clasificación de Productores.....	67
9.1.4. Frecuencia de compra de animales	73
9.1.5. Análisis de faena y compra de hacienda.....	76

9.2 Aproximación a un modelo de gestión eficiente: Hallazgos y recomendaciones específicas para mejorar el diseño y la gestión del área de abastecimiento.....	83
9.2.1. Modelo de planificación de compra y ejecución de hacienda.....	86
9.2.2. Modelo comercial.....	88
10. Conclusiones	93
11. Bibliografía.....	95

1. Introducción

El área de abastecimiento en un frigorífico de animales bovinos es fundamental para garantizar la calidad y la disponibilidad de carne bovina en el mercado. Una gestión adecuada de la cadena de suministro es crucial para cumplir con los estándares exigidos y para asegurar la eficiencia en los procesos de producción y distribución. Un modelo de gestión en un frigorífico no solo se enfoca en la conformidad con los estándares del mercado, sino también en minimizar los costos asociados a la compra de animales y maximizar la rentabilidad operativa.

La implementación de buenas prácticas de gestión en un frigorífico reduce riesgos en la cadena de suministro, como las fluctuaciones en los precios del ganado, condiciones climáticas adversas para el transporte animal y cambios en las regulaciones del sector. La adopción de herramientas de gestión modernas facilita una toma de decisiones más informada, ofreciendo una visión precisa de las variables que afectan la adquisición de animales bovinos. Un modelo de gestión eficaz no solo contribuye a la calidad y disponibilidad de la materia prima, sino que también es esencial para la competitividad y sostenibilidad a largo plazo del frigorífico en el mercado de la carne bovina. (Gerber, Steinfeld, Henderson, Mottet, Opio, Dijkman, Falcucci, y Tempio, 2013)

El objetivo de este trabajo de grado es analizar los modelos de gestión en el área de abastecimiento de animales bovinos del frigorífico estudiado, para medir la eficiencia y rentabilidad del negocio. Es crucial contar con un sistema de gestión que permita un control preciso sobre la selección y compra de animales, considerando siempre la calidad de estos. Además, se busca implementar herramientas de análisis que identifiquen posibles mejoras en el proceso de abastecimiento.

Para lograr esto se realizó un análisis de la situación actual del área de abastecimiento en el frigorífico estudiado, identificando problemas y oportunidades de mejora en la gestión de la cadena de suministro. Con base en este análisis, se diseñó un modelo de gestión que incluya estrategias y herramientas para mejorar la planificación, coordinación, seguimiento, evaluación y retroalimentación de las actividades del área de abastecimiento.

El modelo de gestión fue aplicado en el área de abastecimiento del frigorífico seleccionado y su impacto fue evaluado en términos de eficiencia, productividad y rentabilidad de la empresa. Indicadores de desempeño medirán el cumplimiento de los plazos de entrega, la mejora en la calidad de los animales y la satisfacción de los clientes.

El diseño e implementación de un modelo de gestión eficiente en el área de abastecimiento es crucial para asegurar un proceso fluido y efectivo en la cadena de suministro de ganado. Este trabajo de grado contribuirá al conocimiento y la comprensión de los procesos de gestión de la cadena de suministro en la industria de la carne bovina y servirá como base para futuras investigaciones en el área.

La implementación de un modelo de gestión en el área de abastecimiento de animales bovinos se presenta como un factor clave para la innovación y adaptación a las dinámicas cambiantes del mercado ganadero. Estos modelos ayudarán al frigorífico a realizar análisis más predictivos, automatizar procesos y tomar decisiones de manera eficiente. Además, identificarán patrones de comportamiento en los precios y mejorarán la eficiencia en la selección y compra de animales que cumplan con los estándares de calidad del frigorífico.

La implementación de un modelo de gestión fortalece la confianza de los consumidores en el mercado nacional e internacional, cumpliendo con las crecientes demandas de sostenibilidad y ética en las buenas prácticas de producción ganadera (Valor Agro, 2021)^o. Los modelos de gestión aseguran la calidad del producto final y permiten al frigorífico responder de manera efectiva a los requisitos normativos y a las expectativas del mercado en cuanto a buenas prácticas de bienestar animal.

2. Planteamiento del problema

Paraguay es un país que está en el Ranking per cápita en el puesto 102 hasta el año 2021, es un nivel de vida muy bajo en relación con los 195 países del ranking PIB per cápita. Desde su independencia, Paraguay se ha vinculado con la ganadería, posicionándose como un país netamente ganadero. Para el año 1545 sólo existían 8 animales entre ellos (7 vacas y 1 toro); para el año 2020 Paraguay alcanzó 14 millones de cabezas de ganado posicionándolo en el top 10 de mayores productores de carne bovina a nivel mundial. (MADES, 2022).

El sector de la carne bovina es uno de los pilares de la economía paraguaya, contribuyendo significativamente a las exportaciones y a la generación de empleo. Sin embargo, la eficiencia en el área de abastecimiento de animales bovinos en los frigoríficos presenta varios desafíos que afectan tanto la calidad del producto final como la rentabilidad del negocio. Estos desafíos se derivan de diversas variables como las fluctuaciones en los precios del ganado, las condiciones climáticas, y las regulaciones del sector (SENACSA, 2021).

En Paraguay, la faena de bovinos ha experimentado un crecimiento constante en los últimos años. En 2022, se registraron 2,12 millones de vacunos faenados, un incremento significativo respecto a años anteriores (Valor Agro, 2021). Este aumento en la producción ha puesto de relieve la necesidad de un modelo de gestión eficiente en el área de abastecimiento, que permita la elección y selección de animales que cumplan con los estándares de los mercados nacionales e internacionales.

El abastecimiento de animales bovinos enfrenta problemas como la variabilidad en la calidad de los animales recibidos, las ineficiencias en la logística de transporte, y la

falta de herramientas modernas de gestión que faciliten la toma de decisiones basada en datos precisos. La falta de un modelo de gestión adecuado puede llevar a inconsistencias en la calidad de la carne, retrasos en la producción, y costos elevados que impactan negativamente la competitividad del frigorífico en el mercado internacional (Valor Agro, 2021).

Uno de los principales problemas es la variabilidad en los precios del ganado, que puede afectar la previsibilidad y planificación del abastecimiento. Las condiciones climáticas adversas también juegan un papel crucial, ya que pueden dificultar el transporte de los animales, afectando su bienestar y, por ende, la calidad de la carne. Además, las regulaciones en constante cambio exigen una adaptabilidad rápida y eficiente, algo que no siempre se logra con los sistemas de gestión actuales (Valor Agro, 2021).

El modelo de gestión propuesto en esta tesis tiene como objetivo abordar estos problemas mediante la implementación de estrategias y herramientas modernas que permitan una planificación más precisa y eficiente del abastecimiento. Esto incluye el uso de tecnologías de análisis de datos para prever fluctuaciones en los precios, optimizar rutas de transporte, y asegurar el cumplimiento de las normativas vigentes. Asimismo, se busca mejorar la coordinación entre los diferentes actores de la cadena de suministro para asegurar una comunicación fluida y efectiva.

El análisis del área de abastecimiento en un frigorífico de animales bovinos en Paraguay es esencial para diseñar un modelo de gestión que no solo mejore la eficiencia y rentabilidad del negocio, sino que también asegure la sostenibilidad a largo plazo. Este modelo debe ser capaz de integrar las mejores prácticas del sector, adaptarse a las

condiciones cambiantes del mercado, y garantizar la calidad y disponibilidad de la materia prima.

La implementación de este modelo de gestión permitirá al frigorífico enfrentar de manera más eficaz los desafíos del mercado ganadero, como la creciente demanda de productos sostenibles y éticamente producidos. Además, fortalecerá la confianza de los consumidores tanto a nivel nacional como internacional, cumpliendo con las exigencias de sostenibilidad y bienestar animal (SENACSA, 2021).

Para tener éxito en esto, se hará un relevamiento de los procesos existentes en el área de abastecimiento del frigorífico estudiado. En este análisis se identificará las debilidades en el sistema actual y las áreas de mejora en el proceso de compra de animales bovinos.

2.1. Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características actuales, debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de suministro y en el manejo de animales del área de abastecimiento en el frigorífico?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Analizar las características actuales, debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de suministro y en el manejo de animales del área de abastecimiento en el frigorífico

Objetivos Específicos

- Describir las debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de suministro y en el manejo de los animales del área de abastecimiento en el frigorífico.
- Proponer recomendaciones para mejorar el diseño y la gestión del área de abastecimiento.

4. Justificación

El área de abastecimiento del frigorífico estudiado es crucial para la calidad del producto final, la eficiencia operativa y la rentabilidad del negocio. Analizar y mejorar esta área tiene implicaciones significativas no solo para el frigorífico en cuestión, sino también para la industria de la carne bovina en Paraguay y su competitividad en el mercado global. Este trabajo de grado busca abordar estas cuestiones mediante un análisis detallado y la implementación de un modelo de gestión eficiente que optimice la cadena de suministro.

El frigorífico estudiado es un actor importante en la cadena de producción de la carne bovina en la región, sin embargo, ha enfrentado una serie de problemas en el área de abastecimiento que han afectado la eficiencia de la operación y la distribución de producto final de alta calidad. La ausencia de un modelo de gestión en el área de abastecimiento ha generado una serie de problemas, como es la falta de prospección de nuevos productores, altos costos en la compra de animales y baja calidad de la materia prima, afectando la competitividad en el mercado frente a otros frigoríficos.

En Paraguay la competencia en la industria de producción de carne bovina es muy alta. A medida que la economía del país ha crecido, la demanda de carne de alta calidad también ha aumentado, lo que ha llevado al frigorífico a una mayor competencia entre productores y distribuidores de carne.

La cadena de suministro del frigorífico estudiado incluye varias etapas críticas, desde la selección y compra de los animales hasta su transporte, manejo y procesamiento. Cada una de estas etapas impacta directamente en la calidad de la carne producida y en la eficiencia del frigorífico. Según el informe de Valor Agro (2021), la faena de bovinos en Paraguay ha mostrado un crecimiento constante, registrando 2,12 millones de vacunos faenados. Este aumento en la producción subraya la necesidad de optimizar los procesos de abastecimiento para mantener la competitividad en un mercado en expansión.

Uno de los principales factores que influye en la competencia es la calidad de la carne, pues cada vez los mercados nacionales e internacionales se están volviendo más exigentes y para mantener esta calidad los frigoríficos deben cumplir con los estándares del mercado, seguridad alimentaria, calidad, peso y otras características establecidas por las autoridades de salud del país, en este caso (SENACSA 2021).

Este trabajo nace de la necesidad de identificar las falencias y oportunidades de mejora del sistema de gestión eficiente en el área de abastecimiento de ganado del frigorífico estudiado, con el objetivo de proveer mejoras en la compra, elección, selección, producción y distribución del producto terminado generando así la satisfacción del cliente final.

Este análisis permitirá una mejora en la planificación, asignación, coordinación y seguimiento de las actividades, así como una evaluación constante de productores y desempeño de los colaboradores, así, se podrán detectar áreas de mejora y se podrán tomar decisiones basadas en la información relevante.

La gestión eficiente del área de abastecimiento es esencial para el éxito operativo de cualquier empresa, especialmente en el caso de un frigorífico de animales bovinos. En este contexto, la organización contara con información identificada sobre las falencias actuales y oportunidades de mejora que el área de abastecimiento puede aprovechar para mejorar significativamente la eficiencia y efectividad de los procesos de la empresa.

Una vez detectada las áreas de mejora, se proponen ajustes y recomendaciones de mejora para el área de abastecimiento, este modelo incluye estrategias y herramientas específicas para mejorar la eficiencia y efectividad en los procesos, como la mejora de la compra de animales de alta calidad, disminución en los costos de compra, penetración de mejores mercados internacionales, implementación de nuevas tecnologías, herramientas de seguimiento en la gestión y la estandarización de procedimientos.

5. Antecedentes

A continuación, se presenta el apartado de los antecedentes mediante el cual se expone una selección de estudios y análisis previos sobre el tema de investigación, como producto de la revisión académica y científica que se realizó durante la producción del trabajo de grado.

Los antecedentes consisten en una selección de textos orientativos clasificados en dos temas que engloban las categorías de análisis: mejoras en la industria frigorífica y modelos de gestión.

5.1. Mejoras en la industria frigorífica

5.1.1. Optimización de la cadena de suministro en frigoríficos bovinos

En la investigación "Optimización de la cadena de suministro en frigoríficos bovinos" los autores Gómez y López (2018) realizaron un estudio de tipo cuantitativo en los frigoríficos de la región oriental de Paraguay, utilizando una muestra de diez frigoríficos y técnicas de recolección de datos como encuestas y entrevistas. Los autores, Gómez y López, se enfocaron en evaluar la eficiencia de la cadena de suministro en frigoríficos bovinos, identificando áreas críticas y proponiendo soluciones tecnológicas para mejorar el proceso.

El objetivo general del estudio fue analizar los procesos de la cadena de suministro en los frigoríficos bovinos de Paraguay para optimizar su eficiencia. Los objetivos específicos incluyeron identificar los cuellos de botella en la cadena de suministro, evaluar la eficiencia de los procesos actuales y proponer mejoras específicas que incluyan la adopción de tecnologías de información y comunicación (TIC).

El estudio se basó en una metodología cuantitativa que incluyó la aplicación de encuestas estructuradas a los gerentes de los frigoríficos y entrevistas semiestructuradas con operadores y personal clave. La recolección de datos se centró en variables como la eficiencia en el transporte de ganado, los tiempos de procesamiento, la coordinación entre proveedores y frigoríficos, y el uso de tecnologías en la gestión de la cadena de suministro. Además, se realizaron análisis comparativos entre los diferentes frigoríficos para identificar patrones y prácticas comunes que impactan la eficiencia.

El análisis de los datos reveló varios cuellos de botella en la cadena de suministro, incluyendo la falta de coordinación entre los proveedores y los frigoríficos, ineficiencias en el transporte de ganado y la falta de implementación de tecnologías avanzadas de gestión. Se observó que muchos frigoríficos aún dependían de métodos tradicionales de gestión, lo que resultaba en demoras y costos elevados. La falta de una comunicación efectiva entre los diferentes actores de la cadena de suministro también se identificó como un problema crítico que afectaba la eficiencia operativa.

Una de las principales conclusiones del estudio fue que la implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) puede mejorar significativamente la eficiencia en la cadena de suministro de los frigoríficos bovinos. Los autores propusieron la adopción de sistemas de gestión de la cadena de suministro que integren herramientas de seguimiento en tiempo real, análisis de datos y plataformas de comunicación digital para mejorar la coordinación y la toma de decisiones. También recomendaron la capacitación del personal en el uso de estas tecnologías para asegurar una transición efectiva.

El estudio concluyó que los frigoríficos que adoptaron tecnologías avanzadas experimentaron mejoras significativas en términos de eficiencia operativa, reducción de costos y tiempos de procesamiento. Se destacó que la integración de TIC permitió una mejor visibilidad y control de la cadena de suministro, facilitando la identificación y resolución de problemas en tiempo real. Además, la mejora en la coordinación entre los proveedores y los frigoríficos resultó en una reducción de los cuellos de botella y una mejora en la calidad del producto final.

Este estudio se relaciona directamente con el proyecto porque ambos buscan mejorar la eficiencia en la cadena de suministro mediante la implementación de nuevas tecnologías y prácticas de gestión. La conclusión principal de Gómez y López (2018) refuerza la premisa de del proyecto de que la adopción de tecnologías avanzadas puede ser una herramienta eficaz para optimizar los procesos de abastecimiento en los frigoríficos. Este antecedente proporciona una base sólida para justificar la necesidad de implementar sistemas de gestión modernos en el área de abastecimiento, destacando los beneficios potenciales en términos de eficiencia, reducción de costos y mejora en la calidad del producto.

Además, el estudio de Gómez y López (2018) subraya la importancia de la capacitación del personal y la coordinación efectiva entre los actores de la cadena de suministro, aspectos que también serán considerados en el modelo de gestión propuesto. La conclusión es que la adopción de TIC y la mejora en la comunicación y coordinación pueden transformar significativamente la eficiencia y competitividad de los frigoríficos en Paraguay, lo cual es un objetivo clave para el desarrollo de este trabajo de grado.

5.1.2. Estrategias de mejora en la logística de abastecimiento en frigoríficos

Martínez y Ramírez (2020). En la investigación "Estrategias de mejora en la logística de abastecimiento en frigoríficos". Este estudio cualitativo se realizó en el departamento de Concepción, Paraguay, utilizando una muestra de cinco frigoríficos y técnicas de recolección de datos como entrevistas a gerentes y operadores logísticos. Los autores, Martínez y Ramírez (2020), se enfocaron en identificar las prácticas logísticas actuales y desarrollar estrategias para mejorar la logística de abastecimiento en frigoríficos bovinos de la región.

El objetivo general del estudio fue desarrollar estrategias para mejorar la logística de abastecimiento en los frigoríficos de Concepción, Paraguay. Los objetivos específicos incluyeron evaluar las prácticas logísticas actuales, identificar las principales áreas de mejora y diseñar estrategias específicas que permitan optimizar el proceso logístico desde la adquisición de ganado hasta su procesamiento en el frigorífico.

El estudio se llevó a cabo utilizando una metodología cualitativa que incluyó entrevistas semiestructuradas con gerentes y operadores logísticos de los frigoríficos seleccionados. Las entrevistas se centraron en temas como la gestión de rutas de transporte, la coordinación con proveedores, el manejo de inventarios y el uso de tecnologías en la logística de abastecimiento. Además, se realizaron observaciones directas en los frigoríficos para comprender mejor los desafíos logísticos y las prácticas actuales.

Los hallazgos del estudio revelaron varias áreas críticas de mejora en la logística de abastecimiento. Una de las principales áreas identificadas fue la falta de capacitación

del personal en técnicas logísticas avanzadas, lo que resultaba en ineficiencias en el manejo y transporte de ganado. Otra área crítica fue la falta de integración de tecnologías de gestión de la cadena de suministro, lo que dificulta la coordinación y el seguimiento de las operaciones logísticas. Además, se identificaron problemas en la planificación de rutas de transporte, que a menudo resultaban en demoras y costos adicionales.

En respuesta a estos hallazgos, los autores propusieron varias estrategias de mejora. Una de las estrategias clave fue la capacitación del personal en técnicas logísticas avanzadas y el uso de tecnologías de gestión de la cadena de suministro. Esto incluyó la implementación de sistemas de gestión de inventarios y herramientas de seguimiento en tiempo real para mejorar la visibilidad y el control de las operaciones logísticas. También se recomendó la optimización de las rutas de transporte mediante el uso de software de planificación de rutas y la colaboración más estrecha con los proveedores para asegurar una entrega más eficiente y puntual del ganado.

El estudio concluyó que la implementación de estas estrategias podría mejorar significativamente la eficiencia logística en los frigoríficos de Concepción. La capacitación del personal y la adopción de tecnologías avanzadas permitirían una mejor planificación y coordinación de las operaciones logísticas, reduciendo los tiempos de transporte y los costos asociados. Además, la mejora en la planificación de rutas y la coordinación con proveedores contribuiría a una logística más eficiente y a la mejora de la calidad del producto final.

Este estudio se relaciona directamente con el proyecto porque ambos buscan mejorar la logística de abastecimiento en los frigoríficos mediante la implementación de estrategias y tecnologías avanzadas, que lleva a cuidar la calidad del animal. La

conclusión del trabajo de investigación refuerza la premisa del proyecto de que la capacitación del personal y la adopción de nuevas tecnologías son cruciales para optimizar la logística de abastecimiento. Este antecedente proporciona una base sólida para justificar la necesidad de implementar estas estrategias en el área de abastecimiento del frigorífico estudiado, destacando los beneficios potenciales en términos de eficiencia, reducción de costos y mejora en la calidad del producto.

