PLAN DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE DESPACHO EN LECHONERIA LA ESPERANZA E.U.

IVONNE PAMELA MURCIA PERDOMO

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN (CICLOS PROPEDÉUTICOS)
BOGOTÁ D.C.
2022

PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE DESPACHO EN LECHONERIA LA ESPERANZA E.U.

IVONNE PAMELA MURCIA PERDOMO

DIRECTOR
MANUEL ALFONSO MAYORGA MORATO
INGENIERO INDUSTRIAL

PASANTÍA
LÍNEA 2: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN Y DE LAS OPERACIONES
TEMA 260: LOGÍSTICA Y DISTRIBUCIÓN (DFI, ECR, OL, LOGÍSTICA INVERSA, DISEÑO DE PLANTA, INVENTARIOS)

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD TECNOLÓGICA
INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN (CICLOS PROPEDÉUTICOS)
BOGOTÁ D.C.
2022

Nota de aceptación:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del director del proyecto

Bogotá, Julio de 2022

DEDICATORIA

A mi madre que con su esfuerzo y amor incondicional me motiva día a día en mi crecimiento tanto personal como profesional, a mi hermano quien ha sido mi ejemplo a seguir, me ha orientado, guiado y apoyado con su amor y sus conocimientos, ellos son mi núcleo familiar y quienes siempre estuvieron para mí en cada paso que daba, han sido mi apoyo y aliento para lograr llegar a este punto de mi carrera.

Los amo familia.

Ivonne Pamela Murcia Perdomo

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad distrital Francisco José de caldas, facultad tecnológica, junto con sus docentes y colaboradores que me permitieron formarme y crecer como una persona integral y profesional.

Al ingeniero Manuel Alfonso Mayorga Morato, mi director de proyecto de grado, por su gran compromiso, colaboración, enseñanzas, seguimiento y apoyo para culminar satisfactoriamente el proyecto de grado y la carrera.

A LECHONERIA LA ESPERANZA, por la abrirme las puertas y darme la oportunidad de aprender sobre su proceso productivo y por permitirme aportar los conocimientos adquiridos en la universidad.

RESUMEN

El presente proyecto se realizó en la compañía LECHONERIA LA ESPERANZA EU, la cual se encuentra ubicada en la ciudad de Bogotá, localidad de Kennedy, su actividad económica es la elaboración y distribución de la lechona.

El objetivo de este proyecto consiste en elaborar un plan de mejora en la gestión logística de despacho en LECHONERIA LA ESPERANZA EU, que permitan a la compañía tener una adecuada planeación de pedidos, de acuerdo a la demanda y capacidad instalada de forma eficiente. Hacer un diagnóstico que permita conocer las problemáticas internas de la empresa en su proceso de despacho logístico en diferentes temporadas. Analizando el flujo la información y aceptación de pedidos de acuerdo a su estimación de capacidad instalada y de flota identificando así las mudas presentes en el proceso, para así diseñar un plan de mejora que permita a la organización tener registro, control y seguimiento de los pedidos, garantizando cumplir con las solicitudes en los tiempos acordados, generando fidelización de clientes.

PALABRAS CLAVE: Distribución, logística, despacho, tiempos, transporte, servicio al cliente.

CONTENIDO

1. GENERALIDADES 10
1.1. PROBLEMA 10
1.1.1 Descripción: 10
1.1.2 Formulación: 10
1.2 OBJETIVOS 10
1.2.1 General 10
1.2.2 Específicos 11
1.3 DELIMITACIÓN O ALCANCE 11
1.4 JUSTIFICACIÓN 12
1.5 METODOLOGÍA 13
2. MARCO DE REFERENCIA 15
2.1 MARCO HISTÓRICO 15
2.1.1 Descripción de la unidad de análisis 15
2.1.2 Historia 16
2.2 MARCO TEÓRICO 17
2.2.1. Logística y cadena de suministro 17
2.2.1. Etapas de la cadena de suministro 19
2.2.2. Estrategia logística 20
2.2.3. Planeación logística 21
2.2.4. Principales áreas de planeación 22
2.2.5. Logística de despacho 23
2.3. MARCO LEGAL 27
2.3.1. Político y legal 27
3. SITUACIÓN ACTUAL 29
3.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA 29
3.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 30
3.3. PORTAFOLIO 31
3.4. PROCESO 31
3.4.1. Sistema productivo 34
3.4.2. Manejo, preparación y servido. 34
3.4.3. Proceso de recepción de materias primas y productos finales. 35
3.4.4. Materias primas 35
3.4.5. Insumos 36
3.4.6. Proceso de distribución y despacho logístico 37
3.5. RECURSOS 38
3.6. DIAGNÓSTICO 39
3.6.1. Interrupciones detectadas por área 39
3.6.2. Lluvia de ideas de las problemáticas 40
3.6.3. Clasificación y jerarquización de problemáticas 42
3.6.4. Venta de lechonas de noviembre 2021 a marzo 2022 46
3.6.5. Tiempo estándar por localidad y municipio aledaños a Bogotá en camioneta 48
4. PROPUESTA 50
4.1. Estructura de la propuesta 50

4.2. Beneficios obtenidos por la compra de motocicleta 55
4.3. Medición piloto mes de abril mejora en tiempos de respuesta 56
4.3.1. Ubicación en tiempo real trasporte de producto 57
4.4. Instrumento de evaluación continua 58
5. CONCLUSIONES 60
6. RECOMENDACIONES 61
7. BIBLIOGRAFÍA 63
8. ANEXOS 65

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Metodología 14
Ilustración 2 Ubicación Lechoneria la Esperanza E.U. 17
Ilustración 3 Logística y cadena de suministro 18
Ilustración 4 Etapas de la cadena de suministro 19
Ilustración 5 Ejemplos de los 3 niveles de planeación 22
Ilustración 6 Estrategias planeación logística 23
Ilustración 7 Componentes proceso de despacho y distribución 27
Ilustración 8 Estructura organizacional de Lechoneria la Esperanza E.U. 30
Ilustración 9 Diagrama de flujo proceso desde solicitud de pedido hasta el despacho. 33
Ilustración 10 Proceso de producción de la lechona. 34
Ilustración 11 Insumos 37
Ilustración 12 Recursos y talento humano 38
Ilustración 13 Vehículo de la empresa 39
Ilustración 14 Mapa mental diagnóstico de problemas. 41
Ilustración 15 Jerarquización de problemas en matriz Vester 44
Ilustración 16 Venta presentación Cojín o Lechona por mes 48
Ilustración 17 Kanban semana del 04 al 10 de abril 2022. 51
Ilustración 18 Recorrido en minutos en camioneta cubrimiento por localidad y municipio 53
Ilustración 19 Recorrido en minutos en camioneta y moto cubrimiento por localidad y municipio. 54
Ilustración 20 Motocicleta. 55
Ilustración 21 Venta real y programación de entrega en camioneta y motocicleta 57
Ilustración 22 Formato control para distribución 58
Ilustración 23 Encuesta de satisfacción al finalizar la entrega. 59

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Clasificación código CIIU 15
Cuadro 2 Clasificación según actividad 16
Cuadro 3 Tamaños de cada lechona y/o Cojín 31
Cuadro 4 Materias prima para la elaboración de la lechona 35

Cuadro 5 Características del vehículo 39
Cuadro 7 Problemas en Lean Logistic 42
Cuadro 8 Criterios de calificación matriz de Vester 43
Cuadro 9 Clasificación de problemas 45
Cuadro 10 Venta presentación Cojín o lechona por mes 47
Cuadro 11 Tiempo y kilómetros de recorrido en camioneta 49
Cuadro 12 Tiempos estándar y kilómetros por localidad y municipio en carro y moto .. 56
Cuadro 13 Recomendaciones 61

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Formato de control para la distribución 65
Anexo 2 Encuesta de satisfacción 66

1. GENERALIDADES

1.1. PROBLEMA

1.1.1 Descripción:

LECHONERIA LA ESPERANZA E.U., ubicada en la localidad de Kennedy central, en la ciudad de Bogotá, cuya actividad económica es el comercio al por menor de productos alimenticios tradicionales del departamento del Tolima.

La empresa presenta insatisfacción de clientes por incumplimiento en la promesa de entrega, teniendo perdidas de producto final, debido a la falta de planeación y programación de envíos según su capacidad instalada. La empresa necesita una solución que genere un cambio en su gestión logística habitual, la cual garantice entregas de acuerdo a los compromisos con el cliente y genere una voz a voz en términos de calidad y satisfacción la implementación un sistema de información logístico para así lograr tener una adecuada planeación y entrega de pedidos de acuerdo a la demanda y capacidad instalada, logrando con esto minimizar tiempos y maximizar el nivel de utilización de flota y agilidad de respuesta.

1.1.2 Formulación:

Teniendo en cuenta los procesos actuales de la empresa, ¿Qué solución es posible adaptar para mejorar en la gestión logística de despacho?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 General

Elaborar una propuesta de mejora en la gestión logística de despacho en Lechoneria La Esperanza E.U., que permitan a la compañía tener una adecuada planeación y despacho logístico de los pedidos, de acuerdo a la demanda y capacidad instalada de forma eficiente.

1.2.2 Específicos

- Hacer un diagnóstico que permita conocer las problemáticas internas de la empresa en su proceso de despacho logístico en diferentes temporadas.
- Analizar el flujo la información y aceptación de pedidos de acuerdo a su estimación de capacidad instalada y de flota identificando así las mudas presentes en el proceso.
- Diseñar una propuesta de mejora que permita a la organización tener registro, control y seguimiento de los pedidos, garantizando cumplir con las solicitudes en los tiempos acordados, generando fidelización de clientes.
- Identificar los beneficios en términos de costos y efectividad que alcanzaría *LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U.* al implementar la propuesta.

1.3 DELIMITACIÓN O ALCANCE

El alcance de este proyecto se limita a una propuesta de mejora en la gestión logística de despacho en la LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. La organización se encuentra ubicada en la Localidad de Kennedy central, en la ciudad de Bogotá. Para brindarle a la compañía una estrategia óptima de despacho, se realizarán propuestas que mejoren la productividad del personal, centralización de la gestión de la información, reducción del margen de error humano y con esto lograr expandir las capacidades mediante tecnología. Además, se pretende instruir en los procesos que impactan la operación, enfocándolos a la adecuada identificación de mudas y el uso eficiente de la técnica Kanban. De modo tal que la rentabilidad de la compañía sea maximizada en términos de costos y efectividad. La implementación, evaluación, seguimiento y control será responsabilidad directamente de la compañía y la vinculación de la pasantía será de seis meses.

1.4 JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con informe del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística, s.f.) La economía creció 10.6% en 2021, pero el consumo de los hogares aumentó en una tasa superior expresa Juan Daniel Oviedo director de la entidad resaltó que, en el resultado neto, se está "viendo un saldo positivo" frente a las consecuencias que tuvo la pandemia. Además, se realizó énfasis que más allá de pensar que se tuvo así en 2021 el máximo crecimiento económico desde 1976, y a pesar de esa dificultad el 2020, haya crecido 2.8 %".

De igual forma señaló que estas cifras, en general, arrojan un resultado positivo considerando las afectaciones a nivel, socioeconómicas que causó la pandemia, siendo un resultado que está por encima de las expectativas de los analistas del mercado y que a su vez superó las proyecciones del Gobierno Nacional. Del mismo modo se expresa que "Mientras la economía crece al 10, 6 % en 2021, el consumo final de los hogares está creciendo a una tasa superior, que en este caso es de 14, 6%, esto significa que estamos viendo que el consumo de los hogares ha sido un impulsor muy importante" (Master). Es por esta razón que durante el 2020 un año atípico presenta altibajos en los diferentes picos de la pandemia cambiando a nivel cultural los encuentros de celebraciones y festividades en diferentes regiones del país.

De acuerdo al panorama expuesto anteriormente, las festividades decembrinas del año 2021, y los impactos sociales generaron la necesidad de tener espacios familiares durante la Nochebuena. Los colombianos demandaron un millón de tamales y un cálculo de más de dos millones de lechonas un plato tradicional en los platos de la capital del país. Diferentes medios televisivos y radiales reportaron los escases por demanda y altos precios por el alza de insumos para la producción de lechonas un ejemplo de estos es que antes de la pandemia un cerdo de 100 kilogramos podría costar 650.000 pesos, pero en el mes de diciembre con la crisis del dólar y de contenedores estuvo alrededor de 1'100.000 pesos aproximadamente.