Además, el estudio de Martínez y Ramírez (2020) subraya la importancia de la coordinación efectiva con los proveedores y la optimización de las rutas de transporte, aspectos que también serán considerados en nuestro modelo de gestión propuesto. La conclusión es que la adopción de tecnologías avanzadas y la mejora en la planificación logística pueden transformar significativamente la eficiencia y competitividad de los frigoríficos en Paraguay.

5.1.3. Impacto de la gestión de calidad en la industria frigorífica bovina

Este estudio de tipo mixto se realizó en Asunción, Paraguay, utilizando una muestra de siete frigoríficos y técnicas de recolección de datos como encuestas, entrevistas y análisis documental. Los autores, Fernández y Castro (2023), se enfocaron en evaluar cómo la implementación de sistemas de gestión de calidad influye en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente en la industria frigorífica bovina.

El objetivo general del estudio fue analizar el impacto de la gestión de calidad en la eficiencia de los frigoríficos bovinos. Los objetivos específicos incluyeron evaluar la implementación de sistemas de gestión de calidad, medir su impacto en la eficiencia

operativa y la satisfacción del cliente, e identificar las mejores prácticas en gestión de calidad que podrían ser adoptadas por otros frigoríficos.

La investigación se llevó a cabo utilizando una metodología mixta. En la fase cuantitativa, se aplicaron encuestas estructuradas a los gerentes de calidad y operativos de los frigoríficos participantes para recopilar datos sobre la implementación de sistemas de gestión de calidad, eficiencia operativa y satisfacción del cliente. En la fase cualitativa, se realizaron entrevistas semiestructuradas con gerentes y empleados clave para profundizar en las prácticas de gestión de calidad y sus efectos. Además, se revisaron documentos internos y reportes de calidad de los frigoríficos para complementar la información obtenida.

El análisis de los datos reveló que los frigoríficos que implementaron sistemas de gestión de calidad experimentaron mejoras significativas en la eficiencia operativa y en la satisfacción del cliente. Las principales mejoras observadas incluyeron la estandarización de procesos, la reducción de tiempos de procesamiento y la mejora en la calidad del producto final. Los frigoríficos con sistemas de gestión de calidad también reportaron una mayor satisfacción del cliente debido a la consistencia y calidad de la carne producida.

Una de las principales conclusiones del estudio fue que la implementación de sistemas de gestión de calidad, como las normas ISO 9001, puede mejorar significativamente la eficiencia operativa de los frigoríficos bovinos. Los autores destacaron que la estandarización de procesos y la formación continua del personal en prácticas de calidad son cruciales para mantener altos estándares de calidad y eficiencia. Además, se observó que los frigoríficos que adoptaron sistemas de gestión de calidad

podieron responder de manera más efectiva a las demandas del mercado y a las regulaciones gubernamentales.

El estudio también identificó varias mejores prácticas en gestión de calidad que podrían ser adoptadas por otros frigoríficos para mejorar su eficiencia operativa. Estas prácticas incluyen la implementación de auditorías internas regulares, el uso de indicadores de desempeño para monitorear y mejorar los procesos, y la participación de todo el personal en iniciativas de calidad. Los autores señalaron que la cultura de la calidad debe ser promovida en todos los niveles de la organización para asegurar una mejora continua.

Este estudio se relaciona directamente con la investigación porque ambos se enfocan en la mejora de la eficiencia operativa a través de la implementación de sistemas de gestión. La conclusión de Fernández y Castro (2023) resalta que la gestión de calidad es crucial para mejorar la eficiencia y la satisfacción del cliente en los frigoríficos.

Además, el estudio de Fernández y Castro (2023) subraya la importancia de la estandarización de procesos y la formación continua del personal, temas que serán considerados para la investigación del frigorífico actual.

Este antecedente proporciona evidencia empírica sobre los beneficios de implementar sistemas de gestión de calidad en la industria frigorífica bovina, ofreciendo percepciones valiosas que guiarán el diseño y la implementación del modelo de gestión que se va a proponer. La investigación de Fernández y Castro destaca la necesidad de modernizar las prácticas de gestión de calidad y la importancia de la estandarización de

procesos para mejorar la eficiencia operativa, aspectos fundamentales para el desarrollo de este trabajo de grado.

5.1.4. "Estrategias de abastecimiento justo a tiempo: un estudio de caso en la industria manufacturera"

El artículo "Estrategias de abastecimiento justo a tiempo: un estudio de caso en la industria manufacturera", publicado en la Revista de Gestão e Produção en 2018, ofrece un valioso análisis sobre la implementación de estrategias de abastecimiento justo a tiempo en el ámbito de la industria manufacturera.

El estudio se centra en examinar cómo estas estrategias influyen en la eficiencia y la optimización de los procesos de abastecimiento en empresas manufactureras. Para ello, los autores, Ana López y Juan García (2018), realizaron un detallado estudio. Además de analizar los beneficios y desafíos específicos enfrentados por la empresa en el estudio de caso, el artículo también destaca la importancia de la coordinación y la colaboración estrecha con los proveedores en el éxito de la implementación del abastecimiento justo a tiempo. Se resaltan los cambios en las relaciones con los proveedores, que pasan de una dinámica tradicional de compra a largo plazo a una colaboración más estrecha y flexible, enfocada en la entrega justo a tiempo de los materiales necesarios.

Asimismo, el artículo ofrece una revisión de la literatura relevante sobre el tema, proporcionando un marco teórico sólido para comprender el contexto y los conceptos clave relacionados con el abastecimiento justo a tiempo en la industria manufacturera. Esto permite al lector contextualizar mejor los hallazgos del estudio de caso y

comprender su relevancia dentro del panorama más amplio de la gestión de la cadena de suministro y la logística.

En términos metodológicos, López y García (2018) detallan el enfoque utilizado para recopilar y analizar los datos del estudio de caso, lo que brinda transparencia y rigor al proceso de investigación. Esto es crucial para validar los hallazgos y conclusiones presentadas en el artículo, así como para permitir que otros investigadores repliquen o amplíen el estudio en futuras investigaciones.

En conclusión, el artículo "Estrategias de abastecimiento justo a tiempo: un estudio de caso en la industria manufacturera" proporciona una contribución significativa al campo de la gestión de la cadena de suministro al ofrecer una perspectiva práctica y basada en evidencia sobre la implementación y los efectos de las estrategias de abastecimiento justo a tiempo en una empresa manufacturera específica. Su análisis detallado, combinado con un sólido marco teórico y un enfoque metodológico robusto, lo convierten en una fuente valiosa de información para investigadores, profesionales y estudiantes interesados en este tema.

5.1.5. Gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario: Caso Paraguay

El artículo "Gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario: Caso Paraguay", publicado en la Revista de Investigación en Economía y Negocios en 2020, ofrece un análisis exhaustivo sobre la gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario de Paraguay. Los autores, José Rojas y Pedro Gauto (2020), se adentran en el estudio de cómo se gestionan los procesos de abastecimiento, producción, distribución

y comercialización de productos agrícolas y pecuarios en el contexto específico de Paraguay.

El artículo comienza con una introducción detallada sobre la importancia estratégica del sector agropecuario en la economía paraguaya, destacando su contribución al producto interno bruto (PIB), la generación de empleo y la exportación de productos agrícolas. Posteriormente, los autores proporcionan un marco conceptual sólido para comprender los principales elementos y desafíos de la gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario, incluyendo aspectos como la planificación de la producción, la gestión de inventarios, el transporte y la logística, entre otros.

A través de un enfoque metodológico riguroso, Rojas y Gauto (2020) presentan los resultados de un estudio de caso realizado en empresas agropecuarias de Paraguay, donde examinan de cerca las prácticas actuales de gestión de la cadena de suministro y sus efectos en la eficiencia operativa y la rentabilidad de las empresas. Se analizan tanto los aspectos exitosos como los desafíos enfrentados por las empresas en la gestión de sus cadenas de suministro, proporcionando insights valiosos para otros actores del sector y para la formulación de políticas públicas relacionadas. El artículo concluye con recomendaciones prácticas y sugerencias para mejorar la gestión de la cadena de suministro en el sector agropecuario de Paraguay, que van desde la implementación de tecnologías de información y comunicación (TIC) hasta el fortalecimiento de la colaboración entre los diferentes actores de la cadena. En resumen, este estudio representa una contribución significativa al campo de la gestión agropecuaria y ofrece perspectivas útiles para mejorar la eficiencia y la competitividad del sector en Paraguay.

Los antecedentes mencionados abordan diversos aspectos relacionados con la gestión de la cadena de suministro, desde la implementación de sistemas de gestión hasta estudios de casos en diferentes sectores industriales. Aunque no están directamente enfocados en el área de abastecimiento de un frigorífico, proporcionan una base sólida de conocimientos y experiencias relevantes para comprender los principios y prácticas de gestión de la cadena de suministro. Esto es crucial ya que la gestión eficiente del abastecimiento es fundamental para el éxito operativo y la rentabilidad de un frigorífico.

Implementar modelos de gestión en el área de abastecimiento de un frigorífico es de vital importancia por varias razones. En primer lugar, un adecuado modelo de gestión puede optimizar los procesos de adquisición de materias primas, garantizando un suministro constante y de calidad para la producción de carne bovina. Esto ayuda a evitar problemas de escasez o exceso de inventario, así como a minimizar los costos asociados con el almacenamiento y la obsolescencia de productos.

Además, la implementación de modelos de gestión eficientes en el área de abastecimiento puede mejorar la coordinación con los proveedores, fortaleciendo las relaciones comerciales y facilitando la negociación de términos favorables en cuanto a precios y condiciones de entrega. Esto contribuye a garantizar la disponibilidad oportuna de materias primas, lo que es crucial en un entorno altamente competitivo como el de la industria cárnica.

Al implementar modelos de gestión en el área de abastecimiento de un frigorífico no solo mejora la eficiencia operativa y reduce los costos, sino que también fortalece la posición competitiva de la empresa al garantizar un suministro confiable y de calidad de materias primas, elementos fundamentales para el éxito en el mercado.

5.2. Modelos de gestión

5.2.1. Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas

El trabajo de investigación escrito por Patricia del Carmen y Julio Quintana (2020) abordan el concepto de modelo como una representación simplificada de la realidad que permite comprender, analizar y modificar fenómenos específicos. En el contexto de gestión empresarial, un modelo es esencialmente un patrón de funcionamiento integral que incorpora elementos como misión, visión, valores, objetivos, protocolos, procesos e indicadores. Este enfoque integrador facilita la eficiencia organizacional y fomenta la mejora continua, fundamental para la filosofía de calidad en las empresas.

El objetivo general de la investigación fue demostrar la relevancia de implementar modelos de gestión empresarial en las organizaciones modernas, sin importar su tamaño. Los objetivos específicos incluyeron: Reflexionar y argumentar sobre la importancia de la gestión empresarial en las organizaciones, exponer los conceptos clave para comprender la pertinencia de aplicar un modelo de gestión empresarial y sintetizar y concatenar conceptos para determinar una postura sobre la importancia de los modelos de gestión empresarial.

El estudio presenta un conjunto de elementos teóricos y conceptuales relacionados con la administración, la gestión empresarial y los modelos de gestión. La autora sintetiza la concatenación entre estos términos y su importancia para el desarrollo de las empresas. Se destaca que la gestión empresarial es un elemento fundamental para el desarrollo

económico, tanto de las empresas que implementan modelos de gestión como del sector industrial al que pertenecen. La metodología utilizada en el estudio incluyó un análisis deductivo y exploratorio basado en una revisión sistemática de la literatura, lo que permitió establecer un proceso metódico para la comprensión y argumentación de la importancia de los modelos de gestión.

Entre los principales hallazgos, se destaca que la administración y la gestión son términos esenciales y complementarios en las organizaciones modernas. La gestión empresarial pone énfasis en la planificación de los procesos para alcanzar los objetivos organizacionales, mientras que la administración se centra en la organización de los recursos. La autora también discute la evolución de las corrientes teóricas sobre la administración, destacando la importancia de elementos como la universalidad, el valor instrumental, la amplitud de ejercicio, la especificidad, la multidisciplinariedad y la flexibilidad en la gestión empresarial.

Además, el estudio resalta la importancia de los modelos de gestión basados en la calidad, como el Modelo Deming, el Modelo Malcolm Baldrige y el Modelo Europeo de Gestión de Calidad (EFQM), entre otros. Estos modelos son reconocidos internacionalmente y se utilizan para mejorar la gestión de las organizaciones y fomentar la competitividad en el mercado global.

Este antecedente se relaciona estrechamente con el proyecto al demostrar la importancia de implementar un modelo de gestión empresarial para mejorar la eficiencia operativa y la competitividad de las organizaciones. La implementación de un modelo de gestión empresarial permite a las organizaciones anticiparse a las volatilidades del

entorno y adaptarse a las necesidades del mercado, lo cual es crucial para el crecimiento de las compañías.

5.2.2. Modelos de gestión Procesos de innovación en la industria manufacturera colombiana

En esta investigación, Maldonado y Portilla (2020) analizaron los procesos de innovación en la industria manufacturera colombiana. Este estudio cualitativo, descrito en su artículo "Procesos de innovación en la industria manufacturera colombiana," se llevó a cabo en varias empresas del sector manufacturero en Colombia, específicamente en Bogotá, Medellín, Cali, Barranquilla, Bucaramanga y Cúcuta. Utilizando una muestra de siete empresas seleccionadas por su nivel de innovación, las técnicas de recolección de datos incluyeron entrevistas semiestructuradas con directivos y personal clave, además de una revisión documental exhaustiva de informes y registros internos. El enfoque del estudio fue hermenéutico, lo cual permitió interpretar de manera profunda los datos obtenidos a través de las entrevistas y documentos.

El objetivo general del estudio fue analizar cómo se implementan y gestionan los procesos de innovación dentro de la industria manufacturera colombiana. Los objetivos específicos incluyeron:

Identificar las prácticas de innovación más efectivas adoptadas por estas empresas, evaluar la cultura de innovación existente en las organizaciones, determinar el impacto de la innovación tecnológica en la eficiencia operativa y la competitividad de las empresas y explorar las estrategias de protección de la propiedad intelectual utilizadas por las empresas para proteger sus innovaciones.

El estudio reveló que la industria manufacturera colombiana ha desarrollado una cultura de innovación significativa. Entre los principales hallazgos se destacan: participación del talento humano: el personal de las organizaciones, especialmente los jóvenes, demuestra una alta capacidad creativa y participa activamente en todos los procesos de innovación; innovación continua: la innovación está presente en toda la gestión administrativa, incluyendo la actualización o mejora de productos de manera continua e incremental; estrategia tecnológica: la implementación de innovaciones tecnológicas facilita el trabajo, mejora la eficiencia operativa y contribuye a la satisfacción total del cliente. La estrategia tecnológica se considera una forma de pensar y una política de innovación integral; protección de la propiedad intelectual: aunque algunas empresas no protegen sus invenciones con patentes, las más organizadas sí lo hacen, lo cual fortalece su capacidad competitiva.

La investigación también encontró que las empresas más exitosas en términos de innovación integran la gestión de proyectos como una herramienta clave para el desarrollo de nuevas ideas y la implementación de mejoras. Se observó que la adopción de herramientas tecnológicas adecuadas y la creación de entornos colaborativos son cruciales para fomentar la creatividad y la innovación dentro de las organizaciones.

Este estudio es relevante para el proyecto de grado ya que subraya la importancia de la innovación continua y la integración de estrategias tecnológicas en la gestión empresarial. La investigación de Maldonado y Portilla (2020) demuestra que una cultura corporativa de innovación, apoyada por políticas y prácticas adecuadas, puede transformar significativamente la eficiencia operativa y la capacidad de adaptación de las empresas en mercados dinámicos. En este trabajo de grado, la implementación de un

modelo de gestión que promueva la innovación y la eficiencia operativa puede ser crucial para mejorar la competitividad y la sostenibilidad a largo plazo del frigorífico estudiado.

6. Historia de la empresa estudiada

El frigorífico estudiado es una dependencia de una Cooperativa Colonizadora Multiactiva, cuya historia en la producción ganadera se remonta a la década de los años 40. Desde entonces, la empresa se ha guiado por dos objetivos fundamentales: primero, promover el desarrollo y bienestar de sus integrantes; segundo, satisfacer las demandas alimenticias de la población con productos de máxima calidad.

En el año 2021 ha contado con 2.380 socios en la Cooperativa dedicados a la agricultura, lechería y ganadería. La producción anual alcanza más de 500.000 cabezas de ganado vacuno, de las cuales el 90% se exporta.

Tras exhaustivos estudios de factibilidad, en el primer semestre de 2002 se inició la ampliación de su infraestructura y producción, lo que colocó al frigorífico como una de las plantas más modernas e higiénicas de Paraguay y Sudamérica.

Este frigorífico se presenta como una empresa procesadora de alimentos, enfocada en la producción de carne vacuna y menudencias. Su compromiso radica en ofrecer productos que cumplen con los más altos estándares de calidad e inocuidad, ajustándose a las especificaciones de calidad, cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios, y garantizando la plena satisfacción de sus clientes. Este compromiso se logra gracias al esfuerzo conjunto de proveedores, recursos humanos y otras partes interesadas.

La empresa genera empleo seguro para la sociedad, ofreciendo oportunidades de desarrollo y capacitación permanente a su personal, y cumpliendo con su responsabilidad

social empresarial con las comunidades locales. Trabaja continuamente en diseñar proyectos para impulsar el desarrollo y mejorar la cultura de calidad y seguridad alimentaria.

Los principios y valores que guían las decisiones de la empresa para cumplir con su Política de Calidad e Inocuidad Alimentaria son: solidaridad, beneficio mutuo, unidad.

Un equipo de técnicos altamente capacitados asiste a los productores para asegurar la mejor calidad de materia prima. El mantenimiento de la salud del ganado y una rutina adecuada en los procesos de gestación y cría son fundamentales para este propósito. Durante todo el proceso, se garantiza la trazabilidad de los cortes, desde el origen del animal hasta el producto final entregado al cliente. Se destaca en calidad, supervisando todas las etapas del proceso, desde el faenamiento y corte hasta la preparación de cortes especiales, cumpliendo con los requerimientos de los clientes y las normas internacionales.

7. Marco teórico

La gestión eficiente de la cadena de abastecimiento es importante para garantizar el éxito y la competitividad en cualquier industria, y el sector de la producción animal. En el contexto de la industria de la carne bovina, donde la calidad del producto y la satisfacción del cliente son pilares importantes, la implementación de modelos de gestión efectivos se vuelve exigente. Este marco teórico se estructura en torno a los conceptos clave de la administración, los modelos de gestión, y la cadena de suministro en la industria frigorífica. Se analizan teorías y modelos relevantes, así como estudios previos que destacan la importancia de una gestión eficiente y su impacto en la competitividad y sostenibilidad de las empresas.

Los modelos de gestión ofrecen un marco estructurado para la toma de decisiones y la administración eficiente de recursos, lo que resulta crucial para alcanzar los objetivos establecidos. Por otro lado, la cadena de abastecimiento, entendida como el conjunto de actividades interconectadas que conducen a la entrega de un producto final al consumidor, juega un papel fundamental en la optimización de los flujos de materiales y la satisfacción del cliente.

En este contexto, este estudio se apoya en una revisión detallada de la literatura relacionada con modelos de gestión y cadena de abastecimiento, con el fin de identificar las mejores prácticas y enfoques que puedan ser adaptados y aplicados de manera efectiva en el ámbito específico de un frigorífico de animales bovinos.

7.1. Modelo de gestión

En el contexto de la gestión empresarial, los modelos de gestión son marcos estructurados que proporcionan un conjunto de principios y prácticas para dirigir y

controlar una organización de manera eficiente. Estos modelos son esenciales para establecer procesos estandarizados que mejoren la eficiencia operativa, la calidad del producto y la satisfacción del cliente. A continuación, se describen algunos de los modelos de gestión más influyentes y su relevancia para las organizaciones modernas.

El Modelo Deming, desarrollado por W. Edwards Deming, se basa en el ciclo PDCA (Plan-Do-Check-Act), que promueve la mejora continua a través de la planificación, ejecución, verificación y ajuste de los procesos. Este modelo se centra en la calidad y la eficiencia, proponiendo que las organizaciones deben continuamente mejorar sus productos y servicios para satisfacer las expectativas de los clientes. (Deming, 1986).

El Modelo Malcolm Baldrige, establecido en 1987, es un marco para la excelencia empresarial que ayuda a las organizaciones a mejorar su desempeño y a lograr resultados de calidad. Este modelo se basa en varios criterios de excelencia, incluyendo liderazgo, planificación estratégica, enfoque en el cliente, medición, análisis y gestión del conocimiento, enfoque en la fuerza laboral, gestión de procesos y resultados (Baldrige Performance Excellence Program, 2019).

El modelo fomenta una visión holística de la gestión empresarial, donde todas las áreas de la organización están interconectadas y deben trabajar en armonía para lograr la excelencia. Se pone un énfasis especial en la satisfacción del cliente y en el rendimiento de la organización a largo plazo.

La aplicación del Modelo Malcolm Baldrige ha demostrado ser efectiva en diversas industrias, incluyendo la salud, la educación, la manufactura y los servicios. Las organizaciones que han adoptado este modelo han visto mejoras significativas en la

calidad de sus productos y servicios, en la eficiencia operativa y en la satisfacción de sus clientes.

El Lean Manufacturing es un modelo de gestión enfocado en la eliminación de desperdicios y en la maximización de la eficiencia de los procesos productivos. Originado en la industria automotriz japonesa, específicamente en Toyota, este modelo se basa en principios como la mejora continua (Kaizen), la producción justo a tiempo (JIT) y el respeto por las personas.

Lean Manufacturing busca optimizar los flujos de trabajo, reducir tiempos de espera y minimizar el uso de recursos, todo ello sin comprometer la calidad del producto. Se centra en crear

valor para el cliente mediante la identificación y eliminación de actividades que no aportan valor (Womack & Jones, 2003).

Las herramientas Lean, como el mapa de flujo de valor (Value Stream Mapping), las 5S y el sistema de producción Kanban, son ampliamente utilizadas para identificar ineficiencias y mejorar la productividad. Las organizaciones que adoptan Lean Manufacturing pueden mejorar significativamente su competitividad al reducir costos y mejorar la calidad y la velocidad de entrega de sus productos.

Los modelos de gestión empresarial son fundamentales para establecer un marco estructurado que permita a las organizaciones mejorar continuamente sus procesos y adaptarse a las cambiantes condiciones del mercado. Estos modelos proporcionan un conjunto de herramientas y prácticas que ayudan a las empresas a mejorar la eficiencia

operativa, asegurar la calidad del producto, incrementar la satisfacción del cliente, fomentar la innovación y la mejora continua y lograr la sostenibilidad de la empresa.

Los modelos de gestión son esenciales para el desarrollo y la competitividad de las organizaciones modernas como los frigoríficos que deben estar en constante cambio. Estos modelos de gestión proporcionan un marco estructurado que facilita la mejora continua, la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. Utilizar estos modelos como el Deming, Malcolm y Lean Manufacturing permite a las organizaciones responder eficazmente a los desafíos del mercado y mantener altos estándares de calidad. Al integrar estos modelos en sus prácticas diarias, las empresas pueden asegurar su éxito y sostenibilidad a largo plazo.

7.2. Cadena de abastecimiento

La cadena de abastecimiento en la industria frigorífica comprende todas las actividades necesarias para llevar la carne bovina desde las granjas hasta los consumidores finales. Este proceso incluye varias etapas críticas: selección y compra de animales, transporte a las instalaciones del frigorífico, procesamiento de la carne, y finalmente, su distribución al mercado. La gestión eficiente de cada una de estas etapas es esencial para garantizar la calidad del producto final y para cumplir con los estándares de seguridad alimentaria y bienestar animal establecidos por autoridades como SENACSA (Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal) en Paraguay (SENACSA, 2020).

La selección y compra de animales es una fase crucial en la cadena de abastecimiento de la industria frigorífica, ya que la calidad de la carne bovina depende significativamente de la calidad del ganado adquirido. Este proceso implica una

evaluación cuidadosa de varios factores que pueden afectar la salud y las características del animal, y, por ende, la calidad del producto final.

Uno de los principales criterios para la selección de animales es la salud del ganado. Los frigoríficos deben asegurarse de que los animales no presenten enfermedades que puedan comprometer la seguridad alimentaria. Esto incluye realizar inspecciones veterinarias y obtener certificaciones de salud de los proveedores. Además, la raza del ganado es un factor importante, ya que diferentes razas pueden ofrecer variaciones en la calidad de la carne, como el marmoleo y la textura (Cabrera, 2010).

La edad y el peso de los animales también son considerados durante la selección. Los animales más jóvenes suelen tener carne más tierna, mientras que el peso adecuado asegura un rendimiento óptimo en el proceso de despiece. Según Lambert y Cooper (2000), una evaluación precisa de estos factores es esencial para garantizar la consistencia y calidad del producto final.

El proceso de compra generalmente implica establecer contratos y acuerdos con proveedores confiables. Los frigoríficos deben mantener relaciones sólidas con los criadores y agricultores para asegurar un suministro constante de animales de alta calidad. Las negociaciones de precios y las condiciones de compra son parte integral de este proceso, ya que las fluctuaciones en los precios del ganado pueden afectar significativamente los costos operativos.

La implementación de herramientas y tecnologías avanzadas puede mejorar la eficiencia y precisión en la selección y compra de animales. El uso de sistemas de gestión de datos permite a los frigoríficos rastrear la información sobre la salud, genética y

desempeño de los animales, facilitando decisiones informadas (Pérez, 2011). Además, las tecnologías de análisis predictivo pueden ayudar a prever las tendencias de precios y a planificar las compras de manera más efectiva.

La calidad del ganado adquirido tiene un impacto directo en la rentabilidad y la competitividad del frigorífico. Animales de baja calidad pueden resultar en productos finales inferiores, lo que afecta la satisfacción del cliente y puede llevar a pérdidas económicas. Por lo tanto, la selección y compra de animales es una inversión estratégica que requiere atención y recursos adecuados para asegurar el éxito a largo plazo del negocio.

7.2.1. Cadena de abastecimiento en un frigorífico de carne bovina

La industria frigorífica de carne bovina se caracteriza por una cadena de abastecimiento compleja y especializada que involucra múltiples actores y procesos interrelacionados. En este contexto, la cadena de abastecimiento se extiende desde la cría y engorde del ganado hasta la distribución y comercialización de los productos cárnicos finales. Según Lambert y Cooper (2000), la cadena de abastecimiento en el sector cárnico es especialmente desafiante debido a la necesidad de coordinar una serie de actividades diversas y a menudo geográficamente dispersas, que incluyen la producción primaria, el procesamiento, el envasado y la distribución.

Una cadena de abastecimiento eficiente en un frigorífico de carne bovina implica una cuidadosa gestión de múltiples flujos. En primer lugar, el manejo adecuado de la logística y el transporte es esencial para garantizar la entrega oportuna de animales vivos al frigorífico y la distribución eficiente de los productos cárnicos a los mercados. Como

señalan Chopra y Meindl (2007), la optimización de la red de transporte puede tener un impacto significativo en la rentabilidad y la capacidad de respuesta de una cadena de abastecimiento.

Además, la gestión de inventarios desempeña un papel fundamental en la cadena de abastecimiento de carne bovina. La demanda estacional y las fluctuaciones en los patrones de consumo requieren una planificación cuidadosa para minimizar el desperdicio y maximizar la disponibilidad de productos frescos. Según Simchi-Levi et al. (2008), las estrategias efectivas de gestión de inventarios, como el uso de sistemas de pronóstico precisos y la implementación de técnicas de Justo a Tiempo (JIT), son cruciales en entornos donde la calidad y la frescura son prioridades.

En conclusión, la cadena de abastecimiento en un frigorífico de carne bovina representa un campo complejo donde la coordinación efectiva de diversas actividades es esencial para cumplir con las demandas del mercado y garantizar la calidad del producto. Este estudio busca explorar en profundidad los desafíos específicos y las mejores prácticas asociadas con la gestión de la cadena de abastecimiento en esta industria, con el objetivo de identificar áreas de mejora y oportunidades para la optimización de procesos.

El abastecimiento de animales bovinos en la industria frigorífica enfrenta varios desafíos que pueden afectar tanto la calidad del producto final como la rentabilidad del negocio. Entre los desafíos más significativos se encuentran las fluctuaciones en los precios del ganado, las condiciones climáticas adversas y las regulaciones estrictas del sector.

Un factor importante es la calidad de los animales recibidos, puede variar significativamente, lo que afecta directamente la calidad de la carne producida. Esta variabilidad puede deberse a diferencias en la genética, la alimentación y el manejo de los animales en las granjas. Los frigoríficos deben implementar controles de calidad rigurosos y establecer relaciones sólidas con proveedores confiables para minimizar esta variabilidad (Lambert & Cooper, 2000).

La implementación de un modelo de gestión eficaz es crucial para superar estos desafíos y optimizar la cadena de abastecimiento en la industria frigorífica. Un buen modelo de gestión debe incluir estrategias y herramientas para una planificación más precisa y eficiente del abastecimiento. Por ejemplo, el uso de tecnologías de análisis de datos puede ayudar a prever fluctuaciones en los precios y a optimizar las rutas de transporte, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo los costos (Morales et al., 2012).

Además, un modelo de gestión eficaz debe fomentar la colaboración y la comunicación entre todas las partes involucradas en la cadena de abastecimiento, desde los proveedores hasta los clientes. Esto asegura un flujo continuo y eficiente de productos, minimiza los retrasos y mejora la satisfacción del cliente (Klemperer, 2009).

La calidad del producto final, es decir, la carne bovina, está estrechamente ligada a la calidad de los animales seleccionados. Animales bien cuidados y alimentados adecuadamente producirán carne de mejor sabor, textura y valor nutritivo. La selección adecuada no solo garantiza un producto final superior, sino que también mejora la eficiencia del proceso de producción, reduciendo el desperdicio y los costos asociados con el procesamiento de animales de baja calidad (Cabrera, 2010).

Además, es importante establecer criterios claros y consistentes para la selección. Estos criterios pueden incluir parámetros específicos como el peso, la edad, la raza y la conformación del cuerpo. Utilizar un enfoque basado en datos, apoyado por tecnologías de análisis predictivo, puede ayudar a mejorar la precisión y eficiencia de la selección.

8. Metodología

La metodología de investigación constituye un componente crucial en cualquier estudio académico, ya que define el enfoque y las técnicas que se utilizarán para recolectar, analizar e interpretar los datos. En este trabajo de grado, se emplea una metodología híbrida (Creswell y Plano, 2007) que integra componentes cualitativos y cuantitativos para obtener una visión comprehensiva y profunda del área de abastecimiento de ganado en un frigorífico. Este enfoque metodológico permitirá recopilar una gran cantidad de información de valor para el análisis posterior, asegurando así una comprensión integral del tema investigado.

La metodología híbrida adoptada en este estudio combina técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa. Los autores Creswell y Plano (2007) señalan que la investigación híbrida se centra en la recolección, análisis e integración de datos cualitativos y cuantitativos en un mismo estudio. Por su parte, Johnson (2007) afirma que esta metodología combina elementos de ambos enfoques para lograr una comprensión profunda y corroboración de los hallazgos.

En este trabajo, se emplearon varias técnicas cualitativas para recopilar datos detallados y contextuales como lo son:

- Estudios de acompañamiento individuales: Observaciones detalladas de individuos en su entorno laboral para comprender sus prácticas y desafíos diarios.
- Estudios de observación: Observación directa de los procesos de abastecimiento y manejo de ganado para identificar áreas de mejora.

- Estudios de flujos de proceso: Análisis de los flujos de trabajo para mapear y entender los procesos de abastecimiento.
- Entrevistas a profundidad: Conversaciones detalladas con empleados y gerentes para obtener información sobre sus experiencias y percepciones.
- Grupos focales estratégicos: Discusiones en grupo con partes interesadas clave para explorar diversas perspectivas y generar ideas para mejorar los procesos.

Por otro lado, la investigación cuantitativa, se enfoca en la recolección y análisis de datos numéricos. Este enfoque es esencial para identificar patrones y relaciones entre diferentes variables, proporcionando resultados precisos y objetivos que pueden ser replicados y comparados con otros estudios. Según Del Canto y Silva (2013), la metodología cuantitativa se basa en un criterio lógico que permite gestionar las relaciones entre variables de manera autónoma. En esta investigación, se llevaron a cabo varias técnicas cuantitativas para obtener datos estadísticos precisos, por ejemplo:

- Estudios estadísticos: Recolección y análisis de datos numéricos relacionados con el abastecimiento de ganado, como volúmenes de compra, costos, tiempos de transporte y tasas de mortalidad.
- Encuestas estructuradas: Aplicación de cuestionarios a una muestra representativa de empleados y proveedores para recolectar datos sobre sus prácticas y percepciones.
- Análisis de datos secundarios: Revisión de registros y documentos internos del frigorífico para obtener información histórica y tendencias en el abastecimiento de ganado.

La combinación de enfoques cualitativos y cuantitativos permite una triangulación de datos, donde los hallazgos de un método se utilizarán para corroborar y enriquecer los resultados del otro. Este enfoque integrado proporciona una comprensión más completa y matizada de los desafíos y oportunidades en el área de abastecimiento de ganado del frigorífico.

9. Resultados

En esta sección se presentan los resultados obtenidos del diagnóstico empresarial realizado en el área de abastecimiento del frigorífico. El objetivo principal fue Analizar las características actuales, debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de suministro y en el manejo de animales del área de abastecimiento en el frigorífico. Asimismo, se identificaron oportunidades concretas para optimizar la gestión de abastecimiento. A continuación, se describen y analizan cada una de las actividades involucradas en la cadena de abastecimiento del frigorífico, desde la planificación de la compra hasta la recepción. Las áreas analizadas incluyen la compra de materia prima (Animales Bovinos), la compra de insumos, análisis de la estructura organizacional y ventas locales y de exportación.

Se evaluaron los procesos y criterios utilizados para la selección y adquisición de ganado, identificando factores que afectan la calidad de la carne bovina y proponiendo estrategias para mejorar la eficiencia y la calidad de la materia prima adquirida.

Se llevó a cabo un análisis de la estructura organizacional del frigorífico, evaluando la distribución de roles y responsabilidades, así como la eficiencia de los procesos internos. Se identificaron áreas de mejora en la comunicación y en la compra de ganado.

Se analizaron las estrategias de ventas tanto para el mercado local como para el de exportación, evaluando la competitividad y la capacidad del frigorífico para cumplir con las demandas del mercado. Se propusieron recomendaciones para aumentar la participación de mercado local y mejorar la rentabilidad.

9.1. Diagnóstico del área de abastecimiento en el frigorífico, debilidades y oportunidades de mejora en la cadena de abastecimiento y en el manejo de los animales.

En este subcapítulo, se describe detalladamente todas las actividades que conforman el proceso de abastecimiento en el frigorífico objeto de estudio. El objetivo principal es comprender exhaustivamente el flujo de trabajo existente en esta área específica de la cadena de abastecimiento y, al mismo tiempo, detectar áreas de ineficiencia que puedan ser mejoradas, así como identificar oportunidades concretas para optimizar la gestión de abastecimiento.

En este sentido, se identifican cada uno de los pasos involucrados en la cadena de abastecimiento del frigorífico, desde la planificación de la compra hasta la recepción de los insumos. Cada actividad será analizada de manera sistemática, destacando su

importancia dentro del proceso global y evaluando su desempeño en términos de eficiencia, efectividad y alineación con los objetivos estratégicos de la organización.

9.1.1. Planificación de la compra

La planificación comercial en el área de abastecimiento de animales es un aspecto importante para asegurar la continuidad y calidad en la cadena de abastecimiento de un frigorífico. Este proceso implica una serie de actividades estratégicas y operativas que garantizan que las necesidades del mercado se satisfacen de manera eficiente y oportuna. Según autores como Ballou (2004) y Chopra y Meindl (2016), la planificación comercial en la cadena de abastecimiento abarca desde la previsión de la demanda hasta la gestión de relaciones con proveedores, incluyendo la logística de transporte y el control de calidad.

La importancia de la planificación comercial se base en ciclos importantes, así como se nombra en el texto anterior, asegura la continuidad y calidad de los animales, entres esos puntos importantes están: la gestión de la cadena de abastecimiento, como la integración de los procesos de negocios desde los usuarios finales hasta los proveedores originales que proporcionan la materia prima, servicios e información que agregan valor para los clientes, otro punto importante es el pronóstico y planificación de la demanda; Mentzer y Moon (2004) destacan la importancia del pronóstico de la demanda como una función clave para la planificación efectiva. Predecir con precisión la demanda de productos cárnicos permite a los frigoríficos planificar mejor sus compras y evitar tanto el exceso como la escasez de suministro.

La correcta implementación de la planificación comercial permite al frigorífico no solo optimizar sus operaciones internas, sino también mejorar su capacidad de respuesta ante cambios en la demanda del mercado. Esto se logra a través de un análisis exhaustivo de datos históricos y actuales, el uso de herramientas de análisis predictivo, y una coordinación estrecha entre los diferentes departamentos involucrados, como abastecimiento, ventas y logística (Christopher, 2016).

Por otro lado, para proyectar la cantidad y tipo de animales necesarios, se aplican técnicas estadísticas y modelos de pronóstico avanzados. García y Gómez (2017) señalan que el análisis de series temporales y los modelos econométricos son herramientas efectivas para estimar la demanda futura de carne bovina. Estos modelos consideran variables como el crecimiento económico, los precios de la carne, así como las preferencias y comportamientos del consumidor. El objetivo es establecer pronósticos precisos que permitan ajustar la producción ganadera de manera eficiente.

Con base en lo anterior, se realizaron diversas evaluaciones en la planificación comercial del frigorífico estudiado. Inicialmente, se llevaron a cabo estudios estadísticos que revelan oportunidades significativas de crecimiento en el mercado. Aunque la competencia en el sector es considerable, el frigorífico tiene el potencial de aumentar su capacidad de faena. Actualmente, el frigorífico está utilizando solo el 85% de su capacidad de faena, debido a que no se han desarrollado adecuadamente los mercados necesarios y el área de abastecimiento presenta debilidades comerciales significativas.

Es crucial destacar que la eficiencia operativa y la rentabilidad del frigorífico dependen en gran medida de una planificación comercial robusta y una proyección precisa de la cantidad y tipo de animales necesarios para satisfacer la demanda. Sin

embargo, se han identificado varias deficiencias en estos procesos que requieren atención y mejora.

En el siguiente gráfico se muestra el comportamiento actual de la faena en el frigorífico estudiado, lo cual ilustra claramente la necesidad de fortalecer el área de abastecimiento y explorar nuevos mercados para optimizar el uso de la capacidad instalada.