En las etapas de la cadena de suministros el factor demanda impacta el abastecimiento y la compra proyectada, de esta manera no se mantiene una constante en los costes,

afectando de esa forma la productividad, el control de los inventarios, la selección del producto y por consecuencia la atención al cliente.

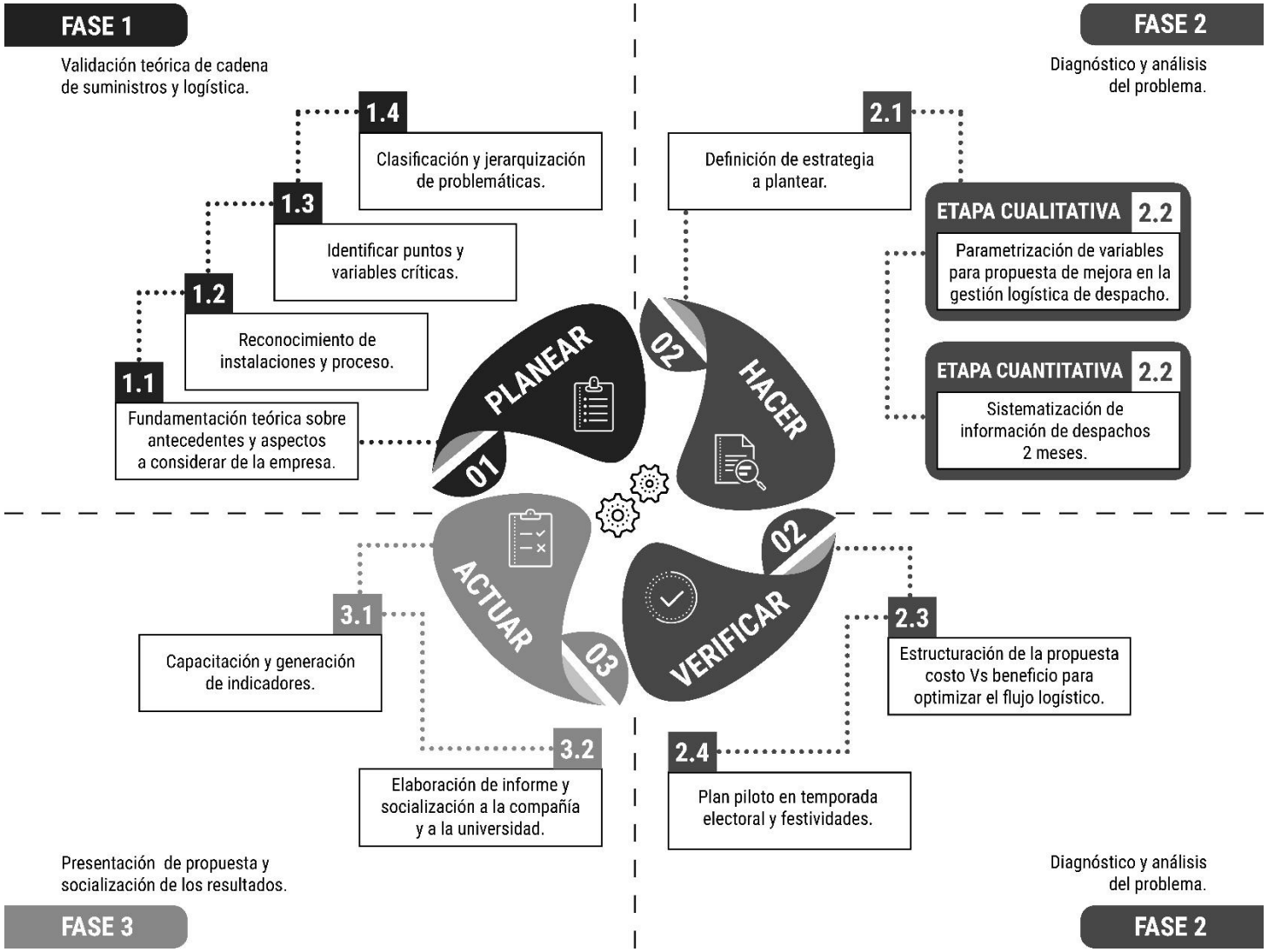
La capacidad de respuesta al cliente es el pilar de una compañía, siempre buscando fidelizar y tener un vínculo de consumo. Es cuando de las cuatro etapas de la cadena de suministro (abastecimiento, fabricación, distribución y consumidor) la tercera en festividades cobra más importancia. La compañía presenta perdidas económicas debido a la poca planeación y organización desde el proceso de recepción del pedido hasta el despacho del producto final, ocasionando esto que no se cumplan con los tiempos acordados con los clientes ya que llegan tarde al punto de entrega, así mismo la lechona llega en condiciones que puede generar inconformidad al cliente; a su vez se están generando reprocesos dentro de la distribución logística y un bajo nivel de fidelización.

1.5 METODOLOGÍA

El estudio se realizó mediante un procedimiento de métodos mixtos[1] de investigación de enfoque exploratorio a continuación en la *ilustración 1* se realiza una descripción detallada de la metodología empleada para el logro de los objetivos. La metodología se basó en el ciclo PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) ya que es un método estratégico para poder organizar y evaluar y brindar solución a los problemas hallados durante el proceso; está divida en 3 fases principales, la primera fase es la validación teórica de cadena de suministros y logística en donde se realizara un reconocimiento de la empresa para evaluar sus puntos más críticos y es el ciclo de planeación, la segunda fase es el diagnóstico y análisis del problema en donde se va hacer, definir y plantear la estrategia y propuesta que se le va brindar a la compañía esto se va a realizar un plan piloto durante la temporada electoral y festividades con el fin de verificar la propuesta planteada y en la tercera fase es la capacitación y socialización de los beneficios obtenidos con la investigación.

[1] Creswell y Plano-Clark (2007), Diseños mixtos de investigación de enfoque exploratorio. “Está constituido por dos etapas, donde los hallazgos de la metodología utilizada en la primera etapa del estudio, en este caso la cualitativa, contribuye en el desarrollo o a informar la segunda etapa cuantitativa. El supuesto en el cual se basa el uso de este diseño es que la exploración es un requisito necesario para la segunda fase del estudio”

Ilustración 1 Metodología



Fuente: Elaboración propia (2022)

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO HISTÓRICO

2.1.1 Descripción de la unidad de análisis

Con el fin de tener una caracterización de la unidad de análisis. La empresa LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. NIT: 51889864-8, a continuación, se da una descripción de la organización con el fin de comprender la situación actual.

La empresa tiene como política *"Nuestra Calidad y Precio no tienen Competencia Atendemos Eventos Sociales y Empresariales Despedidas de Fin de Año, Basares, Clausuras dentro y Fuera de la Ciudad"*

- **Clasificación según código CIIU:** según la *cámara de comercio, clasificación industrial internacional uniforme* (Cámara de comercio de bogotá, s.f.) de todas las actividades económicas, las empresas se encuentran descritas de la siguiente manera:

Cuadro 1 Clasificación código CIIU

Sección	**C**	**INDUSTRIAS MANUFACTURERAS**
División	10	Elaboración de productos alimenticios.
Grupo	101	Procesamiento y conservación de carne, pescado, crustáceos y moluscos
Clase	1011	Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos

Fuente: Elaboración propia (2022)

- **Clasificación según el sector de actividad o productividad:** En esta clasificación las empresas se reconocen según el sector económico y de acuerdo a su generación de valor:

Cuadro 2 Clasificación según actividad

Empresas del sector secundario	En este sector se incluyen las actividades artesanales e industriales que utilizan los recursos obtenidos por el sector primario son transformadas para producir un producto de mayor valor agregado.

Fuente: Elaboración propia (2022)

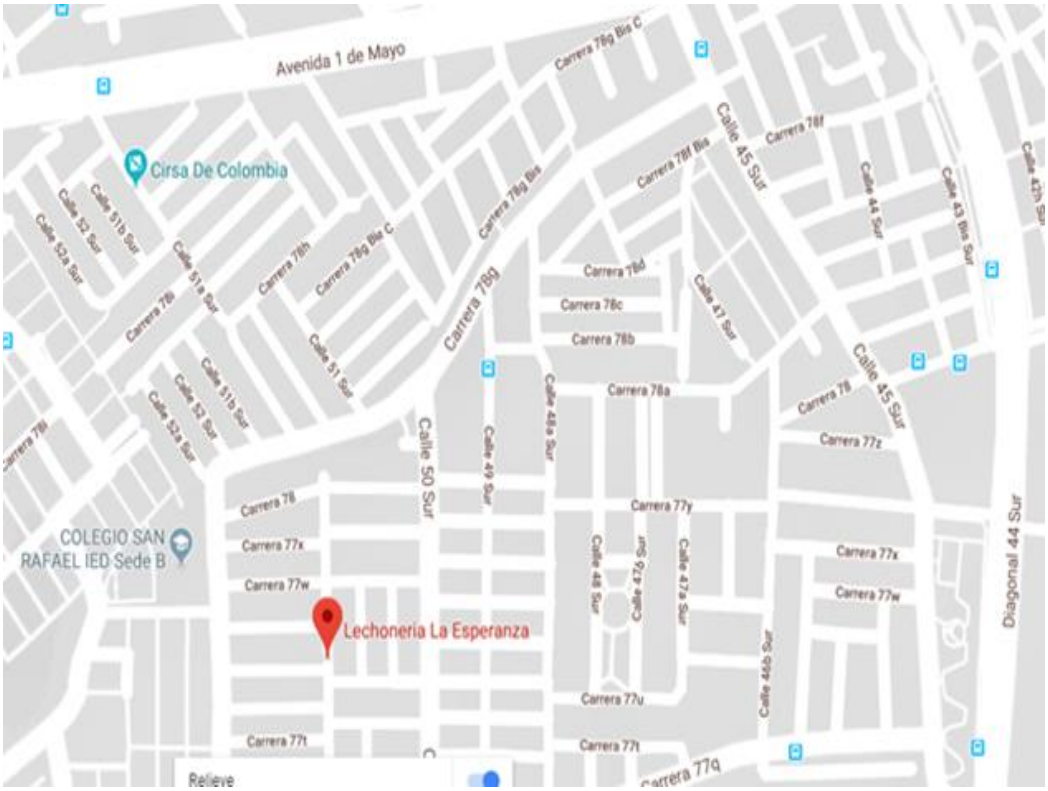
- **Clasificación según el tamaño o volumen de producción:** Según el artículo 2° de la Ley 590 de 2000 Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas», modificado por el artículo 2° de la Ley 905 de 2004 y por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, define las microempresas son 23.563 UVT. (Función publica, 2000)

  Es por ello que la LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. se clasifica como una microempresa, ya que cuenta sus ingresos son inferiores a lo establecido en esta ley.

2.1.2 Historia

Los inicios de la prestigiosa LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. se remontan aproximada mente desde 1998. Desde la fecha tiene consigo un ADN familiar siempre resaltando las costumbres de sus raíces tolimenses. La empresa en estos 24 años de presencia en el marcado se ha posicionado por su sabor, teniendo una elaboración con hornos de cemento que consideran son la clave de un sabor característico acompañado de una receta de sazón que los destaca. Sus inicios fueron algo rudimentarios puesto que no se contaba con todos los instrumentos y lugares adecuados para la facilidad de la realización de una lechona, con el paso de los años se implementaron dos hornos a gas para poder cubrir la demanda de pedidos en fechas especiales, e importantes de cada año; Durante varios años ha participado en eventos como, campañas electorales, aniversarios y navidades de cadena de almacenes olímpica y de igual manera haciendo presencia en colegios privados de la cuidad de Bogotá D.C.

Ilustración 2 Ubicación Lechoneria la Esperanza E.U.



Fuente: Elaboración propia. Google maps (2022).