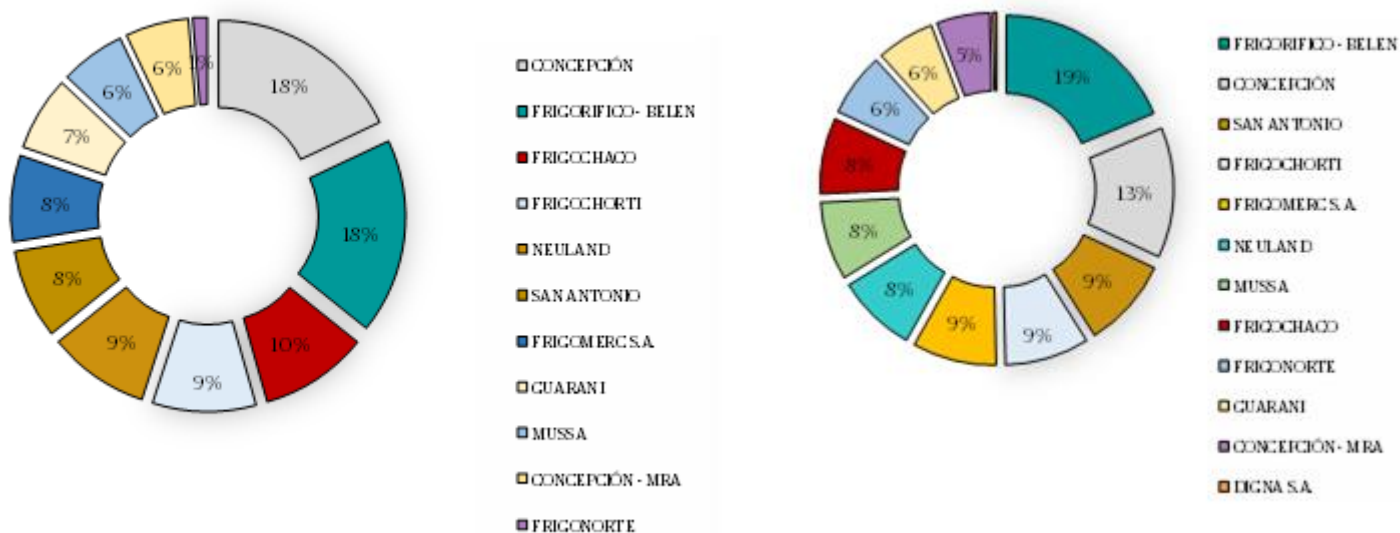
Gráfico 1 : Análisis de la Capacidad utilizada del frigorífico 85%

Se realizó un levantamiento de datos del ente regulador que monitorea la cantidad de cabezas y kilogramos producidos por los frigoríficos en Paraguay. A partir de este análisis, se pueden identificar varias áreas de oportunidad para el frigorífico estudiado.

FRIGORÍFICOS	NOVILLOS		TOROS		VACAS		VAQUILLAS		TOTAL	
	Cabezas	Kilogramos	Cabezas	Kilogramos	Cabezas	Kilogramos	Cabezas	Kilogramos	Cabezas	Kilogramos
NEULAND	4.773	1.137.196	5.882	1.527.863	2.867	663.264	1.840	401.152	15.362	3.729.475
FRIGOMERC S.A.	4.212	1.032.849	6.189	1.638.719	5.103	1.177.101	3.205	686.362	18.709	4.535.031
SAN ANTONIO	3.665	906.212	5.185	1.395.195	6.717	1.572.936	2.731	591.646	18.298	4.465.989
MUSSA	4.752	1.183.585	4.171	1.086.663	4.442	1.004.131	2.889	612.181	16.254	3.886.560
FRIGOCHORTI	4.646	1.135.761	3.602	905.687	5.610	1.316.564	3.006	658.702	16.864	4.016.714
FRIGOCHACO	4.845	1.182.607	2.368	627.082	4.387	1.066.302	2.555	537.543	14.155	3.413.534
GUARANI	2.330	535.891	3.274	841.722	4.745	1.043.757	2.611	540.250	12.960	2.961.620
FRIGONORTE	3.548	963.496	5.298	1.434.673	1.272	292.221	2.192	463.121	12.310	3.153.511
FRIGORÍFICO BELÉN	7.968	1.901.584	10.262	2.759.979	12.469	2.806.241	8.375	1.737.642	39.074	9.205.446
CONCEPCIÓN - MRA	2.069	490.796	2.847	739.941	3.813	804.269	1.771	369.137	10.500	2.404.143
CONCEPCIÓN	5.591	1.449.943	8.275	2.129.089	7.475	1.648.096	3.988	836.079	25.329	6.063.207
TOTAL	48.399	11.919.920	57.353	15.086.613	58.900	13.394.882	35.163	7.433.815	199.815	47.835.230

Tabla 1 : Cantidad de cabezas de ganado y kilogramos producidos por frigorífico (SENACSA)

El frigorífico estudiado procesa una cantidad significativa de novillos y vacas, pero, con una menor proporción de toros y vaquillas. El total de cabezas del frigorífico



estudiado representa una contribución notable al volumen total, aunque no es la mayor en comparación con otros frigoríficos de la competencia. En términos de kilogramos, el frigorífico estudiado maneja una suma considerable, pero nuevamente se encuentra detrás de los principales frigoríficos por volumen total procesado.

Gráfico 2 : (SENACSA) *de producción faena 2021 – 2022*

En el gráfico 2, se puede observar la participación en el mercado del frigorífico estudiado en comparación con otros frigoríficos. El frigorífico estudiado tuvo una participación del 9% en 2021 y en 2022 disminuyó al 8%.

En el análisis se puede identificar diferentes áreas de oportunidad como son:

- Incremento de la capacidad de faena, Para recuperar y superar su participación en el mercado, el frigorífico debe aumentar su capacidad de faena. Esto puede lograrse mediante la optimización de procesos y el uso completo de su capacidad instalada. Al maximizar la eficiencia operativa, se podrá incrementar la producción sin incurrir en costos adicionales significativos.

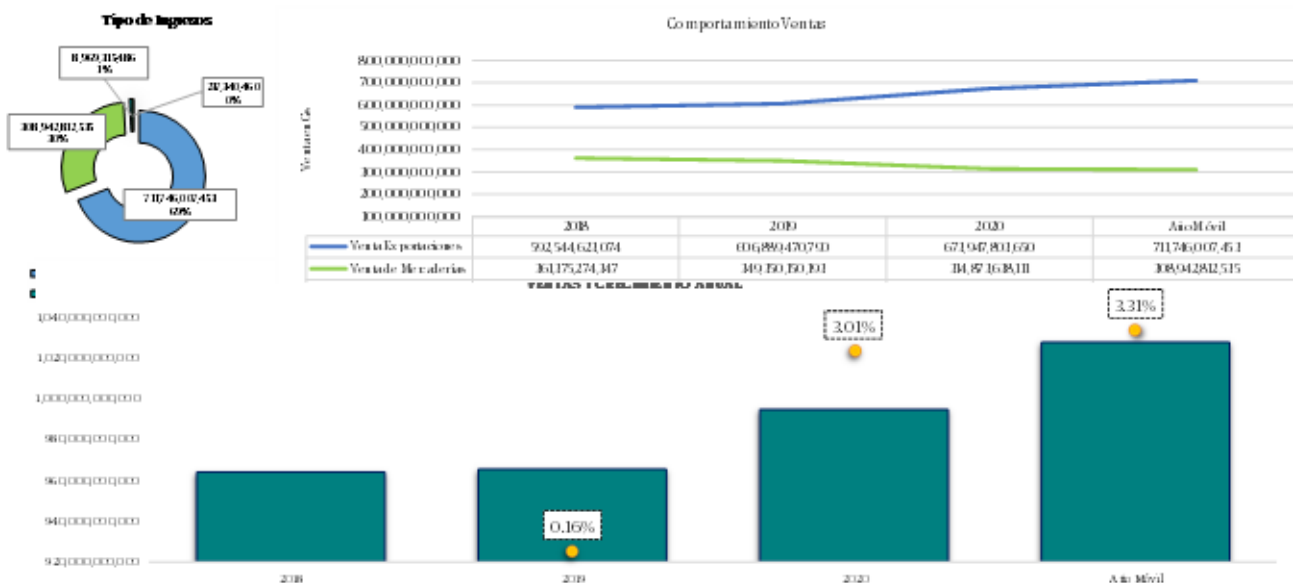
Desarrollo de Nuevos Mercados: El área de abastecimiento debe explorar y penetrar nuevos mercados tanto a nivel nacional como internacional. Es crucial la prospección de nuevos clientes para mantener un flujo constante de animales y así aprovechar plenamente la capacidad instalada del frigorífico. Además, se deben seleccionar animales con las mejores características que cumplan con las exigencias del mercado internacional.

Capacitación y Desarrollo del Personal: Es esencial invertir en la capacitación continua del personal para mejorar las competencias en gestión comercial y operativa. Un

equipo bien capacitado puede implementar estrategias más efectivas y contribuir significativamente al crecimiento del frigorífico.

Gráfico 3: estudio estadístico (Datos recopilados durante el diagnóstico)

El gráfico 3 presentado muestra varias dimensiones del rendimiento del frigorífico



estudiado. A pesar de que las ventas han venido creciendo, no se ha logrado mantener el mismo ritmo en la participación de mercado debido a una disminución en la capacidad de faena. Esta discrepancia sugiere que, aunque las estrategias de venta han sido efectivas, la capacidad operativa no ha seguido el mismo ritmo, lo cual impacta negativamente en la participación de mercado.

Además, el gráfico 3 muestra un crecimiento continuo en las ventas anuales del frigorífico. Sin embargo, este crecimiento no se refleja en una mayor participación en el mercado debido a la reducción en la capacidad de faena.

Aunque las ventas están aumentando, la disminución en la participación de faenado indica problemas en la capacidad operativa del frigorífico. Esto sugiere que hay

un cuello de botella en la capacidad de procesamiento de animales, lo cual impide que el frigorífico aumente su cuota de mercado.

Una de las principales áreas de oportunidad radica en la optimización de los procesos operativos del frigorífico. La implementación de tecnologías avanzadas y la mejora en la eficiencia de los procesos de faena pueden ayudar a aumentar la capacidad operativa y es crucial mejorar la estrategia de abastecimiento para asegurar un flujo constante y creciente de animales. Esto puede lograrse mediante la diversificación de las fuentes de suministro y la creación de alianzas estratégicas con proveedores locales e internacionales.

Los estudios estadísticos y el análisis detallado de los datos han permitido identificar el área crítica que necesita atención para mejorar el rendimiento del frigorífico y el área de abastecimiento de ganado. Como lo nombra Edward Deming (1986), destaca la importancia de utilizar métodos estadísticos para medir y analizar datos, lo cual es esencial para identificar áreas de oportunidad y mejorar procesos operativos. (Deming, 1986)

En conclusión, el frigorífico estudiado tiene un potencial considerable para mejorar su eficiencia y aumentar su participación en el mercado. Aprovechar las oportunidades identificadas en el diagnóstico.

El levantamiento de procesos es una herramienta esencial para cualquier organización que busca mejorar su eficiencia operativa y establecer una planificación comercial efectiva. Esta práctica permite identificar y documentar cada paso en los procesos operativos, proporcionando una visión clara de cómo se llevan a cabo las

actividades dentro de la empresa. A través del levantamiento de procesos, las organizaciones pueden detectar ineficiencias, redundancias y áreas de mejora, lo que es fundamental para optimizar los recursos y maximizar la productividad.

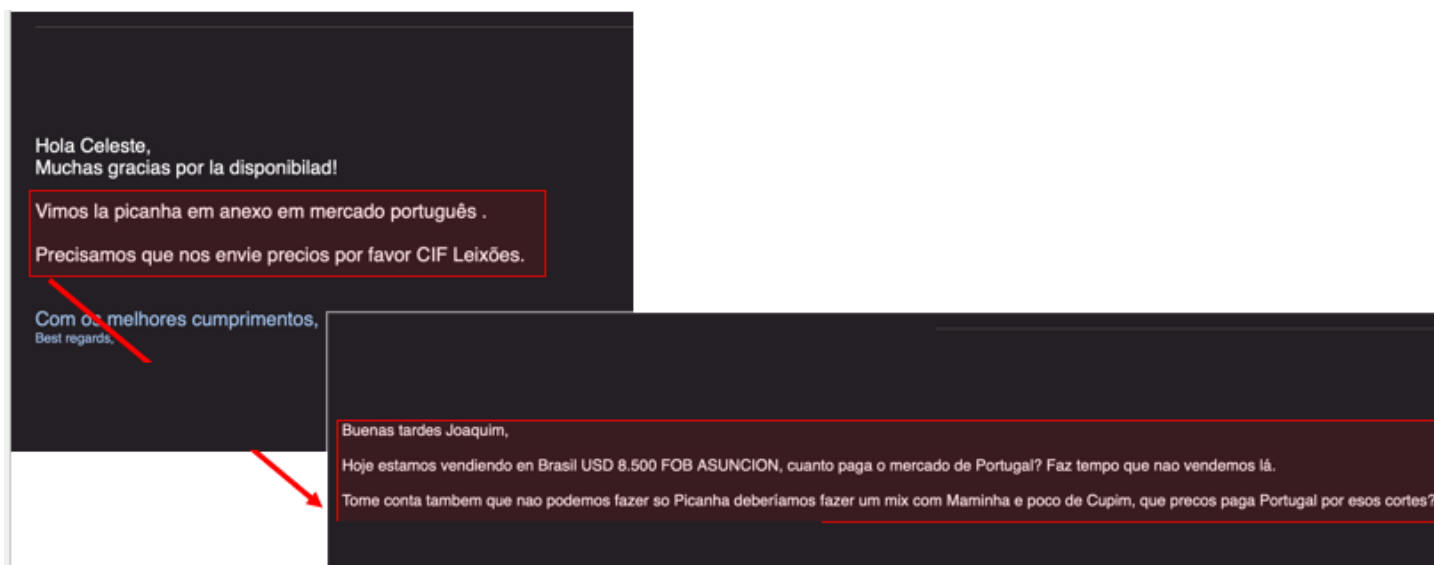
Hammer y Champy (1993) destacan que "los procesos son el centro neurálgico de las operaciones de una empresa. Sin una comprensión clara y detallada de estos procesos, es imposible mejorar la eficiencia, reducir costos o aumentar la satisfacción del cliente." El levantamiento de procesos es una práctica indispensable para cualquier organización que busca mejorar su eficiencia operativa y establecer una planificación comercial sólida. Al documentar y analizar los procesos, las empresas pueden identificar áreas de mejora, optimizar recursos y asegurar una comunicación y coordinación efectiva entre los diferentes departamentos. La referencia a autores como Hammer (1993) refuerza la importancia de esta práctica y proporciona una base teórica sólida para su implementación. A través del levantamiento de procesos, las organizaciones pueden no solo mejorar su desempeño actual, sino también establecer una cultura de mejora continua que les permita mantenerse competitivas en el largo plazo.

De acuerdo con lo anterior, se ha conocido en detalle cómo se lleva a cabo la planificación de compras en el frigorífico estudiado. Este proceso es fundamental para asegurar un flujo constante de materia prima, en este caso, ganado, para mantener la capacidad de faena y satisfacer la demanda del mercado.

En el frigorífico estudiado, todos los pedidos ingresan a través de dos canales principales: WhatsApp y correo electrónico. Sin embargo, se ha identificado una falta de trazabilidad en la gestión de estos pedidos, lo cual genera varios problemas operativos significativos.

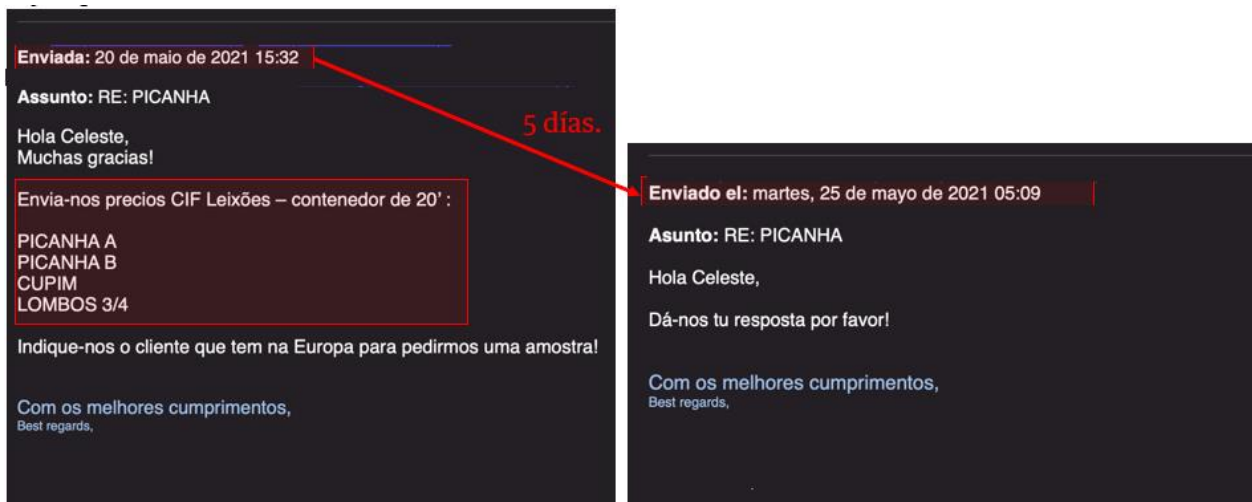
El WhatsApp es el canal más utilizado por los clientes para realizar pedidos debido a su facilidad de uso y rapidez en la comunicación. Aunque menos frecuente que WhatsApp, también es un medio importante para la recepción de pedidos, especialmente para clientes corporativos o para pedidos más formales y detallados.

Se detectaron varias áreas de oportunidad, No existe un sistema estructurado para rastrear y gestionar los pedidos una vez ingresan a través de estos canales. Esto implica que los pedidos no se registran adecuadamente y no hay un seguimiento sistemático de su estado (ver ejemplo 1).



Ejemplo 1: Correo electrónico proceso de venta

Como se muestra en el ejemplo 1, no hay un modelo de pasos para la venta. La gestión se vuelve pasiva. Esta información sólo se queda en el correo, y no hay un sistema o modelo que permita registrarla para poder dar seguimiento a estos pedidos más adelante y generar apertura en nuevos mercados.



Ejemplo 2: Correo electrónico proceso de venta pasiva

Debido a la falta de trazabilidad y de un sistema centralizado de gestión de pedidos, muchos de ellos no se responden a tiempo o incluso se rechazan. Este problema es particularmente grave en momentos de alta demanda o cuando hay una acumulación de pedidos, ver ejemplo 2.

La falta de un sistema de un modelo de gestión de pedidos provoca inconsistencias en la atención al cliente. Algunos pedidos reciben atención inmediata mientras que otros son ignorados o retrasados, lo que deteriora la confianza de los clientes en el frigorífico.

En la historia de la gestión de la experiencia del cliente y los sistemas de gestión de pedidos, varios pioneros y sistemas han marcado un antes y un después en cómo las empresas gestionan estas áreas críticas de sus operaciones. En el ámbito de la experiencia

del cliente, figuras como Pine y Gilmore (1999) son reconocidos por introducir el concepto de la "Economía de la Experiencia" al respecto ellos argumentan que las empresas deben enfocarse en crear experiencias memorables para los clientes para diferenciarse y fomentar la lealtad.

En el análisis del proceso de gestión de pedidos, se puede observar que los pedidos no abastecidos no se registran en ningún archivo que permita llevar una trazabilidad adecuada. Esto impide generar una base de prospectos y definir en qué momento puede aumentarse la cantidad de faena para abastecer pedidos y recuperar participación en el mercado.