2.2 MARCO TEÓRICO

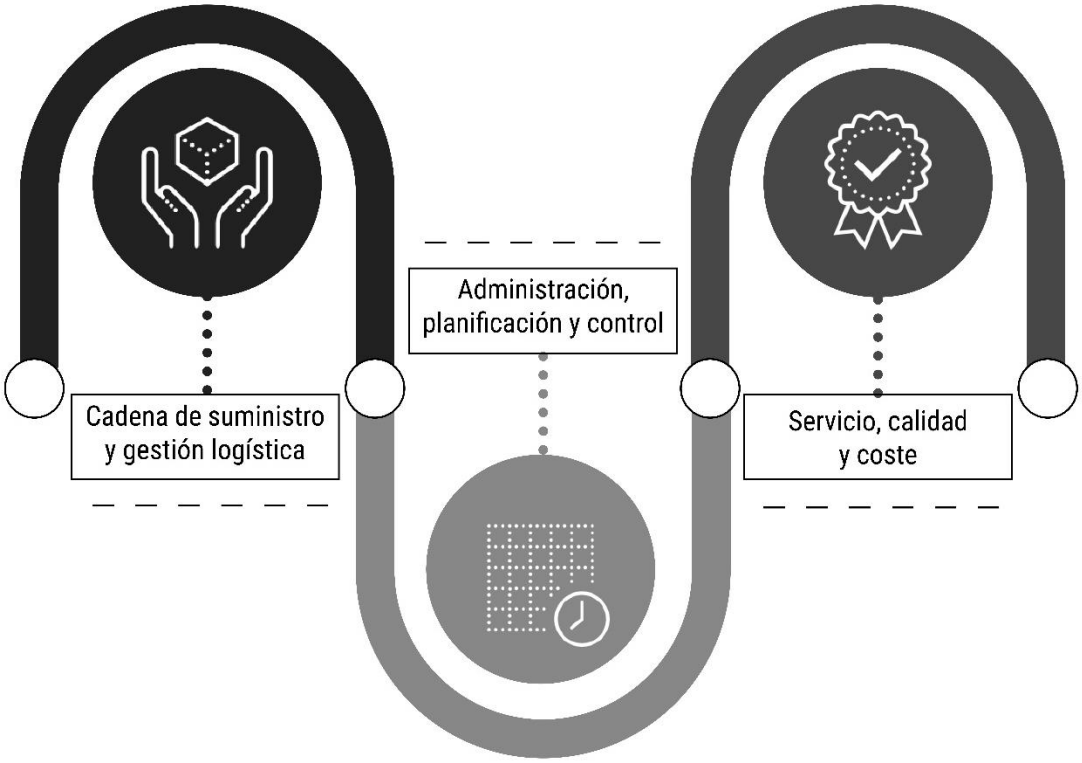
2.2.1. Logística y cadena de suministro

Con el pasar de los años la logística ha tomado gran importancia en las empresas, debido a que por medio de esta se puede generar valor agregado al cliente y a toda la cadena productiva. Este valor se representa en cuanto al tiempo y lugar del proceso a realizar, por otro lado, como se genera valor en los productos y servicios donde el cliente es el que decide cuando y donde (tiempo y lugar) que desean consumirlos. “Una buena dirección logística visualiza cada actividad en la cadena de suministro como una contribución al proceso de añadir valor ya que en esta se incluyen todas las actividades todas las actividades relacionadas con el flujo y la transformación de bienes desde la fase

de las materias primas hasta el consumidor final, así como la información incluida en todo el proceso". (Ballou, 2004).

"La cadena de suministros es un conjunto de actividades funcionales que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. Dado que las fuentes de materias primas, las fábricas y los puntos de venta normalmente no están ubicados en los mismos lugares y el canal de flujo representa una secuencia de pasos de manufactura, las actividades de logística se repiten muchas veces antes de que un producto llegue a su lugar de mercado". (Ballou, 2004).

Ilustración 3 Logística y cadena de suministro

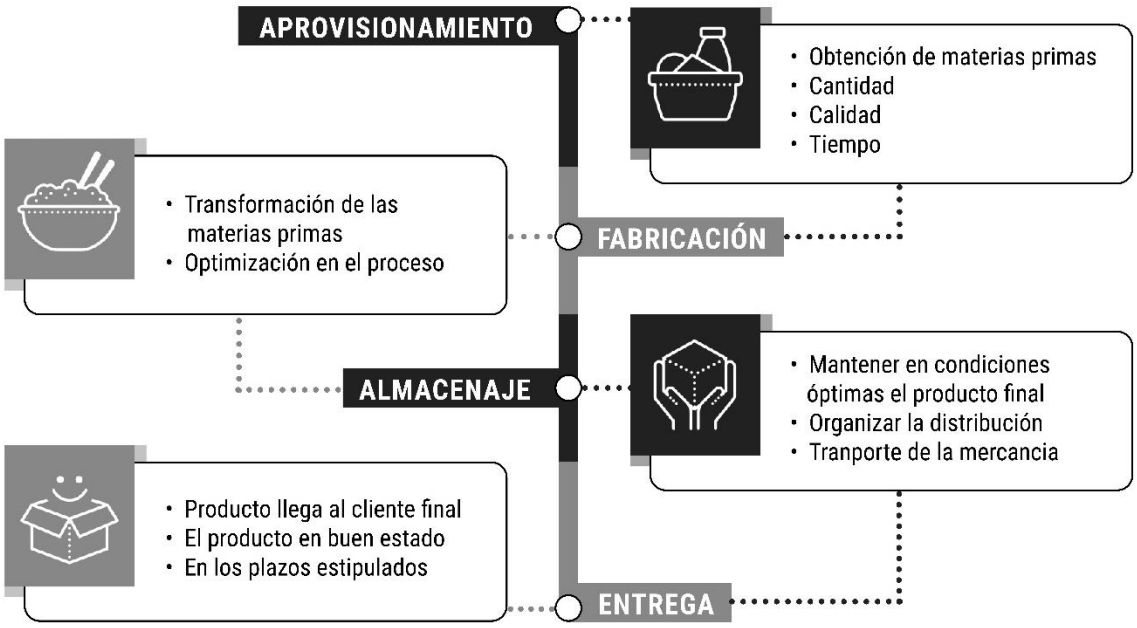


Fuente: Elaboración propia (2022)

2.2.1. Etapas de la cadena de suministro

Hay 4 etapas principales en la cadena de suministro para que inicie bien el desarrollo de cada etapa se debe una planeación la cual se trata de que se va hacer, cuándo y dónde generando así una estrategia para que cada una de ellas de manera eficaz y eficiente dentro de la cadena de suministro.

Ilustración 4 Etapas de la cadena de suministro



Fuente: Elaboración propia (2022)

Uno de los objetivos principales de la cadena de suministro es procurar que el producto final sea de calidad, que se cumplan con los estándares de entrega a tiempo y así mismo se logre un coste competitivo durante todo el proceso, desde su etapa inicial el aprovisionamiento hasta su etapa final, es importante tener en cuenta los siguientes parámetros para ser incorporados en la cadena de suministro:

- **Equilibrio:** La cadena de suministro es una serie de actividades coordinadas, agregadas y complejas. El ciclo completo incluye recursos tanto humanos como materiales. Debe haber un trabajo en conjunto en equipo para que todas las partes funcionen de una manera correcta. Por ello, es importante que cada etapa o paso esté bien planificado, detallado y simplificado para minimizar los posibles riesgos.

- **Eficiencia:** Reducir costos y enfocar cada etapa que se lleve de la mejor manera.

- **Coordinación:** Debe haber una buena conexión entre proveedores, transporte, fabricantes, clientes, tecnología, para obtener resultados satisfactorios.

- **Flexible:** La cadena de suministro satisface efectivamente los criterios los cuales tienen la gran capacidad para brindar una respuesta oportuna y rápida contra cambios en la velocidad de mercado o los accidentes globales que pueden ocurrir. Ser eficientes para acoplarse y dar respuesta a los cambios en la demanda y la eficiencia pre-vistos.

- **Transparencia:** Es importante que exista un flujo continuo de información de todo el proceso, es importante la comunicación desde el aprovisionamiento hasta la entrega final**.** (ar-racking, 2021)

2.2.2. Estrategia logística

Se entiende como estrategia logística las medidas que las empresas toman e implementan para el movimiento integral de la empresa. Determinan los objetivos de trabajo teniendo en cuenta uno de los factores más importantes como lo es el servicio y atención al cliente.

La estrategia logística contribuye a mejorar la productividad y competitividad de la empresa por medio tres grandes objetivos: la optimización de costos, reducción de capital y mejorar el servicio:

- **Reducción de costos:** Es una estrategia enfocada en lograr minimizar los costos variables asociados con el desplazamiento y el almacenamiento. Se deben analizar y evaluar varias líneas de acción alternativas como la formación de alianzas estratégicas para la creación de clusters, la trazabilidad del producto, implementación de tecnologías móviles, el medio de transporte alternativo.

- **Reducción de capital**: Esta estrategia va enfocada a la minimización del nivel de inversión en el sistema logístico. Él envió directo a los clientes para evitar así costos de almacenamiento, la elección de almacenes públicos sobre almacenes privados, la selección de un enfoque de abastecimiento justo a tiempo en vez de almacenar para inventarios o la utilización de proveedores externos de servicios logísticos.

- **Mejorar el servicio**: Por lo general reconocen que los ingresos dependen del nivel proporcionado del servicio de logística, a pesar de que los costos se incrementan rápidamente cuando se mejoran los niveles de servicio logístico al cliente, esa inversión se puede ver retribuida obteniendo mayores ingresos y mejor aceptación del cliente.

2.2.3. Planeación logística

La planeación logística tiene como función contribuir a la consecuencia de los objetivos de la compañía allí surgen preguntas de: qué, como, cuando, dando así lugar a tres niveles de planeación estratégica la tiene un alcance de tiempo de aproximadamente un año en donde están los objetivos de la compañía, planificación táctica su alcance es intermedio y la planificación operativa toma decisiones a corto plazo y/o de manera inmediata.

Ilustración 5 Ejemplos de los 3 niveles de planeación



Fuente: La ilustración incluye texto de Ballou, R. H. (2004). Adaptación y elaboración propia.

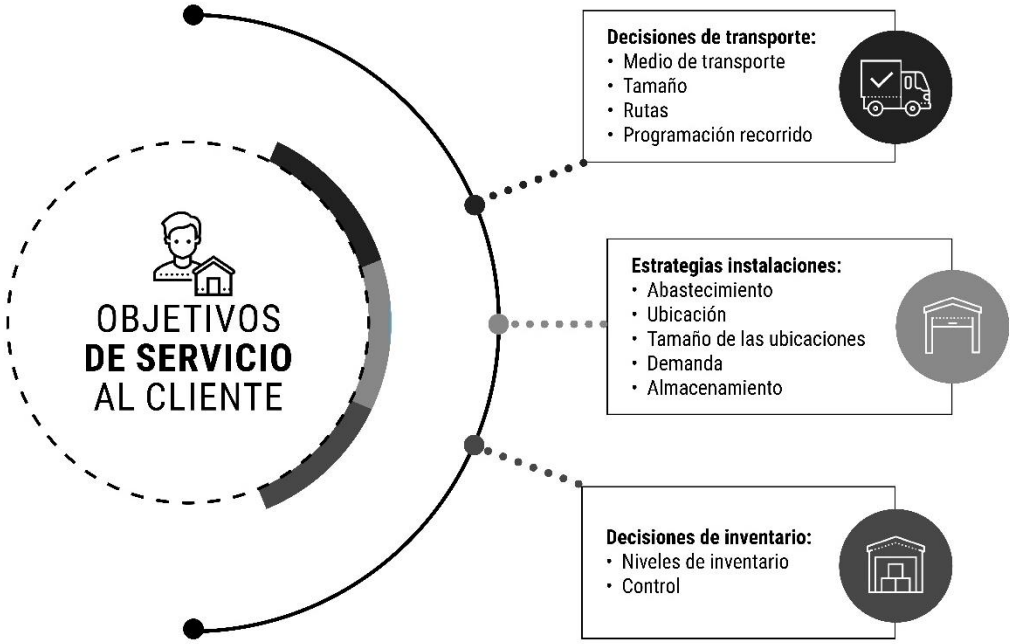
2.2.4. Principales áreas de planeación

Dentro de la planeación logística se tienen 4 áreas principales, niveles de servicio al cliente, ubicación de instalaciones, decisiones de inventario y decisiones de transporte.

El servicio al cliente es el resultado de las buenas medidas y estrategias que se toman en las otras áreas principales, es por esto que se puede considerar como el primer nivel y uno de los más importantes dentro de la planeación estratégica logística. “Los bajos niveles de servicio permiten inventarios centralizados en solo unas cuantas ubicaciones y también permite el uso de transporte menos costoso. Los altos niveles de servicio por lo general requieren justamente lo contrario. Sin embargo cuando se presentan los niveles a sus límites superiores, los costos de logística se elevan a una razón desproporcionada con respecto al nivel de servicio.” (Ballou, 2004)

En la ilustración 5 se puede observar que estrategias principales que compone cada área.

Ilustración 6 Estrategias planeación logística



Fuente: Elaboración propia (2022)

2.2.5. Logística de despacho

El despacho de mercancía hace parte de una etapa de la logística la cual es importante, ya que es donde el producto sale del almacén y llega a su destino final. Para que este proceso sea eficiente se deben tener en cuenta las siguientes labores:

- Garantizar una gestión óptima de la mercancía antes del envío.
- Hacer un plan de entregar para el día.
- Revisar calidad de cada producto y así mismo que su documentación esté al día.
- Cargar las mercancías en el modo de transporte correcto.

- Monitoreo de transporte logístico.

Las labores mencionadas anteriormente se pueden llevar y manejar con una herramienta y/o programa como, por ejemplo, Microsoft Excel que es una herramienta práctica en donde se pueda llevar un registro y una organización de los pedidos es una buena estrategia para que el despacho sea más eficiente y eficaz y también para realizar varios tipos de análisis que beneficien a la empresa, como los costes y un mejor mapeo de la ruta de entrega.

- **Proceso de despacho y distribución**

En las empresas se requiere de operaciones creadas por métodos y herramientas que permitan un buen despacho y distribución de los productos hacia los clientes finales.

- *Distribución:* En las empresas es el conjunto de actividades que se realizan desde que el producto se elabora por el fabricante o empresa hasta que es comprado por el consumidor.

- *Despacho*: Es el proceso de enviar un pedido a un cliente. El despacho de pedidos incluye la selección, el empaquetado y/o embalaje y él envió. (Implementandosgi,s.f.)

- **¿Cuál es el objetivo del proceso?**

El proceso tiene como objetivo planificar y administrar todas las actividades directamente relacionadas con materias primas, productos Semi-fabricados y productos terminados, desde su comienzo hasta el consumidor final.

- **¿Cuál es el alcance?**

El despacho y la distribución se aplican a todas las actividades que comienzan cuando se realiza el pedido y finalizan cuando se le envía al cliente y él lo acepta,

otras actividades tenidas en cuenta en el alcance son la, entrada de solicitudes, comprobación disponibilidad de existencias, priorización de pedidos, preparación de pedidos, envío y entrega de pedidos, facturación, cobros.

- **Claves del éxito**

Es importante aplicar los indicadores logísticos de la cadena de suministro para así evaluar el rendimiento de la empresa. Se deben tener en cuenta los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios.

Como factores de éxito para la implementación del proceso, debemos considerar lo siguiente:

- Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos
- Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales
- Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- Conocer los requerimientos del cliente de manera precisa en lo relacionado al producto, la cantidad de producto, los plazos, la entrega y el precio.

- Asegurar plazos y fechas de entregas oportunas

- Mantener informado al cliente a lo largo del proceso hasta que sea entregado a él. (Implementandosgi, s.f.)

- **Importancia del proceso**

  La gestión adecuada de las operaciones de despacho y distribución crea valor para la organización en cuanto a la reducción de tiempo de ciclo de pedido, teniendo una mejor segmentación de los clientes de acuerdo a las necesidades de cada uno, una buena gestión de la demanda.

  Una buena gestión del proceso de despacho y distribución permite lograr que sea una solicitud "ideal", lo que significa que se envió al cliente la mercancía completa, a tiempo, sin un objeto bajo o dañado y documentación correcta. Innovar en la forma despacho y distribución en la empresa puede generar menores costos y resultados en este proceso de la compañía.

- **Componentes de proceso**

Hay cuatro componentes dentro del proceso de Despacho y Distribución que lo caracterizan, son los siguientes:

Ilustración 7 Componentes proceso de despacho y distribución



Fuente: Elaboración propia (2022)

2.3. MARCO LEGAL

2.3.1. Político y legal

En Colombia el estado cuenta dentro de marco legal y político con leyes, decretos, normas y decisiones para que haya un buen control y manipulación en la industria alimentaria.

A continuación, unas de las normas, leyes, regulaciones más significativas:

- **Según la Legislación Sanitaria:**

  - Decreto 3075 de 1997. “Por el cual se reglamenta parcialmente la ley 9 de 1979 y se dictan otras disposiciones. La salud es un bien de

interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos". (Manipulación de Alimentos Colombia, 1997) (Ministerio de Salud, 1997)

- **Según el Ministerio de Salud y Protección Social:**

  - Resolución 2674 de 2013 "Establece los requisitos sanitarios que se deben cumplir para las actividades de fabricación, procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución y comercialización de alimentos y materias primas de alimentos y los requisitos para la notificación, permiso o registro sanitario de los alimentos, según el riesgo en salud pública, con el fin de proteger la vida y la salud de las personas". (Ministerio de Salud y Protección Social, 2013)

  - Resolución 666 de 2020: "La Resolución 666 de 2020 adapta el Protocolo General de Bioseguridad para mitigar, Controlar y manejar el Adecuado Manejo de la Pandemia del Coronavirus COVID-19" (Ministerio de Salud y Protección social, 2020)

- **Según el Ministerio de transporte**

  - Resolución 2505 de 2004: "Por la cual se reglamentan las condiciones que deben cumplir los vehículos para transportar carne, pescado o alimentos fácilmente corruptibles" (Ministerio de transporte, 2004)

3. SITUACIÓN ACTUAL

3.1. PLATAFORMA ESTRATÉGICA

La empresa cuenta con una misión que fue actualizada hace 5 años, la cual es la siguiente: "*Somos LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U., tenemos como fin procesar, distribuir y comercializar al por mayor y al por menor productos alimenticios propios de la región del Tolima, de la mejor calidad, implementando las técnicas tradicionales y garantizando un servicio oportuno que supere las expectativas del cliente; mostrando que seamos la mejor opción en el mercado lechonero del departamento Cundinamarca*", y así mismo con la siguiente visión: "*Seremos la empresa más reconocida en la producción y comercialización de productos alimenticios en la capital y sus alrededores, así mismo ejerceremos liderazgo y estaremos comprometidos hacia el crecimiento del sector, en cuanto a calidad y servicio; teniendo un mejoramiento continuo y con esto fortalecer nuestra imagen comparativa. Diversificar y ampliar nuestro portafolio de productos, innovando en el área de manejo de alimentos y distribución de los mismo, para así ofrecer a nuestros clientes mejores productos y servicios. Abriendo la posibilidad de dar empleo a un gran número de personas esperando a dar más posibilidades al nuestro talento humano*". Tanto en la misión como en la visión se puede observar que están juntas enfocadas al buen servicio al cliente, comercialización y despacho oportuno, pero hacen faltan estrategias para poder cumplir a totalidad con los objetivos que ellos tienen planteados, propuesto y proyectados.

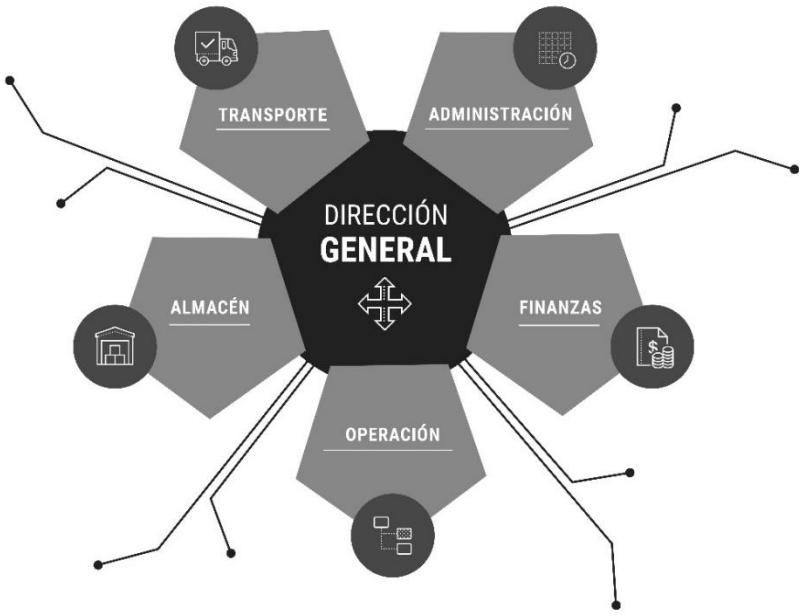
En conversaciones con la propietaria de la Lechoneria nos comenta que tiene 5 valores que los han caracterizado, pero que así mismo quieren ir mejorando día a día, entre ellos está la calidad del producto, el respeto buscando tener una excelente atención y servicio con cada uno de los clientes, la honestidad ya que se rigen por la sinceridad y la coherencia de sus acciones dentro de un marco de sinceridad y transparencia, tanto con la organización como cada integrante de la misma, el liderazgo puesto que son personas comprometidas en dar ejemplo, y al estar dispuestos cuando son necesarios cambios, impactando positivamente en el trabajo de los demás, generando un trabajo de equipo que produce cambios que direccionan al éxito y por último la puntualidad ya que

entienden que este valor es el que genera fidelidad y es el más les falta reforzar ya que a medida de los años han ido creciendo en el mercado y requieren de estrategias para tener mayor capacidad de respuesta y despacho logístico.

3.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

La estructura organizacional de LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. como se encuentra en la *ilustración 8*, por su naturaleza se basa en el área operativa, en donde en la actualidad cuentan con 3 empleados encargados de la compra de la materia prima como el cerdo, la carne, el arroz, las alverjas, entre otros insumos y así mismo son los encargados de adobar la piel y la carne y de armar la lechona según la orden de producción; además cuentan con una persona que se encarga de todo el proceso de despacho de cada pedido. Garantizando que el producto se salga a entrega con buenas condiciones y completo hacia cada cliente, para así cumplir con las exceptivas en calidad y entrega. En cuanto a su estructura organizacional falta definir un poco más el rol de la cada persona y delegar de una manera organizada las tareas, para que haya una mejor comunicación interna en la empresa y así se eviten reprocesos o malos cálculos para la elaboración y despacho de la lechona.

Ilustración 8 Estructura organizacional de Lechoneria la Esperanza E.U.



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.3. PORTAFOLIO

La lechona es un plato criollo y tradicional de la gastronomía típica colombiana, con gran arraigo en el Tolima grande, hoy conformado por los departamentos de Tolima y Huila, en la región andina. En el Rio grande de la Magdalena, se comenzó a preparar un alimento que ha trascendido en el tiempo, agregando una mezcla de especias nativas e ingredientes, hasta la fabricación del adobe y hornos de cocción en ladrillo. La lechona es mucho más que un gusto gastronómico y ha llegado a convertirse en una cultura viva o en nuestra forma original de celebrar y saborear la vida.

LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. se enfoca a la fabricación y venta de lechona al detal y al por mayor esta venta es bajo pedido, sin embargo los días sábados se vende lechona por platos para los clientes que se acerquen a la empresa; en cuanto a su presentación manejan en forma de cojín (sin cabeza) o la lechona completa con la cabeza de cerdo, es un producto bajo en grasa, 100% tolimense y se fabrica en solo con carne de cerdo para así garantizar su buen sabor y que el cliente quede satisfecho con el producto.