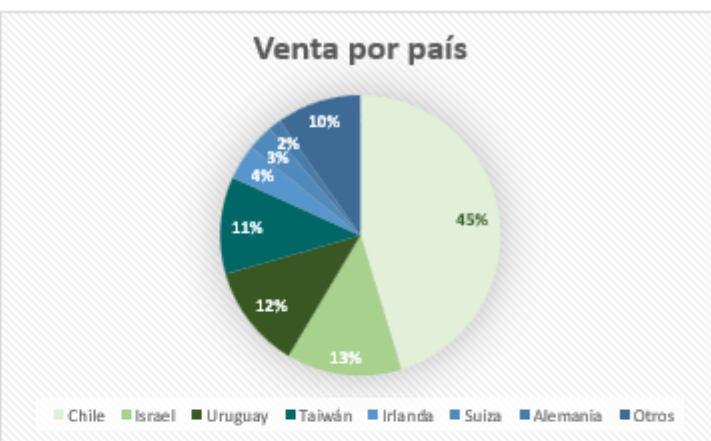
Ejemplo 3: Datos recopilados durante el análisis.

En el ejemplo 3 se ilustra cómo la falta de un sistema de registro y seguimiento de pedidos afecta la comunicación y la toma de decisiones. Por ejemplo, en las conversaciones de WhatsApp entre los responsables de ventas, se evidencia la ausencia

de un modelo estructurado para gestionar ofertas y pedidos, así como la dificultad para realizar un seguimiento efectivo de los mismos.

Esta falta de organización y registro no sólo retrasa las respuestas y decisiones estratégicas, sino que también limita la capacidad de la empresa para explorar y abrir nuevos mercados de manera eficiente. Implementar un sistema de gestión de pedidos permitiría no solo un mejor seguimiento, sino también la posibilidad de analizar patrones y tendencias, optimizando así la planificación comercial y operacional del frigorífico.

Comprador	País	Venta 2021	% Participación
Global Protein S.A.	Chile	Gs. 18,179,109	37.3%
OP Haaretz Lemeadr In LTD	Israel	Gs. 8,590,106	17.6%
TAMIRAL S.A.(RUT-21526660011)	Uruguay	Gs. 4,259,668	8.7%
Weyer Food Group	Irlanda	Gs. 2,171,967	4.5%
IMA Food Corporation	Taiwán	Gs. 1,952,088	4.0%
COMERCIALIZADORAS ORISIAVUBIOTICEROS LIMITADA	Chile	Gs. 1,753,334	3.6%
Sociedad Carlos Schreck S.A. (RUT 211217270016)	Uruguay	Gs. 1,003,889	2.1%
GVR INTERNATIONAL AG	Suiza	Gs. 1,002,280	2.1%
NATURAL MEAT CORPORATION	Taiwán	Gs. 874,009	1.8%
King Life BPhy. Ltd.	Taiwán	Gs. 774,719	1.6%
Laitude Comercio de Alimentos Ltd.	Taiwán	Gs. 733,626	1.5%
Thomas King Meat International Co. Ltd.	Taiwán	Gs. 716,435	1.5%
GVR Europa BV	Holanda	Gs. 637,500	1.3%
Mirnova Foods Asia Pty Ltd	Australia	Gs. 562,188	1.2%
Peter Matthfeld und Sohn GmbH	Alemania	Gs. 506,711	1.0%
Sudambell Trading S.A.	Uruguay	Gs. 502,745	1.0%
Wah Yeung Global Food Trading Co., Limited	Hong Kong	Gs. 469,800	1.0%
Padu S.A.(R.U.T. 21 638310 0010)	Uruguay	Gs. 330,664	0.7%
S.A.N. Sociedade Alimentaria de la Namiba	Gabón	Gs. 330,488	0.7%
IMPERIAL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	Brasil	Gs. 278,964	0.6%
TRACTUS - COMERCIO INTERNACIONAL, LDA	Portugal	Gs. 265,250	0.5%
Vimrose S.A.	Uruguay	Gs. 249,106	0.5%
SHIH SEN CO., LTD	Taiwán	Gs. 235,249	0.5%
Allegro Pty Ltd	Australia	Gs. 228,235	0.5%
Neo King SA (RUT 21 729217 0012)	Uruguay	Gs. 194,602	0.4%
Capitol Trade Importacao e Exportacao Ltda.	Brasil	Gs. 188,255	0.4%
Agrocomp Di G. Comparoni E C. SNC	Italia	Gs. 175,000	0.4%
Miraco Uruguay S.A.	Uruguay	Gs. 161,000	0.3%
Transmeat Nord - Galois & Niender GmbH	Alemania	Gs. 158,872	0.3%
RUF Carri S.P.A.	Italia	Gs. 152,505	0.3%
Negoda e Jordis R.L. (RUC 20372007193)	Perú	Gs. 109,962	0.2%
Agrest SHPK	Kosovo	Gs. 104,550	0.2%
AGRO GREEN HARVEST SDN BHD	Malasia	Gs. 100,249	0.2%
BONES AND MEATS TRADING S.L	España	Gs. 95,510	0.2%
CAMELIA VIEW INC.	Britania	Gs. 91,722	0.2%
SOGERAM S.A.	Uruguay	Gs. 90,254	0.2%
Rbx Alimentos S.A.C.(RUC 20548266727)	Perú	Gs. 83,888	0.2%
Agromex S.A.	Uruguay	Gs. 83,750	0.2%
MEAT TRADE POINT INTERNATIONAL LLC.	Estados Unidos de América	Gs. 67,702	0.1%
SUDAM BEEF IND.COMUNIP. E EXP. LTDA	Brasil	Gs. 67,373	0.1%
Century Roast Food SDN BHD	Malasia	Gs. 49,916	0.1%
Wigdam Food Link BV	Holanda	Gs. 44,114	0.1%
SHAKER KHALILHAB AND PARTNERS CO, LTD	Estado de Palestina	Gs. 39,150	0.1%
TAMIRAL IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	Brasil	Gs. 33,800	0.1%



País	Vta (12 meses)	% Participación	Cantidad de compradores	Compra Intermediario
Chile	\$ 48,058,659	45.30%	14	2
Israel	\$ 14,092,503	13.28%	2	2
Uruguay	\$ 12,731,401	12.00%	10	10
Taiwán	\$ 11,880,623	11.20%	6	8
Irlanda	\$ 4,269,329	4.02%	1	1
Suiza	\$ 3,134,399	2.95%	2	2
Alemania	\$ 1,573,478	1.48%	3	4
Otros	\$ 10,360,479	9.76%	36	

Gráfico 4: Estudio estadístico recopilado durante el análisis

El análisis de la situación actual del frigorífico estudiado revela una carencia significativa en la clasificación y segmentación de los clientes tanto actuales como potenciales. La imagen adjunta muestra datos de ventas por país, pero carece de una

estructura definida que permita identificar y clasificar a los clientes de manera eficiente. Como se indica en el gráfico 4, "No se tiene una clasificación de los clientes actuales y potenciales que permita almacenar todos los posibles clientes e ir buscando oportunidades de crecimiento". La ausencia de una clasificación clara y documentada de los clientes dificulta la identificación de mercados específicos, tamaños de cliente, volúmenes de compra, y otros factores críticos que podrían influir en la estrategia comercial.

No tener una lista clara y estructurada de clientes potenciales reduce las oportunidades de crecimiento, ya que la empresa no puede dirigirse efectivamente a nuevos mercados o nichos específicos.

La falta de una clasificación clara y estructurada de los clientes representa una debilidad significativa en la gestión comercial de la empresa. Al no tener un sistema que permita segmentar y analizar a los clientes de manera efectiva, se limitan las oportunidades de crecimiento y expansión en el mercado. Implementar herramientas y procesos adecuados para la clasificación y segmentación de clientes es esencial para mejorar la eficiencia operativa y maximizar el potencial de crecimiento de la empresa.

Para cerrar el capítulo de planificación de la compra se destacan las siguientes áreas de oportunidad:

- Aunque las ventas han estado creciendo, este crecimiento no ha sido al mismo ritmo que el del mercado general. Esto se debe a que la participación de faenado ha venido disminuyendo, pasando de un 10% en 2020 a un 8% en el 2021.

- La estrategia de venta actual es pasiva, ya que se limita a recibir solicitudes por correo y WhatsApp y luego evaluar si es posible atenderlas o no. No hay una proactividad en la búsqueda de nuevas oportunidades de venta.
- No se cuenta con un archivo o sistema de seguimiento que permita monitorear el estado de cada cliente potencial que entra al proceso de venta. Esto impide llevar un control efectivo y planificar estrategias de conversión.
- No existe una clasificación adecuada de los clientes actuales y potenciales que permita almacenar todos los posibles clientes y buscar oportunidades de crecimiento. Esto limita la capacidad de segmentación y personalización de las ofertas.
- No se tiene un modelo de venta local bien definido. En el 2021, solo se toman pedidos y se ofrece todo aquello que no ha sido considerado para el mercado externo. Esto refleja una falta de enfoque y estrategia en el mercado local.
- No se dispone de un plan de prospección de clientes locales, lo cual es esencial para identificar y atraer nuevos clientes potenciales en el mercado local.

9.1.2. Ejecución de hacienda

El área de ejecución de hacienda es un pilar esencial en la operación de un frigorífico, encargándose de toda la logística relacionada con la adquisición y transporte de animales. Este departamento abarca desde la evaluación y selección del ganado en

campo hasta su transporte y recepción en el frigorífico, asegurando que los animales lleguen en óptimas condiciones para su procesamiento. La eficiencia y efectividad en esta área son cruciales para mantener la calidad del producto final y optimizar los costos operativos, (Lambert y Cooper, 2000).

A continuación, se detallan las principales funciones y actividades del área de ejecución de hacienda, las cuales abarcan, la planificación, negociación, compra, evaluación animal, la logística y el transporte, y el control de calidad en la recepción. Este análisis se enfoca en identificar las fortalezas y áreas de oportunidad dentro de cada función, proporcionando una visión integral de los procesos involucrados y su impacto en la operación global del frigorífico.

La siguiente imagen proporcionada muestra la planificación de compras de ganado para el frigorífico estudiado. El horizonte de programación se limita a una semana, lo que disminuye la capacidad de planificación y registro a más largo plazo. Este enfoque de corto plazo puede generar ineficiencias y falta de previsibilidad en la gestión de abastecimiento.

The image displays two screenshots of a software interface used for purchase planning. The left screenshot shows a weekly view for week 25 (June 21-27, 2021) with a data table. The right screenshot shows week 26 (June 28-July 4, 2021) with a dropdown menu highlighted in red, showing options like 'Paralelo', 'Calle Puro', 'Calle Sierra', 'Avenida', and 'Calle Vista'.

Proveedor	Cant.	Tipos	Observa	Cant.	Tipos	Observa	Cant.	Tipos	Observa
SEMANA NO. 25									
SEMANA NO. 26									
Prog. Compra	1			1			1		
Stock Inicial									
RESUMEN									

Ejemplo 4: Levantamiento del proceso durante el análisis (Planificación compra)

Como se muestra en el ejemplo 4, la planificación a solo una semana reduce la capacidad de anticiparse a las fluctuaciones en la demanda y en la disponibilidad de ganado. No se está haciendo uso de la herramienta que permita un análisis predictivo para prever la demanda y planificar de acuerdo con las necesidades del mercado.

Otro punto que se identificó durante el análisis, la planificación semanal puede llevar a una falta de comunicación entre los diferentes departamentos, especialmente si la información no se comparte en tiempo real.

La revisión detallada de la programación de compras del frigorífico estudiado revela una oportunidad integral para mejorar la eficiencia y previsibilidad de la gestión de abastecimiento. En el 2021, la planificación semanal limita la capacidad de anticipación y ajuste a las fluctuaciones del mercado y del suministro. Se recomienda una estrategia que incluya la ampliación del horizonte de planificación, la integración de herramientas de análisis predictivo y la mejora en la comunicación y coordinación interna. Estas acciones permitirán una mejor anticipación de la demanda, optimización de las compras y una mayor eficiencia operativa, alineándose con las mejores prácticas en gestión de la cadena de abastecimiento.

El siguiente ejemplo muestra un problema significativo en la planificación y visibilidad de cargas para el frigorífico estudiado. El gerente de hacienda no tiene visibilidad del avance de cargas para dos semanas más adelante, lo que limita su capacidad para planificar y negociar con terceros. Este problema se traduce en una falta de información crítica que afecta la toma de decisiones y la eficiencia operativa.

The image shows a screenshot of a software interface with two overlapping tables. The top table is a detailed view of product loads, and the bottom table is a summary view. Red dashed lines indicate the relationship between the two views.

Proveedor	Cont	Tip	Merca	Cont	Tip	Merca	Cont	Tip	Merca	Cont	Tip	Merca	Cont	Tip	Merca	Cont	Tip	Merca
David Faria Frigorif																		
Ernst Haas Marfaco																		
Ernst Water Equip																		
Foodbest Frigorifac																		
Gerhard Klavon Pac				45	Mult	Chico Merca												
Hansel Kutzschalg																		
Imperial Elvira																		
Ornato Kopper Elver																		
Plac And S.A.				200	Vaca	Chico Merca												
Thomas Rose																		
Wesley Palm Marfa																		
Wolffrad Gump Frigorif																		
Wolffrad Stahl																		
TOTAL...				135		245			352				324					185
Wolkswagen																		
Wolffrad C. Compa				700		700			700				700					700
Wolffrad Steel				400		400			400				400					400
TOTAL...																		

Ejemplo 5: Relevamiento de falta de visibilidad de cargas a largo plazo (Sistema)

Durante este relevamiento se pudieron analizar varios factores, el primero es la falta de visibilidad a largo plazo, el sistema actual no permite la captura de cargas para la semana siguiente, lo que impide al gerente planificar y ajustar las cargas con antelación, esta limitación obliga al gerente a depender de información no oficial, como consulta con compradores y revisión de cuadernos, lo cual es ineficiente y propenso a errores.

El segundo punto, es la falta de actualización del sistema para reflejar las cargas confirmadas y tentativas obliga al personal a depender de métodos manuales para obtener esta información, esto no solo incrementa el riesgo de errores, sino que también retrasa la

capacidad de respuesta del frigorífico estudiado ante cambios en la demanda o en la disponibilidad de ganado.

Y por último se encuentra la necesidad de mejora de planificación de carga. La planificación de cargas de animales está limitada a una semana, lo cual no permite al gerente tener una visión clara y anticipada de las necesidades futuras, esto puede resultar en problemas de abastecimiento, incrementos de costos y pérdida de oportunidades de negociación con proveedores.

En cuaderno se anota también el pesador y si requiere nuestro servicio de transporte, lo cuál no queda registrado en el sistema.

Rangos	Chile	Hilton	Israel	Otros M	Union E	Chile	Hilton	Israel	Otros M	Union E	Chile	Hilton	Israel	Otros M	Union E		
1000-230	0,00	0,00		2,60	2,70	0,00	0,00		2,60	2,68			2,40	2,45	0,00	0,00	2,60
229-220	0,00	0,00		2,60	2,70	0,00	0,00		2,60	2,68			2,40	2,45	0,00	0,00	2,60
219-210	0,00	0,00		2,58	2,68	0,00	0,00		2,58	2,66			2,40	2,45	0,00	0,00	2,58
209-200	0,00	0,00		2,56	2,66	0,00	0,00		2,56	2,64			2,38	2,43	0,00	0,00	2,56
199-190	0,00	0,00		2,54	2,54	0,00	0,00		2,54	2,54			2,36	2,36	0,00	0,00	2,54
189-180	0,00	0,00		2,52	2,52	0,00	0,00		2,52	2,52			2,34	2,34	0,00	0,00	2,52
179-170	0,00	0,00		2,50	2,50	0,00	0,00		2,50	2,50			2,32	2,32	0,00	0,00	2,50
169-160	0,00	0,00		2,48	2,48	0,00	0,00		2,48	2,48			2,30	2,30	0,00	0,00	2,48
159-0	0,00	0,00		2,00	2,00	0,00	0,00		2,00	2,00			2,00	2,00	0,00	0,00	2,00

Ejemplo 6: Levantamiento del proceso durante el análisis (Registro manual)

Durante el análisis del proceso de registro en la planificación de compra, se revela una problemática significativa en el área de abastecimiento del frigorífico estudiado. La coexistencia de sistemas electrónicos y registros manuales puede llevar a ineficiencias y errores que impactan negativamente en la operación del frigorífico. En el ejemplo 6, se observa un problema de registro y planificación de compra que ilustra esta situación. Este análisis se enfocará en identificar las problemáticas asociadas con el uso de registros manuales y propondrá soluciones para mejorar la eficiencia y precisión del sistema de gestión.

Se hizo el relevamiento de varias problemáticas en este proceso, como en el ejemplo 4, la duplicidad de información. La información relacionada con el pesador y la necesidad de servicio de transporte se anota en un cuaderno, lo cual no queda registrado en el sistema electrónico. Esta duplicidad de información puede llevar a inconsistencias entre los datos registrados manualmente y los que están en el sistema, resultando en errores y fallas que afectan la planificación y coordinación de las operaciones del área.

El uso de registros manuales aumenta el riesgo de errores humanos, como la omisión de detalles cruciales, la transcripción incorrecta de datos y la pérdida de información. Estos errores pueden causar problemas significativos en la logística y en la gestión de compras, incluyendo el envío de transporte incorrecto, errores en la facturación y dificultades en la trazabilidad de los animales.

El proceso manual requiere tiempo adicional para registrar y verificar la información, lo que retrasa la toma de decisiones y la ejecución de las operaciones. Esta ineficiencia puede resultar en demoras en el procesamiento y entrega de pedidos, aumentando los costos operativos y reduciendo la competitividad del frigorífico.

Según Douglas Lambert y Martha Cooper (2000), la integración efectiva de sistemas de información es crucial para optimizar la cadena de abastecimiento y minimizar los errores operativos. La falta de un sistema integrado puede resultar en duplicidad de datos y errores de registro, lo que afecta la eficiencia del frigorífico estudiado y la precisión en la gestión de la cadena de abastecimiento.

La gestión de proveedores y la prospección activa son componentes esenciales para asegurar un flujo constante y de calidad de materia prima del frigorífico estudiado.

Sin embargo, la imagen proporcionada revela una deficiencia en la proactividad de los compradores para contactar a los productores. En lugar de tomar la iniciativa, los compradores esperan llamadas de los socios, y el gerente se encarga de las compras con terceros. Este enfoque pasivo puede resultar en ineficiencias y falta de previsibilidad en la cadena de abastecimiento.

Productor	lunes	martes	miércoles	jueves	viernes	sábado
Jacobi Etzen			20 Mulo	Otros Merc...	A	
Los Rioneros S.A.						138 Mulo
Los Rioneros S.A.						48 Mulo
Mathias Kaestner Jarig				44 Mulo	Otros Merc...	A
Monte Rusy S.A.				183 Mulo	Otros Merc...	B
Oriente Leonesa D.	48 Mulo	Otros Merc...	A			
Plexa y Asociados			48 Vaca	Otros Merc...	A	
Pozo Azul S.A.			102 Vaca	Otros Merc...	A	
Pozo Azul S.A.			38 Vaca	vacal	B	
R.S. Agro Ganadera			40 Vaca	Otros Merc...	A	
R.S. Agro Ganadera			48 Mulo	vacal	B	
Rancho Luis Klaxson			20 Mulo	Otros Merc...	A	
Rancho Wenta de Sc		19 Vaca	Otros Merc...	A		
Ruben Fritze		20 Mulo	Otros Merc...	A		
Stephan Schaefer		18 Mulo	Otros Merc...	A		
Thomas Bost					44 Mulo	Otros Mercader...
Werner Finsen Jiers	18 Vaca	Otros Merc...	A			
Wesley Gestreich			20 Mulo	Otros Merc...	A	
TOTAL...	621	937	669	727	427	443
Remanente	0	0	0	114	0	0
Prog. Compra	659	659	749	727	745	509
Saldo Dep.	39	43	88	8	313	52

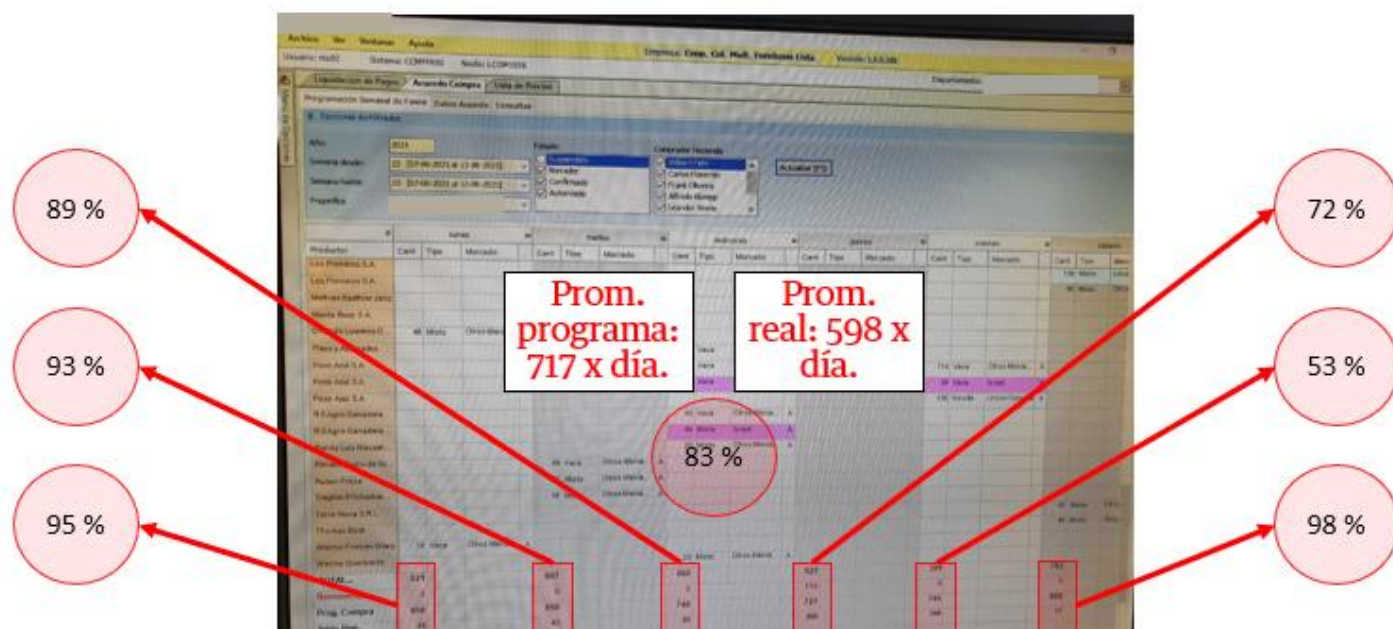
Total viernes: 427 + 114: 541
73 % de cumplimiento.

Ejemplo 7: Relevamiento durante el análisis no se cumple con el objetivo

Como lo muestra el ejemplo 7, no hay un cumplimiento al cierre de la semana, algunos detalles que fueron analizados y se concluyó que, Los compradores no llaman activamente a los productores, sino que esperan las llamadas de los socios. Esta falta de proactividad limita la capacidad del frigorífico para asegurar un suministro constante y adecuado de animales. Esta dependencia reduce el control del frigorífico sobre el abastecimiento, lo que puede llevar a inconsistencias en la calidad y cantidad de los animales recibidos. Además, puede causar retrasos y complicaciones en la planificación de la faena.

No hay una estrategia de prospección activa para identificar y evaluar nuevos productores. La falta de prospección limita las oportunidades de diversificar y ampliar la base de proveedores. La ausencia de una prospección activa puede resultar en una dependencia excesiva de un número limitado de proveedores, aumentando el riesgo de interrupciones en el suministro y reduciendo la capacidad del frigorífico para negociar mejores condiciones de compra.

El gerente se encarga de las compras con terceros, lo que puede ser un proceso centralizado y potencialmente ineficiente. La centralización de la toma de decisiones en una sola persona puede llevar a cuellos de botella y falta de agilidad en la respuesta a cambios en la demanda o la disponibilidad de ganado.



Ejemplo 8: relevamiento durante el análisis (No cumplimiento a la compra de

MP)

Según Christopher (2016), la prospección es una actividad clave en la gestión de la cadena de abastecimiento que permite a las empresas mantenerse competitivas en un entorno dinámico. Al identificar y evaluar nuevos proveedores, las empresas pueden:

- Diversificar la base de proveedores: Reduciendo la dependencia de un número limitado de proveedores, lo que disminuye el riesgo de interrupciones en el suministro.
- Mejorar la capacidad de negociación: Tener múltiples proveedores potenciales permite a las empresas negociar mejores términos y condiciones.
- Asegurar la Calidad y Disponibilidad de Materias Primas: Evaluar nuevos proveedores garantiza que las empresas puedan mantener la calidad de sus productos y satisfacer la demanda del mercado.

El cumplimiento del plan de abastecimiento de materia prima (MP) es esencial para la operación eficiente del frigorífico estudiado, la imagen proporcionada revela una falta de seguimiento adecuado en la semana 23, donde el cumplimiento del plan fue solo del 83%. La comparación entre el promedio programado de animales por día (717) y el promedio real (598) destaca una discrepancia significativa. Este análisis se centrará en identificar las causas de esta falta de cumplimiento y proponer estrategias para mejorar la planificación y seguimiento del abastecimiento.

Una oportunidad significativa en el frigorífico estudiado es la falta de medición y seguimiento activo. La medición del cumplimiento del plan de abastecimiento no se realiza de manera consistente, lo que impide una evaluación precisa y oportuna de la

eficacia del plan. Sin una medición adecuada, es difícil identificar y corregir desviaciones en tiempo real, lo que puede llevar a problemas de suministro y afectar la producción.

La diferencia entre el promedio programado (717 animales por día) y el promedio real (598 animales por día) indica que el plan de abastecimiento no se está cumpliendo. Esta actividad puede resultar en insuficiencia de materia prima para cumplir con las demandas de producción, afectando la capacidad del frigorífico para operar eficientemente y satisfacer las necesidades del mercado.

Los porcentajes de cumplimiento varían significativamente entre los días de la semana, con cifras que van desde el 53% hasta el 98%. Esta variabilidad sugiere una falta de consistencia en el proceso de abastecimiento, lo que puede ser consecuencia de problemas en la planificación, comunicación con proveedores, o logística de transporte.

En uno de los estudios realizados durante el análisis, se llevó a cabo un acompañamiento detallado durante un día completo de trabajo. Este estudio, denominado "Estudio de Observación", tuvo como objetivo principal conocer de cerca todo el proceso de compra de animales y la prospección de proveedores. La metodología consistió en registrar las actividades cada 5 minutos a lo largo de las 8 horas de trabajo, con el fin de detectar áreas de oportunidad y puntos críticos en el proceso.

15:02 - Tiempo muerto.

15:06 - "Las visitas en campo las hago principalmente a inicios de mes y son a nuestros productores más importantes, no tengo un plan de a quién visitar, el gerente de administración lo decidimos cada mes, y si durante la visita encontramos un productor nuevo o nos pasan un contacto hacemos la labor de prospección... Don Korní sí me llega a preguntar por qué terminamos relación con un productor actual pero no me pide una cantidad de productores nuevos por mes"

15:20 - P1 recibe a productor Robert Fort (socio) y toma carga de 10 animales para lunes 21. Productor

Ejemplo 9: Relevamiento estudio de observación (Prospección de Productores)

Durante el estudio de observación realizado, se registraron actividades y comentarios de los empleados del área de compra y prospección de proveedores en intervalos de cinco minutos. En la imagen proporcionada, se destaca un comentario clave realizado a las 15:06, que ofrece una visión crítica sobre la forma en que se llevan a cabo las visitas de campo y la prospección de nuevos proveedores. El siguiente comentario "Las visitas en campo las hago principalmente a inicios de mes y son a nuestros productores más importantes, no tengo un plan de a quién visitar..." (Gerente de producción, 2021), se puede relevar la ausencia de un plan estructurado para las visitas de campo indica una falta de organización y previsión en el proceso de prospección y relación con proveedores. La improvisación en la elección de los productores a visitar puede llevar a una cobertura desigual y a la falta de seguimiento de proveedores potenciales importantes. La falta de planificación puede resultar en oportunidades perdidas para identificar y evaluar nuevos proveedores, limitando la capacidad del frigorífico estudiado para diversificar su base de suministro y mejorar la calidad y estabilidad de su cadena de abastecimiento.

La prospección de nuevos proveedores se realiza de manera reactiva, dependiendo de encuentros fortuitos o referencias durante las visitas de campo. Esto limita la capacidad del frigorífico para identificar proactivamente nuevas oportunidades de suministro. La prospección reactiva puede llevar a una base de proveedores insuficiente y a la falta de alternativas en caso de problemas con los proveedores actuales.

9.1.3. Clasificación de Productores

La clasificación o segmentación de productores es una herramienta fundamental en la gestión de la cadena de abastecimiento, especialmente en la industria frigorífica.

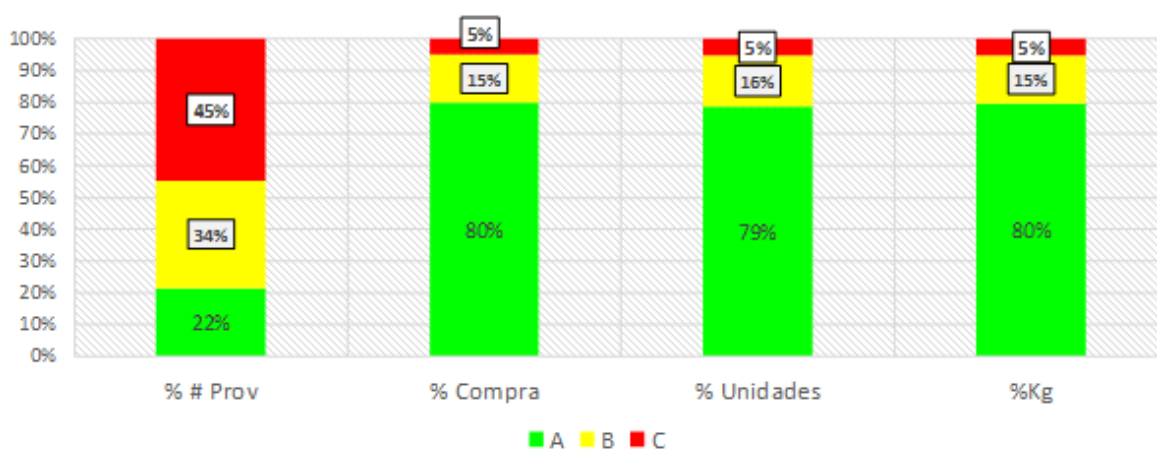
Esta práctica permite a las empresas identificar y categorizar a sus proveedores en función de criterios específicos, tales como volumen de suministro, calidad del producto, puntualidad en las entregas y otros parámetros clave. Al clasificar a los productores, se facilita la toma de decisiones estratégicas que pueden optimizar la eficiencia operativa, reducir costos y mejorar la calidad del producto final.

La segmentación de productores permite a las empresas no solo entender mejor su base de suministro, sino también implementar estrategias más efectivas para gestionar estas relaciones. Según Lambert y Cooper (2000), una gestión eficiente de los proveedores es esencial para la creación de una cadena de abastecimiento ágil y resiliente. Al clasificar a los productores, las empresas pueden identificar a aquellos que son críticos para sus operaciones y enfocarse en construir relaciones más sólidas y colaborativas con ellos.

Socio / No socio:	Proveedores	\$ Compra	Kg	Unidades	% PartVentas	partacum Ventas	% PartUnid	% Acum unidades	ABC
Socios	Coop. Col. Mult. Fernheim Ltda	90.042.721,238	5.128.901	21.484	11.1%	11.1%	119%	119%	A
No Socios	Agrícola Ganadera San Marcos S.R.L.	34.299.670,376	1.767.500	6.667	4.2%	15.4%	3.7%	15.5%	A
No Socios	Agroganadera Aguaray S.A.	31.768.333,857	1.748.956	5.875	3.9%	19.3%	3.2%	22.3%	A
Socios	Pozo Azul S.A.	27.158.349,571	1.553.894	6.423	3.4%	22.6%	3.5%	19.1%	A
No Socios	Chajhá S.A.	17.021.705,470	839.989	3.512	2.1%	24.7%	1.9%	24.3%	A
No Socios	Rancho 068 S.A.	13.694.633,250	702.011	2.343	1.7%	26.4%	1.3%	34.7%	A
No Socios	Orlando Laurencio Da Silva	13.140.577,619	769.611	3.369	1.6%	28.1%	1.9%	26.1%	A
No Socios	Jorge Luiz Zenatti	12.520.351,970	597.714	2.600	1.5%	29.6%	1.4%	30.7%	A
Socios	Buen Futuro S.A.	11.649.449,333	698.967	2.890	1.4%	31.0%	1.6%	27.7%	A
No Socios	V.L.W - S.A.	11.648.675,510	623.591	2.498	1.4%	32.5%	1.4%	33.5%	A
Socios	Agropecuaria Pitiantuta S.A.	10.422.161,333	649.597	2.517	1.3%	33.8%	1.6%	29.3%	A
No Socios	Monte Buey S.A.	9.704.479,049	571.797	2.195	1.2%	35.0%	1.2%	37.2%	A
Socios	Ganadera Acero S.A.	9.257.899,333	531.333	2.260	1.1%	36.1%	1.2%	36.0%	A
Socios	Los Pioneros S.A.	8.999.609,619	542.306	2.499	1.1%	37.2%	1.4%	32.1%	A
No Socios	Agro Ganadera Don Pedro S.A.	8.693.744,493	414.530	1.512	1.1%	38.3%	0.8%	40.6%	A
No Socios	GANADERA LOS CRIOLLOS S.A.	8.503.190,647	421.391	1.558	1.1%	39.3%	0.9%	39.8%	A
No Socios	Ganadera Sete Montes S.A.	8.257.679,692	421.421	1.600	1.0%	40.4%	0.9%	38.1%	A
No Socios	Ganadera Sofia S.A.	7.266.947,898	382.288	1.564	0.9%	41.3%	0.9%	39.0%	A
Socios	Freemont S.A.	7.173.484,095	360.801	1.396	0.9%	42.1%	0.8%	44.7%	A
No Socios	Gerson Eugenio Tudela	7.165.018,967	367.317	1.385	0.9%	43.0%	0.8%	45.4%	A
No Socios	Ganadera ACE S.A.	7.034.313,480	352.649	1.315	0.9%	43.9%	0.7%	46.9%	A
No Socios	Agroganadera Itaja S.A.	6.644.070,090	334.064	1.185	0.8%	44.7%	0.7%	47.6%	A
No Socios	Agroganadera Pico S.A.	6.277.751,200	354.488	1.466	0.8%	45.5%	0.8%	43.1%	A
Socios	Agroganadera Dos Amigos S.A.	6.213.626,190	364.523	1.454	0.8%	46.3%	0.8%	43.9%	A
No Socios	Nativo S.A.	6.191.672,952	345.271	1.511	0.8%	47.0%	0.8%	41.5%	A
Socios	Erland Rempel	6.156.272,190	320.061	1.318	0.8%	47.8%	0.7%	46.2%	A
No Socios	AGROGANADERA PYVITHUR S.A.	5.458.080,210	327.692	1.492	0.7%	48.5%	0.8%	42.3%	A
No Socios	Johan Heinrichs Bergen	5.377.811,521	270.016	1.003	0.7%	49.1%	0.6%	49.2%	A
No Socios	Pedro Semeniuk Fedorichen	4.734.221,335	238.764	882	0.6%	49.7%	0.5%	51.3%	A
Socios	Paulhans Penner Epp	4.466.268,381	259.164	1.022	0.6%	50.3%	0.6%	48.7%	A
No Socios	AGROPECUARIA SAN RAFAEL SOCIEDAD ANONIMA	4.421.083,288	233.260	928	0.5%	50.8%	0.5%	50.3%	A
Socios	Servio Ganadero S.A.	4.414.349,143	250.957	1.049	0.5%	51.4%	0.6%	48.1%	A
No Socios	Ganadera Bahía Rica S.A.	4.193.052,684	241.816	800	0.5%	51.9%	0.4%	53.1%	A

Tabla 2: Análisis ABC de productores por total de compra.

En el análisis presentado, los productores se clasifican según criterios como volumen de compra, peso total de los animales y contribución relativa en términos de unidades y valores. Los mayores productores, como "A" y "B.", destacan por su volumen significativo de compras, lo que puede implicar riesgos si alguno falla en sus entregas, aunque también permite mejores negociaciones. La variabilidad en los datos de kilogramos y unidades indica la necesidad de ajustar relaciones con proveedores inconsistentes. Los porcentajes de participación en ventas y utilidad revelan la eficiencia

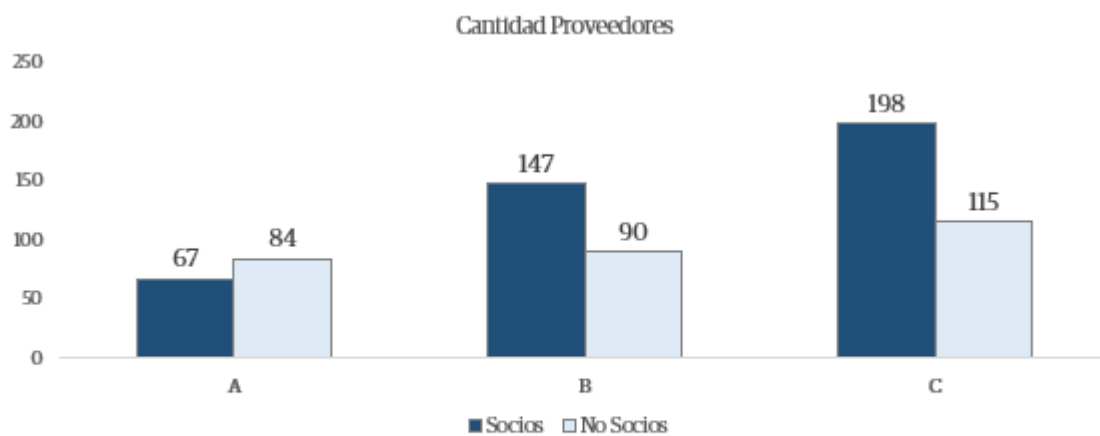


ABC (por por Venta)	# Prov	% # Prov	Compra	% Compra	Unidades	% Unidades	Kg	% Kg
A	151	22%	646,899,462,275	80%	142,839	79%	35,355,590	80%
B	237	34%	1,221,526,57,900	15%	28,686	16%	6,768,621	15%
C	313	45%	40,582,870,660	5%	97,21	5%	2,284,068	5%
Total	701	100%	809,634,930,925	100%	181,246	100%	44,408,279	100%

de cada proveedor en términos de costo-beneficio. La clasificación ABC identifica a los proveedores críticos, permitiendo priorizar esfuerzos en los más importantes. Áreas de oportunidad incluyen diversificación de la base de proveedores para reducir riesgos, optimización de costos revisando y renegociando términos con proveedores y mejora en la gestión de relaciones fortaleciendo la colaboración con proveedores clave.

Gráfico 5: Análisis de ABC de productores durante el diagnóstico.