Cuadro 3 Tamaños de cada lechona y/o Cojín

Presentación Cojín o Lechona									
Peso plato	***250 gramos***								
Platos	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	120	130	140	150	160	170	180	190	200
	200	210	220	230	240	250			

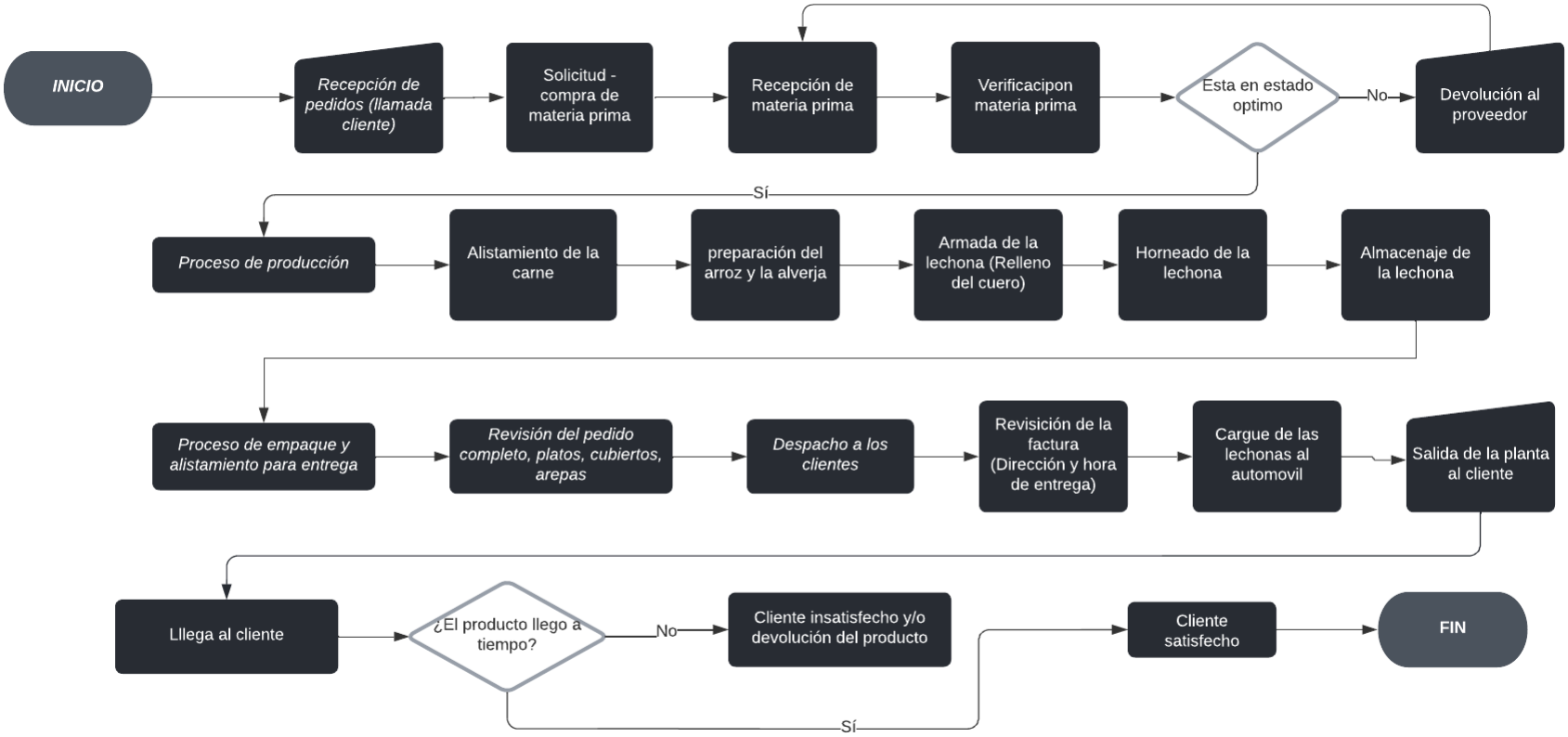
Fuente: Elaboración propia (2022)

3.4. PROCESO

El proceso como se observa en la *ilustración 9*, inicia con una recepción del pedido por medio telefónico o los clientes se acercan de manera presencial a cotizar, posterior a esto se toma el pedido y se genera un factura en donde están las especificaciones en cuanto al tamaño de la lechona, la presentación, la fecha, hora y lugar, sin embargo no se cuenta con una buena organización en esta parte del proceso, luego de se realiza la solicitud de las materias primas dependiendo de la demanda que tengan, se realiza todo el proceso

de recepción de las mismas y se procede con la elaboración de la lechona, se procede con el proceso de empaque lo cual es organizar y alistar todo el pedido que incluye empacar los platos, tenedores, arepas y se cubrir la lechona para su despacho, esta es la etapa final del proceso y en donde se evidencio que falta organización y planeación interna para programar un recorrido de entrega, que se cumplan los horarios y que la lechona llegue en óptimas condiciones al cliente.

Ilustración 9 Diagrama de flujo proceso desde solicitud de pedido hasta el despacho.



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.4.1. Sistema productivo

La lechona se suele servir en ocasiones especiales, aunque también se consume de manera habitual. El sistema producto inicia con el proceso de compra de la carne de cerdo, el cuero y los diferentes ingredientes requeridos como arroz, arvejas, condimentos y finas especias. Con estos ingredientes, el proceso inicia y se desarrolla hasta la elaboración del producto final que se entrega directamente al consumidor, como se muestra a continuación:

Ilustración 10 Proceso de producción de la lechona.



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.4.2. Manejo, preparación y servido.

- Las materias primas o alimentos se reciben en un lugar limpio y protegidos del medio ambiente que pueda ocasionar riesgos en la salud y en las condiciones de asepsia del producto.
- Los alimentos Cárnicos se almacenan separadamente de los cocidos o preparados, de tal manera que se evite la contaminación cruzada.

- Los alimentos perecederos se almacenan en recipientes separados bajo condiciones de refrigeración y congelación adecuadas.
- Las superficies para el picado son en materiales sanitarios (plástico, nylon, polietileno o teflón) y se encuentran en condiciones de conservación e higiene.
- Se utilizan utensilios que minimicen el contacto directo de las manos con el producto final, tales como pinzas, cucharones y tenedores.

3.4.3. Proceso de recepción de materias primas y productos finales.

Se deben tener en cuenta:

- Calidad de la materia prima en cuanto a color, sabor y temperatura.
- Empaques adecuados y en correcto estado.
- Se deben pesar algunos productos y marcarlos correctamente.
- Se verifica que la cantidad recibida concuerde con la cantidad y especificaciones facturadas.
- Comparar los precios con los de la orden(es) de compra.
- Firmar y sellar las facturas después de la verificación realizada.
- Almacenar los productos en los diferentes sitios destinados para ellos (Estantes, nevera, etc).

3.4.4. Materias primas

Cuadro 4 Materias prima para la elaboración de la lechona

Insumo	Descripción
Cabeza de cerdo	A varias personas les gusta pedir la lechona con la cabeza, ya que hacen con esta otro tipo de comidas como frijoles con la cabeza de cerdo, cuando se elabora la lechona se le sacan los sesos, la lengua y los ojos por higiene y malos olores posteriores a la elaboración de la lechona.
Piel de cerdo	Se debe lavar adecuadamente, puesto que es en donde van a ir todos los ingredientes para la elaboración de la lechona, se debe mantener en un espacio donde no haya contaminación y debe estar refrigerada

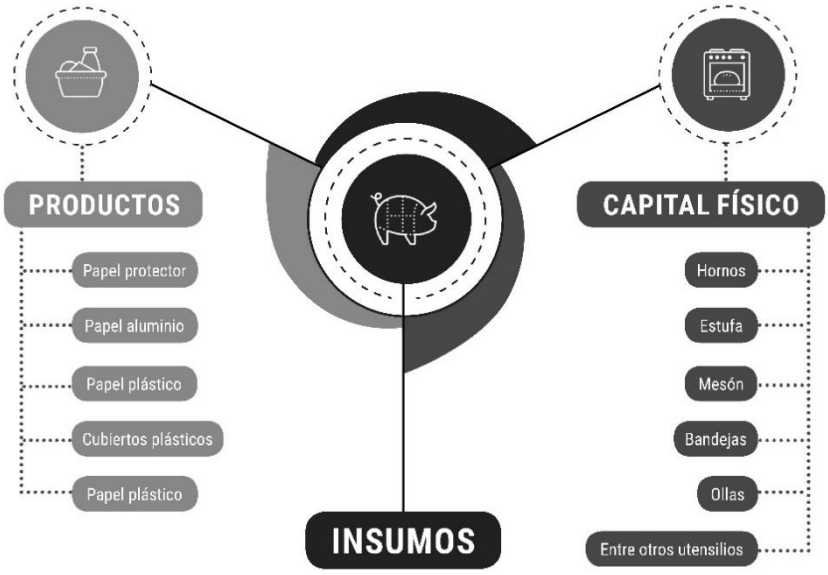
	mientras se usa; el tamaño de la piel varía según la cantidad de platos que debe contener la lechona.
Carne de cerdo	Es uno de los ingredientes más importantes para la elaboración de este exquisito plato, es el ingrediente que le da el sabor a la lechona, la carne debe estar adoba mínimo de un día para otro. Se tiene un refrigerador que mantiene la cadena de frio de la carne.
Arroz	El arroz, al igual que la carne, son muy importantes para la elaboración de la lechona, debe tener una adecuada cocción y con el cálculo adecuado de acuerdo a la cantidad de platos procesar.
Arveja, Cebolla cabezona, ajo y apio	Son perecederos que aportan al sabor de la lechona, estos deben estar en un lugar óptimo y se les debe realizar una adecuada limpieza.
Color y sal	Son especies que contribuyen al color y sabor de la lechona.

Fuente: Elaboración propia (2022)

3.4.5. Insumos

Los insumos que contribuyen a la elaboración de la lechona se clasifican en dos grupos, los productos que es todo aquello que agrega valor a la lechona y son un complemento adicional y el capital físico en donde entra la maquinaria y u otro elemento manipulado por el ser humano para lograr tener un buen producto final.

Ilustración 11 Insumos



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.4.6. Proceso de distribución y despacho logístico

La distribución en LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. se maneja de dos formas

- El cliente recoge su pedido.
- Domicilio al lugar que el cliente requiera el producto.

3.4.6.1. Organización del pedido

- Se cubre la lechona con un papel especial para conservar el calor.
- Se alistan platos, tenedores, arepas de acuerdo a la cantidad de platos solicitados.
- Se colocan las lechonas en el carro para comenzar con los domicilios, dependiendo de las horas programadas para cada lechona.

En el proceso de distribución y despacho cuentan con algunas falencias debido a que no hay formatos para el control de los pedidos que se realizan, los horarios acuerdo de entrega y la ubicación en el caso de que el cliente solicite un domicilio. De acuerdo a lo

anterior, esto representa pérdidas en tiempo y costos para la empresa por la falta de organización y planeación logística de distribución.

3.5. RECURSOS

La compañía actualmente dispone un talento humano y de recursos materiales e infraestructura los cuales se muestran *ilustración 12*, cabe resaltar que cuenta con tres hornos, uno de capacidad de 20 a 30 lechonas, se usa para cada festividad, (diciembre, celebración, día de la virgen, carme, primeras comuniones). Y los otros dos con capacidad de 5-8 lechonas dependiendo del tamaño.

Ilustración 12 Recursos y talento humano



Fuente: Elaboración propia (2022)

Además a compañía cuenta con un vehículo para la despacho de las lechonas que los clientes solicitan con domicilio. En el *cuadro 5* se encuentra las especificaciones de la camioneta y en la *Ilustración 13* un registro fotográfico.

Cuadro 5 Características del vehículo

Características	Camioneta DFM/DFSK
Modelo	Van
Año	2014
Color	Verde
Puertas	5
Tipo de combustible	Gasolina
Trasmisión	Mecánica
Carga	800 kg

Fuente: Elaboración propia (2022)

Ilustración 13 Vehículo de la empresa



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.6. DIAGNÓSTICO

3.6.1. Interrupciones detectadas por área

Por medio de diversos diálogos y visitas a la LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. durante 4 meses, con el fin de tener un diagnóstico de las problemáticas presentes, la la necesidad actual de fidelizar más clientes, ya que estaba presentando muchas novedades con las entregas, tanto domicilios cercanos como a las afueras de la cuidad. Por esta razón, el presente proyecto busca ser lo más grafico posible en todas las etapas del documento, con el fin de que este sea de fácil comprensión para la organización.