El gráfico 5 representa la muestra de clasificación ABC de proveedores basada en varios criterios clave, como porcentaje de proveedores, porcentaje de compra, porcentaje de unidades y porcentaje de kilogramos. La clasificación ABC es una técnica utilizada para segmentar a los proveedores en tres categorías: A, B y C, según su impacto en las operaciones y el valor que aportan a la empresa. La interpretación y áreas de oportunidad que se encontraron en este análisis es la de mantener relaciones más sólidas con los



\$ Compra	Socios	No Socios
A	4.316,176,012	4.258,519,874
B	518,006,661	511,174,209
C	121,103,492	144,385,907

Kg Compra	Socios	No Socios
A	245,043	225,449
B	29,576	26,899
C	7,065	7,698

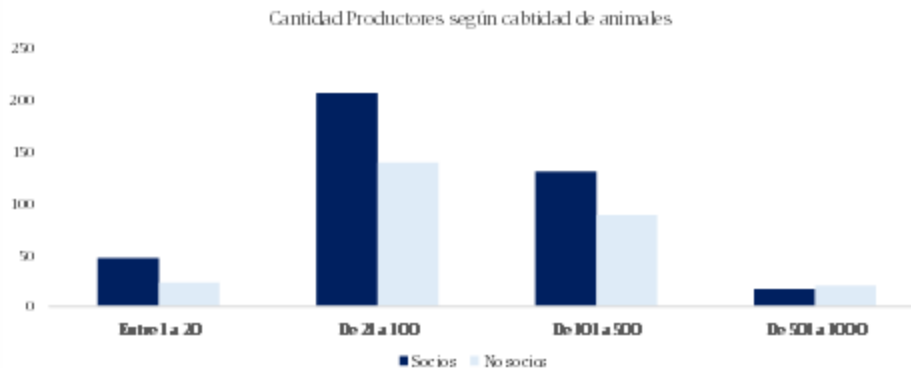
proveedores “A”, asegurando acuerdos favorables y una gestión proactiva para evitar interrupciones en el suministro de animales bovinos. Para los proveedores de categoría “B” se puede mejorar las condiciones y a la gestión para aumentar potencialmente y elevar algunos proveedores a categoría “A” y por último evaluar la necesidad de mantener relaciones con todos los proveedores de clase C. Podría ser más eficiente consolidar compras con proveedores de clase A y B, reduciendo costos administrativos y logísticos.

Gráfico 6: Análisis estadístico ABC de cantidad de productores.

La gráfica 6 presenta una clasificación de productores en tres categorías: A, B y C, y distingue entre socios y no socios. Esta segmentación permite a la empresa focalizar sus esfuerzos de gestión y recursos en los proveedores más importantes, optimizando así la eficiencia operativa y reduciendo riesgos.

De acuerdo con el relevamiento y análisis del área, no existe una base de datos de proveedores actuales y potenciales con una segmentación y clasificación definidas es crucial para lograr optimizar la gestión de la cadena de abastecimiento en el frigorífico estudiado. Esta práctica permite una gestión más eficiente y efectiva de los proveedores, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y se maximice la eficiencia operativa.

De acuerdo con lo anterior y Según Lambert y Cooper (2000), una base de datos segmentada facilita la implementación de estrategias de gestión específicas para diferentes grupos de proveedores, mejorando la eficiencia operativa y reduciendo costos. Una base de datos bien estructurada permite identificar rápidamente a los proveedores



Rango	Socios	%	No socios	%	Total	%
Entre 1 a 20	47	12%	23	9%	70	10%
De 21 a 100	206	51%	139	51%	345	51%
De 101 a 500	131	33%	88	33%	219	33%
De 501 a 1000	17	4%	20	7%	37	6%
Más de 1000	401	100%	270	100%	671	100%

más importantes y gestionar sus relaciones de manera prioritaria. Esto incluye negociaciones de precios, acuerdos de suministro y evaluaciones de desempeño.

Gráfico 7: Análisis estadístico de ABC cantidad de productores según cabezas de ganado

El gráfico 7 es una muestra de la distribución de proveedores de acuerdo con la cantidad de cabezas de ganado que entregan al año, segmentados en socios y no socios. Este análisis es fundamental para evaluar la viabilidad y la eficiencia de la compra de animales tanto de socios como de no socios, proporcionando una visión clara sobre la capacidad de suministro y la estructura de la base de proveedores.

Viendo desde el punto de vista de la eficiencia operativa y como resultado del análisis, la mayoría de los proveedores en los rangos medios y altos son socios, lo que puede implicar una relación más estable y confiable. Los socios tienden a tener contratos más sólidos y pueden ofrecer mejores términos de negociación y cumplimiento, en cambio, aunque los no socios son menos numerosos en los rangos más altos, su presencia es significativa en el rango de 21 a 500 cabezas. Estos proveedores pueden ofrecer flexibilidad adicional y oportunidades para negociaciones.

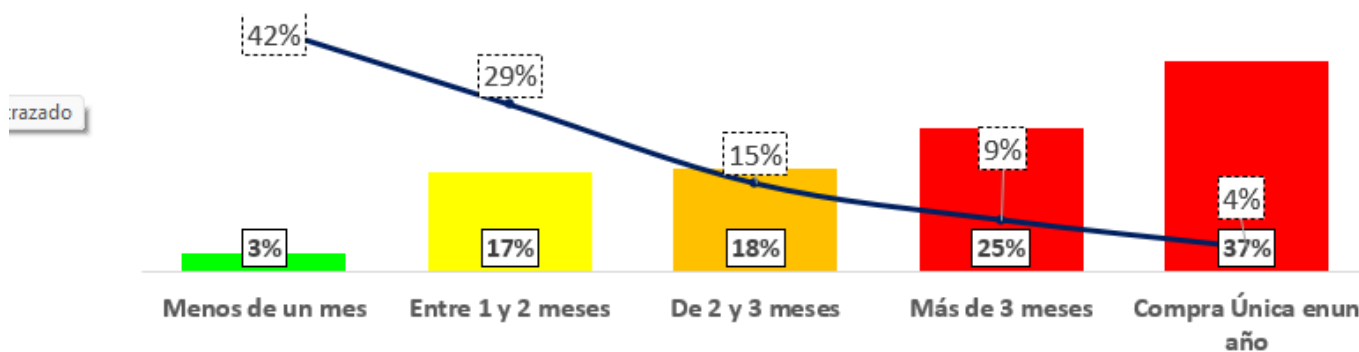
Como resultado del análisis de la clasificación de productores según la cantidad de cabezas de ganado entregadas al año revela una distribución que debe ser gestionada estratégicamente para optimizar la cadena de abastecimiento. Los socios, especialmente aquellos en los rangos más altos, son fundamentales para la estabilidad del suministro. Sin embargo, mantener una base diversificada de pequeños y medianos proveedores, tanto socios como no socios, es esencial para mitigar riesgos y asegurar la flexibilidad

operativa. Implementar una gestión diferenciada basada en el análisis ABC permitirá al frigorífico estudiado maximizar la eficiencia de la cadena de abastecimiento.

9.1.4. Frecuencia de compra de animales

La frecuencia de compra de animales es un aspecto crucial en la gestión de la cadena de abastecimiento de un frigorífico. Este indicador proporciona información valiosa sobre los patrones de abastecimiento y la relación con los proveedores, permitiendo identificar oportunidades para optimizar el proceso de compra y asegurar un suministro constante y de calidad. En el frigorífico estudiado, la frecuencia de compra de animales varía significativamente entre los proveedores, lo cual se refleja en la capacidad de suministro y en la estabilidad de la operación. Analizar estos patrones es fundamental para entender la dinámica del abastecimiento y para tomar decisiones estratégicas que mejoren la eficiencia y reduzcan los riesgos asociados con la variabilidad del suministro.

Según el análisis presentado en el gráfico 8, los proveedores se clasifican en diferentes categorías basadas en la frecuencia de sus entregas. Estas categorías van desde



FRECUENCIA	Proveedor	Proveedor	A	B	C	Drop Size	compras por semana
Menos de un mes	13	3%	10	3	0	\$76,743	1.82
Entre 1 y 2 meses	67	17%	40	22	5	\$38,243	1.06
De 2 y 3 meses	70	18%	29	40	1	\$28,499	1.04
Más de 3 meses	97	25%	8	59	30	\$20,973	1.02
Compra Única en un año	143	37%	0	9	134	\$16,671	1.01

Frecuencia	# Proveedores	% Proveedores	Venta año	% Venta año	Venta por cliente
Menos de un mes	13	3%	23,867,179	42%	1,835,937
Entre 1 y 2 meses	67	17%	16,291,334	29%	243,154
De 2 y 3 meses	70	18%	8,606,589	15%	122,951
Más de 3 meses	97	25%	5,054,561	9%	52,109
Compra Única en un año	143	37%	2,400,561	4%	16,787

proveedores que entregan animales con una alta frecuencia (menos de un mes) hasta aquellos que realizan compras únicas en un año. Cada una de estas categorías presenta características y desafíos únicos que deben ser gestionados adecuadamente para optimizar el proceso de abastecimiento.

Gráfico 8: Análisis de productores y frecuencia de compra.

Los proveedores que compran con mayor frecuencia tienden a ser más confiables y ofrecen una mayor estabilidad en el suministro. Sin embargo, gestionar una relación con estos proveedores puede requerir más recursos y coordinación. Por otro lado, los proveedores que compran con menor frecuencia pueden representar una mayor variabilidad en el abastecimiento, lo que puede generar desafíos adicionales en términos de planificación y gestión de inventarios.

La cadena de abastecimiento sugiere que una segmentación y gestión adecuada de los proveedores basada en su frecuencia de compra lo cual puede mejorar significativamente la eficiencia operativa y la capacidad de respuesta del frigorífico estudiado. Según Christopher (2016), la capacidad de una organización para adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda y en las condiciones del mercado depende en gran medida de la flexibilidad y la eficiencia de su cadena de abastecimiento.

Implementar un análisis detallado de la frecuencia de compra permite al frigorífico identificar patrones y tendencias en el comportamiento de los proveedores, facilitando la toma de decisiones informadas sobre la gestión de las relaciones con estos. Este enfoque estratégico no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también contribuye a la sostenibilidad y competitividad a largo plazo del frigorífico.

Las áreas de oportunidad que levantaron durante el análisis de frecuencia de compra es la falta de estrategias de fidelización de proveedores frecuentes, como oportunidad falta programas de fidelización específicos para estos proveedores, ofreciendo incentivos y condiciones preferenciales que fortalezcan la relación y aseguren un suministro constante.

La falta de herramientas de análisis para monitorear y prever los patrones de compra hace que no se tenga un sistema predictivo para anticipar a las necesidades del frigorífico estudiado.

El análisis de la frecuencia de compra revela diferencias clave entre los proveedores socios y no socios. Los socios tienden a tener un impacto más significativo en las ventas, especialmente aquellos con alta frecuencia de compra. Por otro lado, los proveedores no socios presentan una mayor dispersión en la frecuencia de compra, con una gran proporción realizando compras únicas. Implementar estrategias diferenciadas para cada grupo, basadas en su frecuencia de compra y contribución a las ventas, permitirá al frigorífico estudiado optimizar su cadena de abastecimiento.

Para cerrar el capítulo podemos decir que las áreas de oportunidad más relevante durante este estudio fueron:

- Ampliar el horizonte de programación a dos o más semanas permitirá una planificación más efectiva y dará tiempo para ajustar estrategias de compra según las necesidades del mercado y la disponibilidad de ganado.
- Implementar una estrategia proactiva donde los compradores establezcan contacto regular con los productores. Esto fortalecerá las relaciones y

asegurará un suministro constante, además de identificar oportunidades de mejora y negociación.

- Establecer métricas claras y sistemáticas para medir el cumplimiento del plan de abastecimiento. Esto ayudará a identificar desviaciones y áreas de mejora en la gestión de compras, garantizando que los objetivos se cumplan de manera eficiente.
- Desarrollar una metodología de negociación basada en datos y análisis de mercado. Esto incluiría acuerdos estratégicos con no socios para minimizar la diferencia en costos respecto a los socios, optimizando así los márgenes de beneficio y asegurando la calidad del abastecimiento.
- Implementar un plan de prospección que incluya la identificación y evaluación de nuevos proveedores potenciales. Esto asegurará un flujo constante de animales que cumplan con los estándares de calidad requeridos y permitirá negociar mejores condiciones de compra.
- Crear y mantener una base de datos detallada de todos los productores. Esta herramienta permitirá realizar seguimientos constantes, evaluar el rendimiento de los proveedores y asegurar que se mantenga una relación comercial efectiva y beneficiosa para ambas partes. Actualmente, se compra a 701 productores, lo que representa menos del 5% (701 de 15,088) de los tenedores de ganado con más de 100 cabezas de bovinos.

9.1.5. Análisis de faena y compra de hacienda

El análisis de faena y compra de hacienda es un componente crítico en la cadena de abastecimiento del frigorífico, ya que evalúa el estado, la calidad y el peso de los

animales adquiridos. Este proceso es esencial para asegurar que el producto final cumpla con los estándares de calidad exigidos por el mercado y los consumidores. Durante la faena, se consideran múltiples factores como la conformación muscular, la cobertura de grasa y la edad de los animales, ya que estos influyen directamente en la calidad de la carne producida

El propósito de este capítulo es identificar las áreas de oportunidad en el proceso de faena y compra de hacienda, basándose en un análisis detallado de los datos actuales del frigorífico. Al evaluar el estado y calidad de los animales que llegan al frigorífico, se pueden determinar las eficiencias y deficiencias del proceso de abastecimiento. Este análisis permite no solo la optimización de la selección de animales, sino también la mejora en las relaciones con proveedores y la implementación de estrategias para asegurar un suministro constante y de alta calidad.

Lambert y Cooper (2000) señalan que la calidad de la cadena de abastecimiento depende en gran medida de las relaciones sólidas y estratégicas con los proveedores. Mantener una buena relación con los proveedores es crucial para garantizar un flujo constante de productos de alta calidad. La colaboración y la comunicación efectiva con los proveedores permiten identificar y resolver problemas de calidad de manera rápida y eficiente, lo cual es fundamental para mantener la integridad del producto final.

Chopra y Meindl (2013) destacan que las empresas que desarrollan relaciones estrechas y cooperativas con sus proveedores tienden a lograr mejores resultados en términos de calidad y eficiencia. Estas relaciones permiten a las empresas implementar mejoras continuas en sus procesos de suministro y asegurar que los proveedores comprendan y cumplan con los estándares de calidad requeridos. La cooperación

estratégica con los proveedores también facilita la innovación y la adaptación a las demandas cambiantes del mercado, lo cual es esencial para mantener una ventaja competitiva.

A continuación, se presentarán algunos resultados de los análisis que se realizaron en el frigorífico estudiado.

Tipo de animal	Tipificación	Detalle tipificación	Golpe	Gordura	Nonato	Tipo de mercado pago	Mercado	Peso		
Toro	V	(Joven)	1	0	(En blanco)	Otros Mercados	Israel	0	159	P.8
Novillo	C	(joven)	2	1	1	Union Europea	Union Europea	160	169	P.7
Vaca	U	(Viejo)	3	2	2	Hilton	Chile	170	179	P.6
Vaquilla	N	(Viejo)		3	3	Chile	Otros Mercados	180	189	P.5
	M	(golpe 2) se paga a 10 mil						190	199	P.4
	D	(Decomiso)						200	209	P.3
	O	(Ternero ternera)						210	219	P.2
	H							220	229	P.1

Tabla 3: Tabla para tipificar los animales según sus características.

La tabla 3 muestra un sistema de clasificación detallado para los animales que se manejan en el frigorífico, incluyendo toros, novillos, vacas y vaquillas. Esta clasificación se basa en varios criterios, como el tipo de animal, su tipificación y detalles de la tipificación, que incluyen la edad y condición del animal. Además, se consideran factores como el golpe, la gordura y si el animal es nonato. La importancia de esta clasificación radica en su capacidad para determinar los mercados adecuados para cada tipo de carne, lo que permite penetrar en los mejores mercados y maximizar el valor del producto.

Clasificar correctamente a los animales según estos criterios es fundamental para asegurar que la carne cumpla con los estándares específicos de diferentes mercados, como el local, la Unión Europea y Chile, entre otros. Esto no solo garantiza la satisfacción del cliente, sino que también optimiza el proceso de venta al dirigir cada tipo de carne al mercado que ofrece las mejores condiciones económicas y de demanda.

Lambert y Cooper (2000), una cadena de abastecimiento eficaz debe ser capaz de responder rápidamente a las demandas del mercado, y una correcta clasificación de los animales es un paso crucial para lograrlo.

De acuerdo a lo anterior los animales faenados en el frigorífico estudiado ha revelado que una significativa mayoría de estos no cumplen con las especificaciones de calidad establecidas. Esta situación se origina, en gran medida, en el proceso de compra, donde la selección de los animales no se realiza de manera óptima. La elección inadecuada de los animales tiene un impacto directo en la calidad del producto final, afectando tanto la conformación muscular como los niveles de gordura y otros parámetros críticos de calidad.

Estas deficiencias en el área de compras y de hacienda pueden deberse a varios factores, como la falta de un plan de prospección de proveedores, una metodología de selección basada en criterios subjetivos y la inactividad proactiva de los compradores. Los compradores tienden a depender de sus experiencias y la necesidad inmediata del frigorífico estudiado, en lugar de aplicar una metodología sistemática y basada en datos para la selección de los animales.

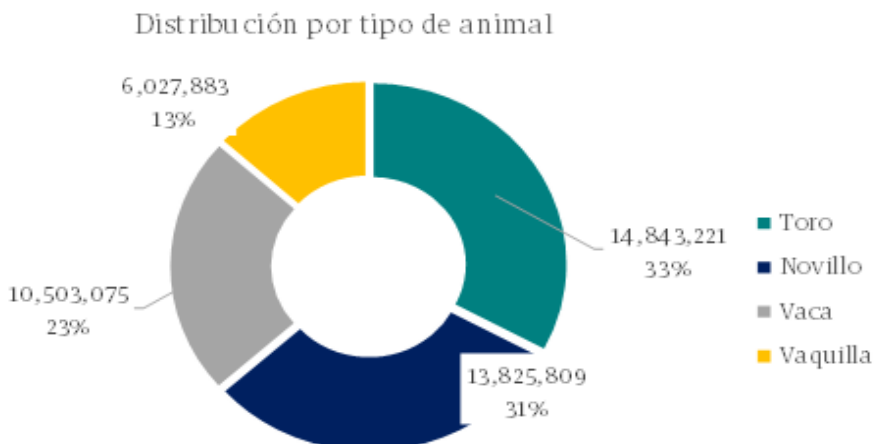


Gráfico 9: Análisis durante el relevamiento (distribución por tipo de animal)

El gráfico 9 muestra la distribución por tipo de animal faenado en el frigorífico, segmentando en toros, novillos, vacas y vaquillas. A continuación, se desglosa la información y se identifican las áreas de oportunidad basadas en los datos proporcionados.

El total general de animales faenados es de 185,012 cabezas, con un peso total de 45,199,888 kg, un peso promedio de 244 kg y un valor total de \$116,636,370 USD.

Los novillos y toros presentan pesos promedios de 241 kg y 265 kg respectivamente, lo que indica que estos tipos de animales aportan más carne por cabeza en comparación con vacas y vaquillas. Sin embargo, la calidad de la carne y su clasificación adecuada deben ser reevaluadas para asegurar que el proceso de selección en el área de compras maximice la calidad del producto final, es crucial desarrollar

estrategias que prioricen la compra de animales con pesos y calidades que maximicen la rentabilidad y satisfacción del mercado objetivo.

El costo por kilogramo varía ligeramente entre los tipos de animales, siendo más alto para novillos (\$2.65/kg) y toros (\$2.64/kg), y más bajo para vacas (\$2.41/kg). Este dato sugiere que el frigorífico podría revisar sus acuerdos y negociaciones con los proveedores para optimizar los costos.

Establecer relaciones más sólidas y estratégicas con proveedores podría ayudar a reducir los costos y mejorar la calidad de los animales adquiridos (Deming, 1986).