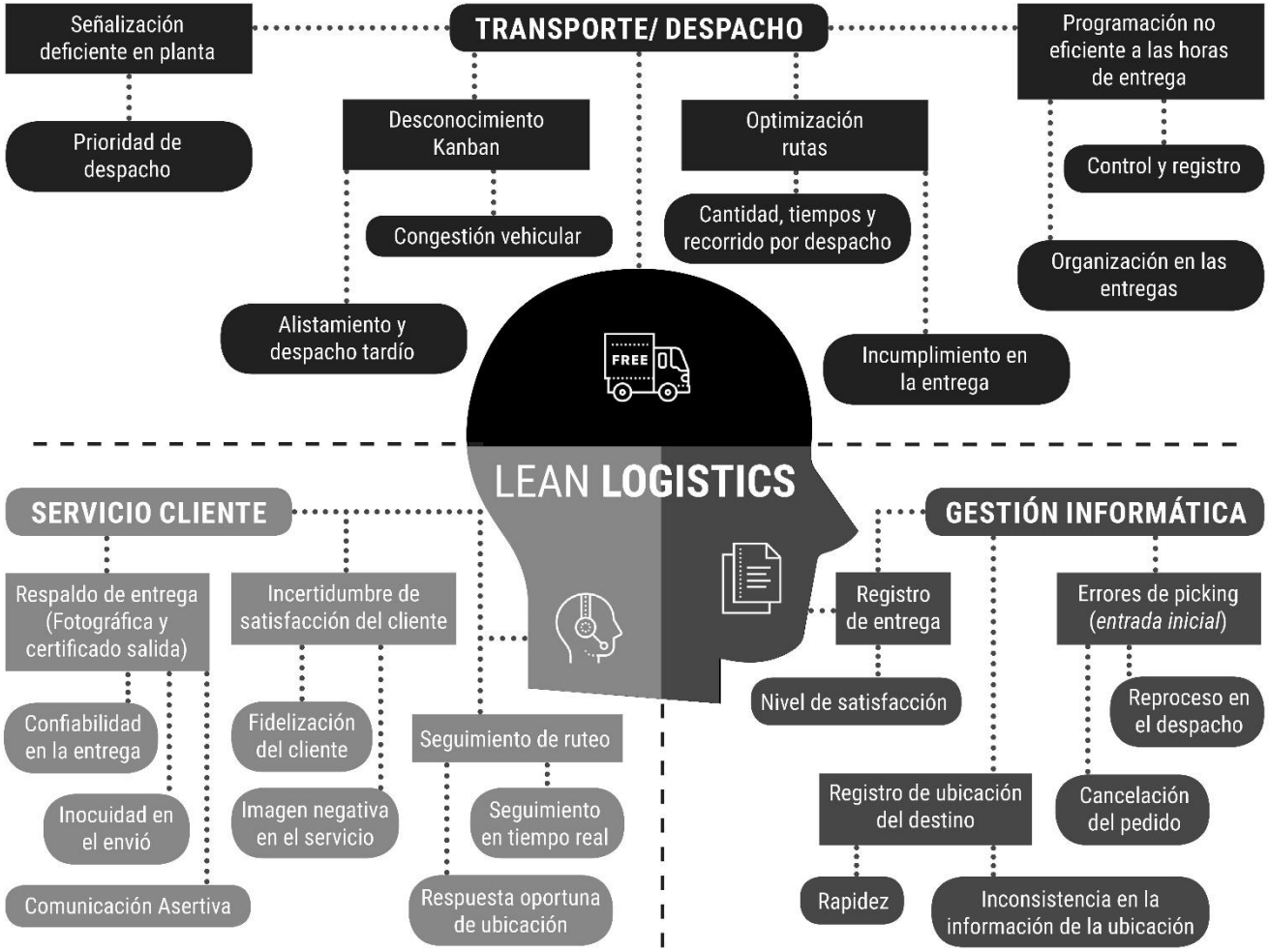
De acuerdo a lo anterior y a la necesidad de impactar el sistema de información logístico para una adecuada planeación y entrega de pedidos de acuerdo a la demanda y capacidad instalada, se busca lograr con esto minimizar tiempos y maximizar el nivel de utilización de flota y agilidad de respuesta.

3.6.2. Lluvia de ideas de las problemáticas

Con el objetivo de tener un contexto global de la situación logística en LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. garantizando el cumplimiento las condiciones de calidad y tiempo de entrega; se requiere plantear un modelo de distribución.

Es así, que la falta de control y estandarización de los procesos de despacho hacen que los costos se incrementen, que no se tenga un mapeo de las rutas de entrega dejando a un lado factores de tráfico en diferentes horas. Por esta razón, se desarrolló un mapa mental en compañía de los colaboradores de la empresa como se observa en la *ilustración 14*, esto como una herramienta sencilla para determinar las causas del problema y como estas se desencadenan de causas menores.

Ilustración 14 Mapa mental diagnóstico de problemas.



Fuente: Elaboración propia (2022)

Las problemáticas determinadas en la lluvia de ideas construida con todo el equipo de la organización, permitió definir tres causas principales que impactan el flujo logístico de la organización. Por esta razón, se determinó bajo un estimado que el incumplimiento de los despachos es de un 15% valor que se determinó en conjunto por la falta de trazabilidad de los registros de entrega.

Teniendo en cuenta el conjunto de problemáticas, se aclaró la necesidad de tener una inversión económica destinada al mejoramiento de la flota de despacho, ya que se trata de una organización que está buscando desarrollar, fortalecer y potenciar su marca en el mercado, teniendo presencia en toda la cuidad y a las afuera.

3.6.3. Clasificación y jerarquización de problemáticas

Comprendiendo las causas principales y las causas secundarias que se desencadenan, unas generan un mayor impacto y concurrencia, incidencia y relación frente a otras. El *cuadro 6* muestra catorce problemáticas resultado de la lluvia de ideas construida con el equipo empresa.

Cuadro 6 Problemas en Lean Logistic

	Problema
P1	Respuesta oportuna de ubicación.
P2	Seguimiento en tiempo real.
P3	Fidelización de cliente.
P4	Confiabilidad en la entrega.
P5	Imagen negativa en el servicio.
P6	Inocuidad en él envió.
P7	Reprocesos en el despacho.
P8	Cancelación de pedidos.
P9	Prioridad de despacho de acuerdo a promesa de entrega.
P10	Congestión vehicular.
P11	Alistamiento y despachos tardíos.
P12	Cantidad, tiempos y recorridos por despacho.
P13	Comunicación no asertiva.
P14	Desconocimiento Kanban

Fuente: Elaboración propia (2022)

Dentro de las problemáticas la gran mayoría tienen una frecuencia baja, sin embargo, fueron consideradas debido al impacto que genera en la gestión de la cadena de suministros, ya que se encuentran relacionados en el engranaje de valor de la operación logística. Con el fin de determinar cuáles de estos catorce problemas son las más críticas, se implementó la matriz de Vester, como método para una adecuada jerarquización de acuerdo con la incidencia o causalidad de cada uno de ellos frente a los demás. Los criterios de calificación utilizados se encuentran en el *cuadro 8:*

Cuadro 7 Criterios de calificación matriz de Vester

Calificación	Criterio
0	No lo causa
1	Lo causa indirectamente o su relación causal muy débil
2	Lo causa de manera semidirecta o su relación causal es media
3	Lo causa directamente o su relación causal es fuerte

Fuente: Ingenio empresa. https://ingenioempresa.com/matriz-de-vester/ (2022).

En la *tabla 1* se realizó el análisis de causalidad y dependencia a cada uno de los problemas con respecto a los demás; esta herramienta se trabajó en conjunto de la compañía. Validando que los resultado dan correspondencia con la criticidad detectada.

Tabla 1 Matriz de Vester

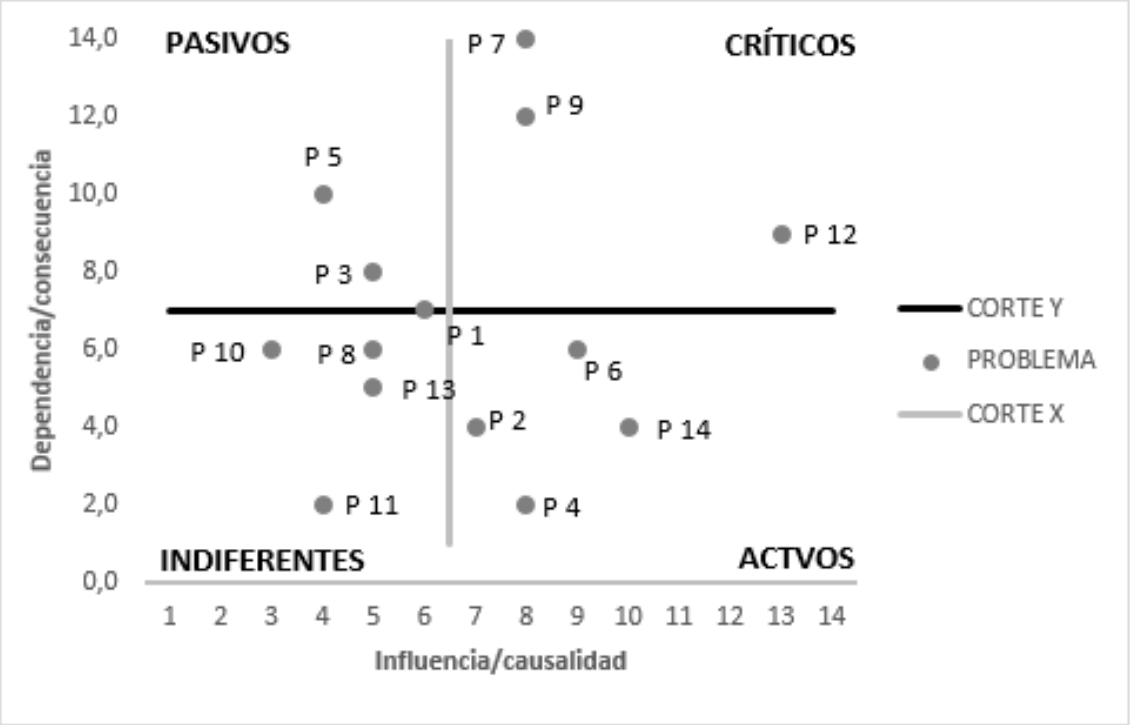
Problema	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	Influencia
P1	0	0	1	0	1	0	1	0	2	0	0	0	1	0	6
P2	0	0	0	0	0	0	2	1	3	0	0	1	0	0	7
P3	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	5
P4	1	1	1	0	2	1	0	0	0	0	0	1	0	1	8
P5	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	4
P6	1	0	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	2	0	9
P7	1	0	3	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	8
P8	0	0	0	2	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	5
P9	1	0	0	0	0	0	2	0	2	1	0	2	0	0	8
P10	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	3

P11	0	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	0	4
P12	2	2	1	0	3	0	2	1	0	0	0	0	0	2	13
P13	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	5
P14	0	0	0	0	0	0	2	1	1	3	2	1	0	0	10
Dependencia	**7**	**4**	**8**	**2**	**10**	**6**	**14**	**6**	**12**	**6**	**2**	**9**	**5**	**4**	**85**

Fuente: Elaboración propia (2022).

Con los resultados obtenidos se graficó la ubicación del problema en un plano cartesiano, con el fin de tener una visual clara entre el las dos variables en donde el eje X está dado por la columna de la influencia/casualidad y en el eje Y los valores de la fila de dependencia/consecuencia, esto con el fin de clasificarlos entre los cuadrantes críticos, pasivos, activos o indiferentes como lo muestra la *ilustración 15.*

Ilustración 15 Jerarquización de problemas en matriz Vester



Fuente: Elaboración propia (2022)

Como resultado de la matriz de Vester, en el *cuadro 9* se muestra la agrupación de los problemas de acuerdo al gráfico.

Cuadro 8 Clasificación de problemas

Clasificación	Problema	Descripción
Activo	P 2	Seguimiento en tiempo real.
	P 4	Confiabilidad en la entrega.
	P 6	Inocuidad en él envió.
	P 14	Desconocimiento Kanban
Crítico	P 7	Reprocesos en el despacho.
	P 9	Prioridad de despacho de acuerdo a promesa de entrega.
	P 12	Cantidad, tiempos y recorridos por despacho.
Indiferente	P 1	Respuesta oportuna de ubicación.
	P 8	Cancelación de pedidos.
	P 10	Congestión vehicular.
	P 11	Alistamiento y despachos tardíos.
	P 13	Comunicación no asertiva.
Pasivo	P 3	Fidelización de cliente.
	P 5	Imagen negativa en el servicio.

Fuente: Elaboración propia (2022)

Como se puede observar en la *Ilustración 15 Jerarquización de problemas en matriz de Vester y el Cuadro 9 clasificación de problemas*, se detectaron tres problemas los cuales son: cantidad, tiempos y recorridos por despacho el más crítico, en segundo lugar la prioridad de despacho de acuerdo a promesa de entrega y por último los reprocesos en el despacho. En el caso del primero de estos, de acuerdo con los resultados obtenidos, su índice de influencia en los demás problemas es el más alto, vinculando las altas dificultades que se tienen cuando en temporadas de festividades decembrinas, eventos religiosos, campañas electorales entre otros eventos masivos hay un rompimiento en el control de planeación para las entregas, perdiendo el foco de su capacidad máxima de flota, aceptando que todos los pedidos se generen con domicilio sin contar con la capacidad para lograr tener la satisfacción del cliente.

El segundo problema clasificado como crítico corresponde a una inadecuada programación y priorización de despacho de acuerdo a promesa de entrega, observando

que su dependencia es un poco mayor a los otros problemas, esto demuestra que la satisfacción del cliente es un factor muy incidente en el flujo logístico, ya que la incertidumbre que se genera por no tener en claridad en donde se encuentra el producto, eleva el impacto negativo en la percepción de servicio y a su vez desencadena una afectación en la fidelización.

Por último se presenta el problema de reprocesos en el despacho, este es el que tiene mayor dependencia a los catorce problemas detectados. En comunicación permanente con la empresa se detectó que se encuentra dentro del límite de la clasificación entre un problema pasivo y uno crítico, esto debido a que no tiene una gran influencia sobre los demás problemas, pero si tiene una gran dependencia de los otros, en gran medida por la inadecuada planeación, control y seguimiento en la entrega, pues en concordancia con el equipo de la empresa destacaron que han presentado errores como; pedidos entregados al destino equivocado, sin conocimiento de la ubicación rápida para la entrega porque no hacen uso de aplicaciones de rutas de navegación y trafico como Waze o google Maps para generar un recorrido eficiente por localidad y municipio.

Además de forma conjunta con la propietaria, expresa el interés de ofrecerles un diferencial a los clientes, haciendo uso de una de las opciones que ofrece las diferentes aplicaciones de comunicación como lo es la ubicación de seguimiento en tiempo real, de esta forma se puede de manera directa mejorar la confiabilidad en la entrega de producto.

3.6.4. Venta de lechonas de noviembre 2021 a marzo 2022

A continuación en el *cuadro 10* se muestra la venta obtenida de acuerdo al registro de facturación de LECHONERIA LA ESPERANZA E.U. durante el periodo de noviembre del 2021 a abril del 2022. Esta demanda es de utilidad para reconocer comportamiento en tendencia que tiene en la compañía. Se indica que el mes de enero y abril dan correspondencia a la venta de los meses no evaluados.

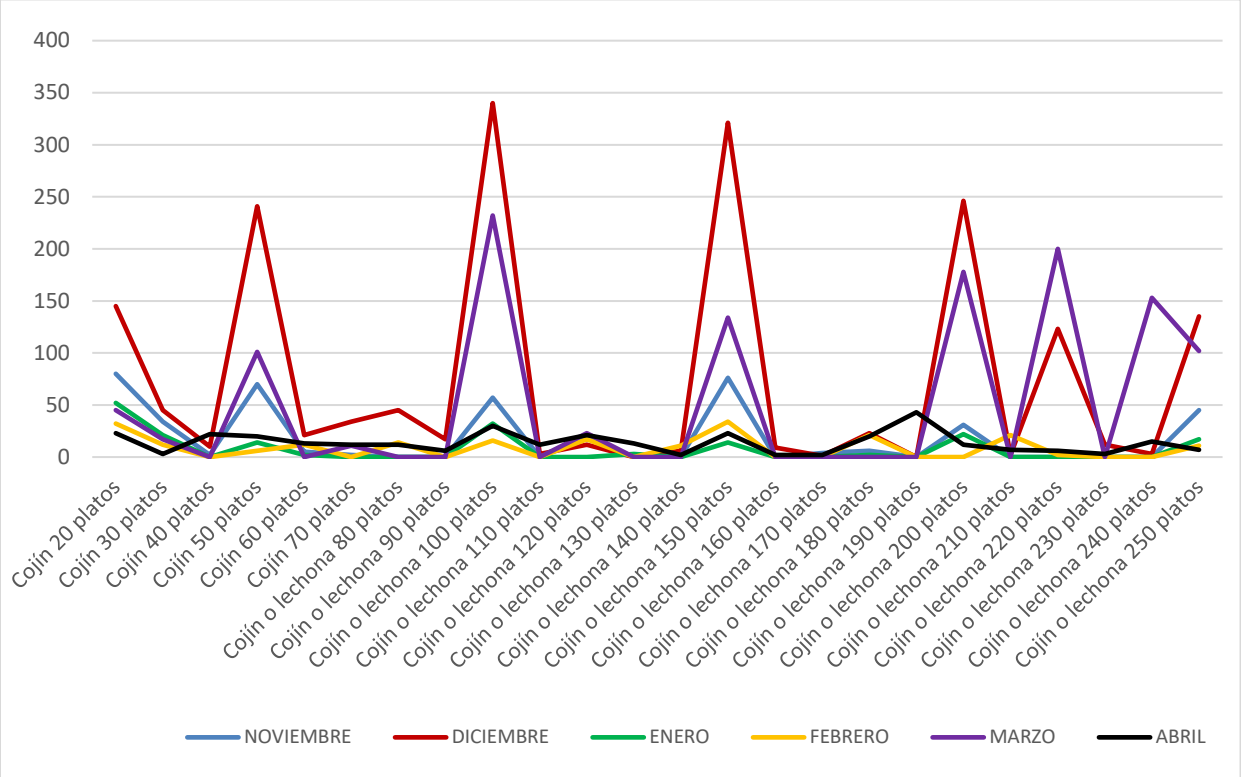
Cuadro 9 Venta presentación Cojín o lechona por mes

PLATOS	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	TOTAL
Cojín 20 platos	80	145	52	32	45	23	377
Cojín 30 platos	34	45	21	12	17	3	132
Cojín 40 platos	2	10	0	0	0	22	34
Cojín 50 platos	70	241	14	6	101	20	452
Cojín 60 platos	5	21	2	12	0	13	53
Cojín 70 platos	2	34	0	0	11	12	59
Cojín o lechona 80 platos	0	45	0	14	0	12	71
Cojín o lechona 90 platos	0	17	0	0	0	6	23
Cojín o lechona 100 platos	57	340	32	16	232	30	707
Cojín o lechona 110 platos	0	3	0	0	0	12	15
Cojín o lechona 120 platos	19	12	0	17	23	21	92
Cojín o lechona 130 platos	0	0	3	0	0	13	16
Cojín o lechona 140 platos	0	6	0	11	0	2	19
Cojín o lechona 150 platos	76	321	14	34	134	23	602
Cojín o lechona 160 platos	0	9	0	0	0	2	11
Cojín o lechona 170 platos	4	1	0	0	0	2	7
Cojín o lechona 180 platos	6	23	2	21	0	20	72
Cojín o lechona 190 platos	0	0	0	0	0	43	43
Cojín o lechona 200 platos	31	246	22	0	178	12	489
Cojín o lechona 210 platos	0	2	0	21	0	7	30
Cojín o lechona 220 platos	0	123	0	2	200	6	331
Cojín o lechona 230 platos	0	12	0	0	0	3	15
Cojín o lechona 240 platos	0	3	0	0	153	15	171
Cojín o lechona 250 platos	45	135	17	11	102	7	317
TOTAL	431	1794	179	209	1196	329	4138

Fuente: Elaboración propia (2022)

Para presentar de forma visual los datos obtenidos de venta, en la *ilustración 16* se puede evidenciar que los platos que tiene mayor venta son el Cojín o lechona 100, 150, 200 platos y Cojín de 50 y 20 platos. Es importante reconocer el tamaño de estos para calcular la capacidad máxima para ser trasportada en la camioneta.

Ilustración 16 Venta presentación Cojín o Lechona por mes



Fuente: Elaboración propia (2022)

3.6.5. Tiempo estándar por localidad y municipio aledaños a Bogotá en camioneta

En el siguiente *cuadro 11* están los tiempos y los kilómetros de recorrido desde la LECHONERIA LA ESPERANZA E.U hasta las diferentes localidades y municipios aledaños a Bogotá en donde se realiza el domicilio de cada lechona.

Cuadro 10 Tiempo y kilómetros de recorrido en camioneta

Localidad	Tiempo (min) Carro	Kilómetros
Ciudad bolívar	15	4,2
Rafael Uribe	25	9,4
Usme	35	15
San Cristóbal	38	13
Antonio Nariño	22	9,3
Bosa	15	2,7
Kennedy	20	5,1
Puente Aranda	22	9,3
Fontibón	33	11
La candelaria	40	14
Santa fe	36	14
Engativá	52	21
Suba	55	18
Usaquén	60	25
Chapinero	45	18
Soacha	30	9,3
Madrid	80	27
Mosquera	75	18
Funza	60	20
Chía	100	46
Sibate	55	21
Guasca	120	62
Calera	85	36
Choachi	115	51

Fuente: Elaboración propia (2022)

4. PROPUESTA

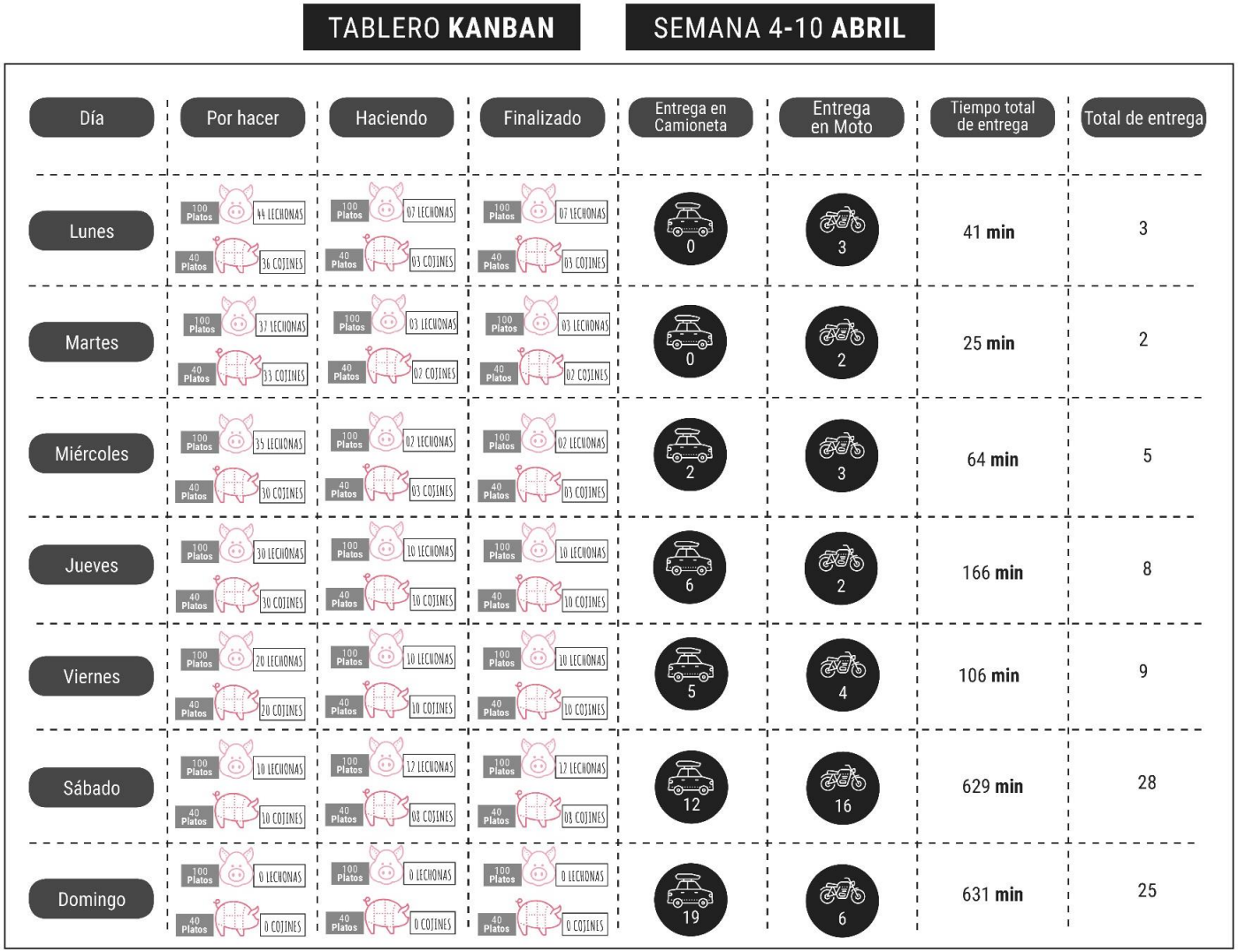
4.1. Estructura de la propuesta

El desarrollo del plan de mejora en LECHONERIA LA ESPERANZA E.U. esta propuesto bajo una de las herramientas de lead time enmarcada en la metodología Kanban, la cual permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de trabajo para la organización en la gestión logística de despacho. Esto con el fin de permitir a la compañía tener una adecuada planeación de pedidos, de acuerdo a la demanda y capacidad instalada de forma eficiente.