El gráfico también resalta la importancia de segmentar y clasificar adecuadamente los animales para diferentes mercados. Al mejorar la precisión en la clasificación y segmentación, el frigorífico puede asegurar que los animales cumplan con los estándares específicos de cada mercado, aumentando así la satisfacción del cliente y la competitividad en mercados premium (Lambert & Cooper, 2000).

5 Semanas se han tenido en promedio más de 20% de cabezas con grupos de peso de menos de 220 Kg



Gráfico 9. Análisis de peso promedio en la faena

El gráfico muestra la variabilidad del peso promedio de los animales faenados durante un periodo de varias semanas. Según los datos, en cinco semanas se ha observado que más del 20% de los animales faenados tienen un peso inferior a 220 kg. Esta observación es significativa, ya que los mercados internacionales exigen un peso mínimo de 260 kg para que la carne bovina sea considerada como carne de primera.

En varias semanas, el peso promedio se sitúa considerablemente por debajo del estándar de 260 kg, llegando incluso a mínimos de 229 kg y 239 kg. Esto significa que una proporción significativa de los animales no cumple con los requisitos de peso para los mercados más exigentes.

La selección de animales debe ser más rigurosa para asegurar que solo aquellos que cumplan con los estándares de peso requerido sean adquiridos. Esto puede implicar la implementación de criterios de selección más estrictos durante el proceso de compra, enfocándose en adquirir animales que tengan el potencial de alcanzar el peso adecuado.

Es esencial identificar y desarrollar relaciones con proveedores que consistentemente ofrezcan animales que cumplan con los estándares de peso y calidad. Esto puede incluir la negociación de contratos específicos con términos que aseguren la entrega de animales de mayor peso.

A lo largo de este capítulo, se han analizado diversos aspectos críticos relacionados con la faena y la compra de hacienda en el frigorífico estudiado. Los datos revelan que existe una significativa variabilidad en el peso de los animales faenados, con muchas semanas en las que los pesos promedio no alcanzan los estándares requeridos por

los mercados internacionales. Este análisis subraya la importancia de implementar mejoras estratégicas en varias áreas clave.

A partir de los análisis realizados y las áreas de oportunidad identificadas, el siguiente paso será dar respuesta al objetivo específico número 2, el cual se trata de diseñar un modelo eficiente para la gestión y mejoras en el frigorífico estudiado.

9.2 Aportes y propuesta de mejora para una gestión eficiente: Hallazgos y recomendaciones específicas para mejorar el diseño y la gestión del área de abastecimiento

De acuerdo con el diagnóstico realizado y el análisis desarrollado en las diferentes áreas que componen el área de abastecimiento del frigorífico estudiado, se propone el siguiente plan de trabajo. Este plan está diseñado para abordar las áreas de oportunidad identificadas, optimizar los procesos operativos y mejorar la eficiencia y competitividad del frigorífico.

El diagnóstico abarcó los procesos de planificación de compra, ejecución de hacienda, clasificación de productores, frecuencia de compra de animales y análisis de faena y compra de hacienda, con el fin de con los siguientes propósitos de los objetivos específicos.

- Generación de Valor: Determinación de oportunidades para incrementar el valor generado a través de la optimización de los procesos actuales.
- Planificación y Control de Operaciones: Identificación de áreas para mejorar la planificación y el control operativo, asegurando una gestión más eficiente y efectiva.

- Eficiencia y Productividad: Reconocimiento de oportunidades para aumentar la eficiencia y la productividad en todas las etapas del proceso, desde la compra hasta la faena de los animales.

Durante el diagnóstico se realizaron diferentes tipos de estudio como son, análisis y mapeo de los sistemas de gestión de los procesos, estudios de observación en la operación diaria y estudios estadísticos a partir de los cuales se propone los siguientes elementos de ajuste:

1. Manejo del cambio: Implementar una cultura enfocada a resultados mediante el análisis e interpretación de la información y toma de acciones correctivas y preventivas oportunas.
2. Involucrar las áreas directa e indirectamente en la operación los sistemas de gestión para planear, operar, reportar y retroalimentar las actividades, apoyados en los datos base, potenciando el planeamiento de cada una y su sincronización, con el fin de optimizar el uso de los recursos, mejorar la productividad y eliminar dependencia de los conocimientos y/o habilidades de personas específicas.
3. Entrenar a cada responsable de área en el monitoreo de sus actividades, utilizando herramientas de gestión técnicas y tácticas e indicadores que les sirvan para trabajar en coordinación con otros responsables de área, en el logro de los objetivos de la empresa (Desarrollo Humano).
4. Abastecimiento: En esta área se implementarán varios modelos específicos para asegurar la eficiencia y calidad en la compra de animales:

- Modelo de segmentación de proveedores: Identificando y clasificando a los proveedores según su capacidad y calidad de suministro.
 - Modelo de atención: Definiendo protocolos claros para la comunicación y gestión de relaciones con los proveedores.
 - Modelo de supervisión: Estableciendo controles y seguimientos para asegurar la calidad de los animales comprados.
 - Modelo de retroalimentación a proveedores: Creando mecanismos para informar a los proveedores sobre el desempeño de sus productos y promover mejoras continuas.
5. Comercial (Local y Exportaciones): Para fortalecer las ventas y penetrar nuevos mercados, se implementarán:
- Modelo de segmentación de clientes: Clasificando a los clientes según su volumen de compra y potencial de crecimiento.
 - Modelo de atención: Definiendo estrategias específicas para atender a los diferentes segmentos de clientes.
 - Modelo de venta activa: Proactivamente buscando nuevas oportunidades de venta tanto en el mercado local como en el internacional.
 - Modelo de supervisión: Monitoreando y evaluando constantemente las estrategias comerciales para asegurar su efectividad.
6. Desarrollo de Habilidades Gerenciales: Capacitando al personal gerencial y operativo en habilidades de gestión y liderazgo para asegurar una implementación efectiva de todos los modelos propuestos.

9.2.1. Planificación de compra y ejecución de hacienda

Se propone mejorar la planificación de compra de ganado permitiendo incrementar la compra o al menos asegurar un balance de la cantidad de reses a faenar.

Diseñar un modelo de atención a proveedores que convierta a todos los actores del proceso de compra en gestores.

Contar con procesos de abastecimiento que maximicen la oportunidad de compra y mejoren el relacionamiento y fidelización de los proveedores tanto socios como no socios.

Definir una metodología de “inteligencia de prospección” que permita identificar, por medio de un censo, el potencial de proveedores de ganado, teniendo en cuenta variables como:

- Ubicación geográfica
- Precio mercado
- Calidad y tipo ganado
- Logística de transporte
- Potencial de venta

Establecer un proceso de evaluación, inclusión y depuración de proveedores, con el objetivo de definir los proveedores aptos para el frigorífico estudiado.

Definir modelos de evaluación de proveedores que permita crear estrategias de fidelización de estos y establecer un proceso de definición, asignación y medición de cumplimiento al plan de abastecimiento.

Clasificar los tipos de proveedores (Segmentación), para definir el modelo de atención para cada uno de ellos.

Diseñar los reportes de retroalimentación a los proveedores (socios y no socios) sobre el comportamiento de sus entregas y definir junto a ellos estrategias de mejora.

Establecer una metodología clara de asignación de metas a los compradores, asignando objetivos en cuanto a:

- Compras totales.
- Compras por tipo de ganado
- Cobertura geográfica
- Nuevos proveedores
- Potencial de ganado por proveedor
- Variaciones de precios de compra

Definir el rol de los encargados de compras, estableciendo las funciones y responsabilidades, así como la estructura necesaria e Implementar modelo de supervisión activa sobre resultados, determinando las posibles causas de desviación de estos y facilitando su gestión

Definir e implementar días/semanas típicas para los compradores de hacienda y corral, enfocándose al incremento de la productividad y efectividad, revisando sus funciones hacia una mayor generación de valor a la actividad de abastecimiento.

Definir e implementar el modelo de Just In Time para asegurar el abastecimiento más regular y confiable.

Diseñar el sistema de trabajo para los compradores que incremente su productividad a través de:

- Pasos de la Compra (Prospección, Preparación, Conocimiento del Proveedor, Manejo de Objeciones, Sistemas de Pago)
- Herramientas de Gestión: Modelo de fidelización, información de retroalimentación al proveedor.
- Reportes de Ejecución.
- Indicadores de Seguimiento: Cumplimiento a la Meta, Cumplimiento a Plan de Visitas, Efectividad, etc.
- Capacitación de las Fuerza de Compras fortaleciendo las técnicas y habilidades de compra

9.2.2. Modelo comercial

Realizar un ABC de clientes por venta y rentabilidad (segmentación); así como su zonificación por país- estacionalidad-tendencia (Mapa Comercial del mercado local y exportaciones).

Establecer e implementar un modelo de análisis comercial para poder determinar el comportamiento de mercado y definir Iniciativas comerciales alineadas a la estrategia del Frigorífico, contemplando:

- Países con potencial comercial
- Fuentes disponible de información para realizar análisis de mercado
- Competencia
- Tendencias de mercado y limitaciones

- Objetivo por cliente-país en función de la estrategia comercial, volumen y rentabilidad.
- Precios de compra y venta

Establecer un proceso que permita actualizar la información sobre la demanda real histórica, realizando un seguimiento a los pedidos no entregados y ayude a mejorar los pronósticos comerciales.

En conjunto con Gerencia General definir, consensuar y formalizar iniciativas clave comerciales, definiendo objetivos, responsables y actividades específicas para mejorar:

- Prospección de Clientes nuevos
- Potenciar clientes actuales
- Penetración en otros países.
- Estrategia de precios

Establecer estrategias comerciales que ayuden a mejorar los márgenes por canal de venta de acuerdo con el comportamiento y elasticidad de la demanda (mercado local).

Mejorar y estandarizar el proceso de generación, control y gestión del presupuesto de ventas, que asegure la optimización de la capacidad instalada de planta, además de su alineación a la estrategia comercial.

La implementación de estos modelos de gestión permitirá al frigorífico estudiado mejorar su productividad, eficiencia y rentabilidad, asegurando así su competitividad en el mercado local e internacional. Al seguir este plan, se podrán abordar las áreas de

oportunidad identificadas durante el análisis, optimizando así el funcionamiento integral del frigorífico.

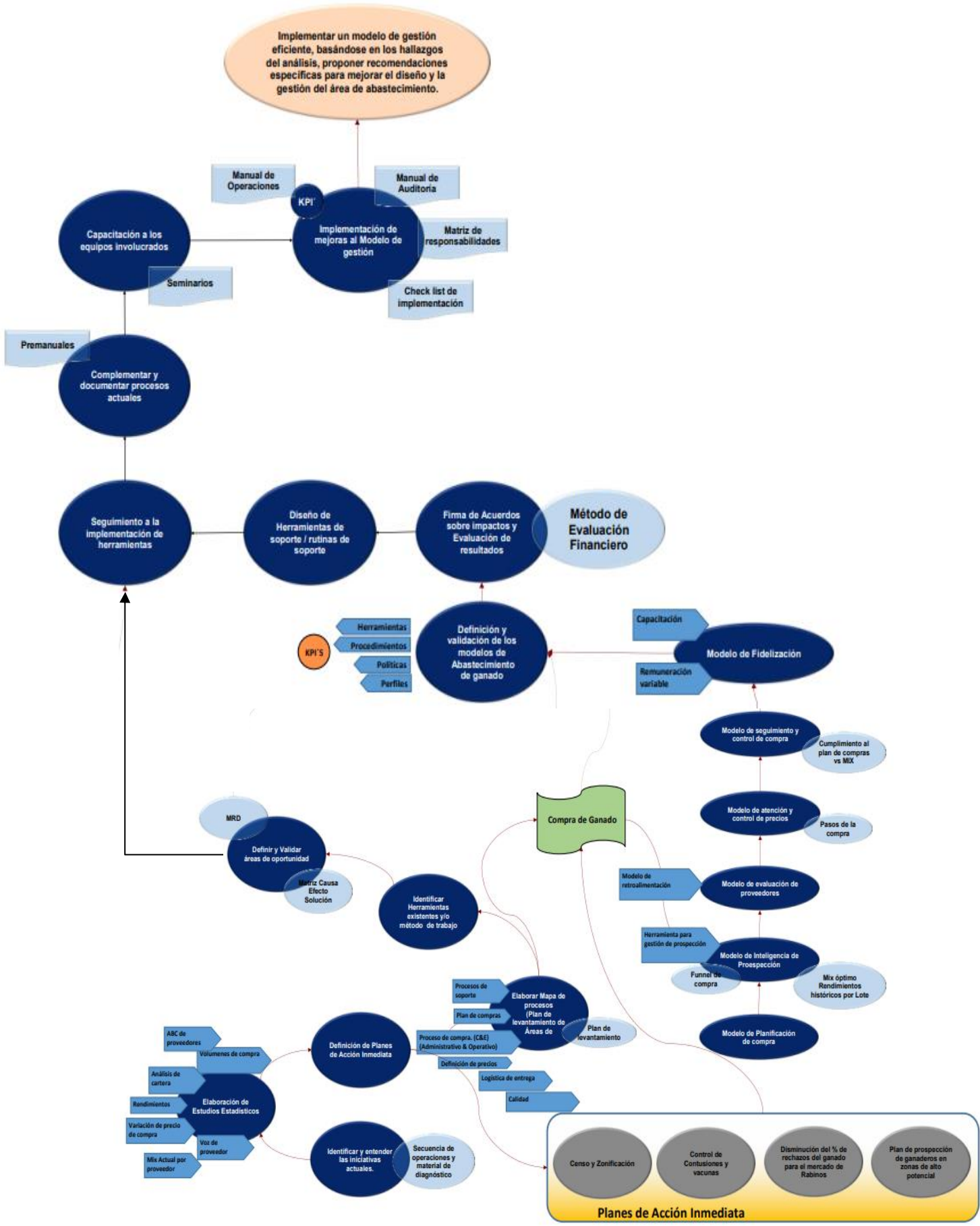


Diagrama 1: *Componentes del modelo de gestión para el área de abastecimiento*

Los componentes del modelo se organizan en un formato que se lee de abajo hacia arriba, reflejando una secuencia lógica y estructurada de actividades desde la identificación inicial de herramientas y métodos de trabajo existentes hasta la implementación y seguimiento de un modelo de gestión eficiente. En la base del diagrama se encuentran actividades como la identificación y comprensión de las iniciativas actuales y la definición de áreas de oportunidad. A medida que se asciende en el flujo, se abordan etapas cruciales como la elaboración de estudios estadísticos, la capacitación de los equipos involucrados y la definición de planes de acción inmediata. Finalmente, en la cima del flujo, se detallan las actividades relacionadas con la implementación de mejoras al modelo de gestión, incluyendo la definición de indicadores clave de desempeño (KPI's), la elaboración de manuales de operaciones y listas de verificación de implementación. Este enfoque ascendente garantiza que cada etapa del proceso se base en los hallazgos y análisis previos, facilitando una implementación coherente y efectiva del modelo de gestión en el área de abastecimiento de ganado.

10. Conclusiones

Durante el análisis de la planificación de la compra en el frigorífico, se identificaron varias ineficiencias que impactan negativamente en la cadena de abastecimiento. La planificación semanal actual limita la capacidad de anticipación y respuesta ante las fluctuaciones del mercado. La implementación de modelos de gestión permitirá mejorar la previsión de la demanda y la coordinación entre departamentos, optimizando así la planificación de la compra. Esto resultará en una mejor alineación de los recursos y una mayor eficiencia operativa.

La ejecución de hacienda, que incluye la logística para la compra y transporte de animales, mostró deficiencias en la prospección y evaluación de proveedores. La falta de un plan estructurado de prospección y la dependencia en la experiencia individual para negociar con productores afectan la calidad y consistencia del suministro. Adoptar un modelo de gestión de proveedores que incluya segmentación, evaluación continua y retroalimentación puede mejorar significativamente este proceso. Además, el uso de sistemas de información integrados mejorará la trazabilidad y gestión de los pedidos, reduciendo los errores y optimizando la logística.

El análisis de la frecuencia de compra reveló que una gran proporción de proveedores realiza compras esporádicas, lo que contribuye a la falta de previsibilidad en el abastecimiento. Establecer relaciones más sólidas con los proveedores mediante contratos a largo plazo y acuerdos de colaboración puede estabilizar el flujo de animales hacia el frigorífico. Modelos de gestión como el Just-In-Time (JIT) y podría ser aplicable

aquí, ayudando a minimizar inventarios y maximizar la eficiencia al asegurar un suministro más regular y confiable.

Se observó que una porción significativa de los animales faenados no cumple con las especificaciones de peso y calidad requeridas para los mercados internacionales. Esto destaca la necesidad de mejorar el proceso de selección y compra de animales.

Implementar modelos de control de calidad rigurosos y estándares internacionales, como los propuestos por Deming, permitirá mejorar la calidad del producto final. Asegurando que los animales comprados cumplan con los criterios de peso, edad y condición corporal adecuados optimizará la faena y aumentará la competitividad del frigorífico en el mercado global.

11. Bibliografía

- AOLEX. (2016). *Plan Nacional para el Desarrollo de la Cadena de Valor de la Carne Bovina en Paraguay*.
- Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la teoría general de la administración*. McGraw-Hill Interamericana.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. MIT Press.
- Echevarría, S. G. (2002). Modelos de gestión de la empresa multinacional. ICE, *Revista de Economía*, (799).
- Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa y cuadro de mando integral*. Pearson Prentice Hall . Links
- García, M., & Pérez, J. (2020). Importancia de la implementación de modelos de gestión empresarial en organizaciones modernas. *Revista de Administración y Negocios*, 45(3), 123-145.
- Gerber, P. J., Steinfeld, H., Henderson, B., Mottet, A., Opio, C., Dijkman, J., Falcucci, A., & Tempio, G. (2013). *Enfrentando el cambio climático a través de la ganadería: Una evaluación global de las emisiones y oportunidades de mitigación*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).
- Gómez, P., & López, R. (2018). Optimización de la cadena de suministro en frigoríficos bovinos. *Revista de Gestión de Operaciones*, 25(3), 45-67.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2020). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta.

Quintana, P. del C. (2020). Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(16), 272-283. <https://doi.org/10.33996/revistaenfoques>

Lambert, D. M., & Cooper, M. C. (2000). Issues in Supply Chain Management. *Industrial Marketing Management*, 29(1), 65-83.

Maldonado-Pinto, J. E., & Portilla-Barco, L. F. (2020). Procesos de innovación en la industria manufacturera colombiana. *Revista CEA*, 6(11), 145-163.

Martínez, A. (2013). Desarrollo y definición de un modelo de gestión como paso previo a innovación empresarial. *Calidad: Revista mensual de la Asociación Española para la Calidad*, (1), 4.

Martínez, L., & Ramírez, J. (2020). Estrategias de mejora en la logística de abastecimiento en frigoríficos. *Revista de Logística y Gestión*, 30(2), 78-94.

Mentzer, J. T., & Moon, M. A. (2004). *Sales Forecasting Management: A Demand Management Approach*. SAGE Publications.

Pine, B. J., & Gilmore, J. H. (1999). *The Experience Economy: Work Is Theatre & Every Business a Stage*. Harvard Business Review Press.

Quintana, P. D. C. J. (2020). Importancia del modelo de gestión empresarial para las organizaciones modernas. *Revista de Investigación en Ciencias de la Administración ENFOQUES*, 4(16), 272-283.

Sepúlveda Sanguino, L. J. (2018). Modelo de gestión de mantenimiento centrado en confiabilidad para el frigorífico metropolitano SAS.

Servicio Nacional de Calidad y Salud Animal SENACSA, 2021. Informes Mensuales de Faena.

Valor Agro. (2016). JBS, el más moderno frigorífico ya opera en Paraguay.

Valor Agro. (2021). Faena de bovinos en Paraguay podría superar 2,3 millones de cabezas