Dentro de esta metodología ágil se permite tener una visualización de todas las tareas en un tablero que expone todas las actividades, cada persona puede identificar lo que debe hacer y en qué etapa del proceso se encuentra el pedido. Ese trabajo en sinergia brinda que en el proceso esté en el marco de una mejora continua, ya que el flujo es claro para todos los roles involucrados teniendo como premisa la priorización según importancia y urgencia de entrega del producto finalizado; mitigando el margen de error basado en la calidad de cada tarea. Como resultado se puede tener un seguimiento del tiempo de las tareas acumuladas o pendientes, siempre dando importancia a la entrega en función de la necesidad, posibilitando la respuesta efectiva en posibles imprevistos. El la *ilustración 16* se representa cada una de estas fases y como se articula con el proceso propuesto para la LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U.

Para efectos de la propuesta y conocer el Lead time del último mes, ya que la organización no cuenta con esta información. Se realiza el piloto del tablero Kanban para mejora los tiempos de respuesta y que el tiempo de producción sea organizado, por tanto se reduce el control del esfuerzo y se mejora la planificación. Se propone la compra de una moto que impacte directamente a la mayor productividad en los despachos. Aumentando directamente la satisfacción del cliente.

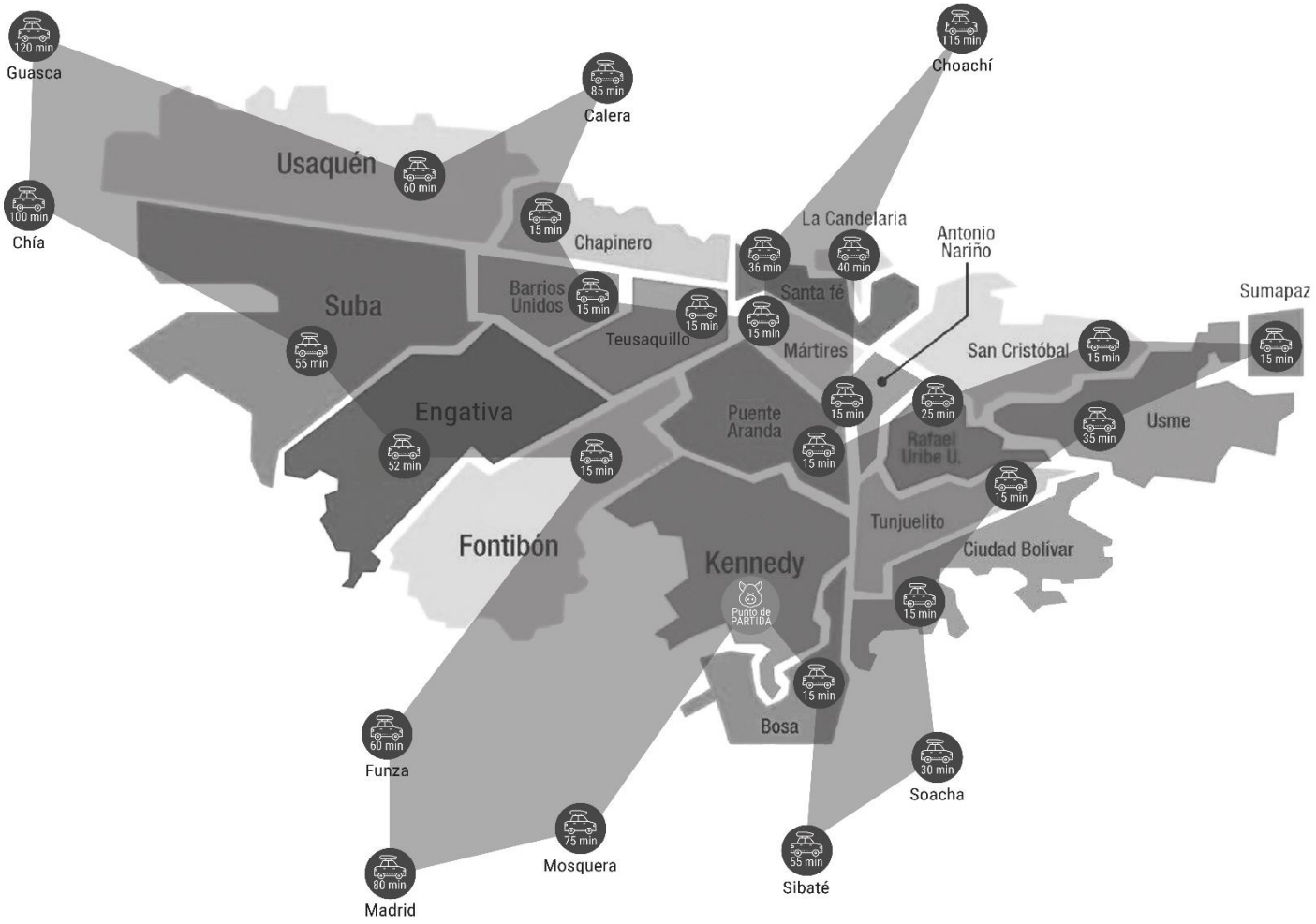
Ilustración 17 Kanban semana del 04 al 10 de abril 2022.



Fuente: Elaboración propia (2022)

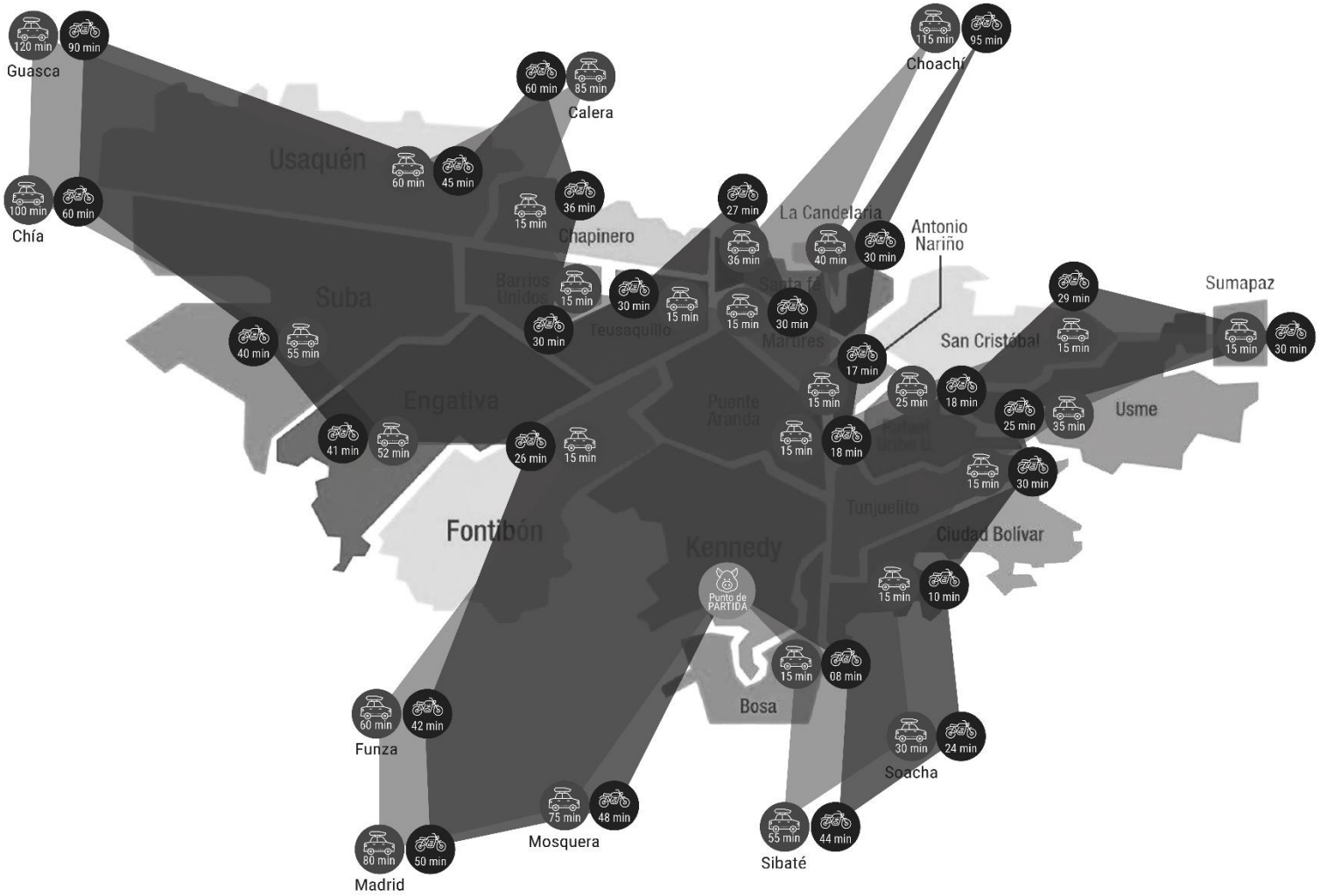
Para tener un panorama claro se muestra de acuerdo al mapa de la cuidad de Bogotá y los municipios cercanos los tiempos estándar en minutos de corrido, haciendo un comparativo entre el recorrido obtenido en carro y moto y cuál sería la diferencia. Eso se ve resumido en una mayor capacidad de respuesta. En la *ilustración 17* se muestra el movimiento en camioneta y la *ilustración 18* se representa como se llegaría tener una mayor cobertura y capacitad de respuesta, ya que contaría con un vehículo que puede tener una mayor movilidad reduciendo el tráfico vehicular. El objetivo de adaptar una metodología kanban es buscar presentar una articulación completa entre los actores presenten en la interacción en el flujo logístico.

Ilustración 18 Recorrido en minutos en camioneta cubrimiento por localidad y municipio.



Fuente: Elaboración propia (2022)

Ilustración 19 Recorrido en minutos en camioneta y moto cubrimiento por localidad y municipio.



Fuente: Elaboración propia (2022)

4.2. Beneficios obtenidos por la compra de motocicleta

El valor de la motocicleta lo asumió la organización y la elección de marca, modelo y cilindraje fue por cuenta de la propietaria. En cuanto a los beneficios se tuvo un aumento en las ventas del 40% de acuerdo a la utilidad de las ventas del mes de Marzo, ya que se expresa que aparte de incumplir con las entregan en muchas ocasiones pierden un 35% de las ventas no por capacidad instalada de los hornos, es por la capacidad de hacer el domicilio y los clientes desisten de hacer la solicitud del pedido.

Con la compra de la moto se mejoró su despacho y distribución obteniendo así una mayor cobertura y una mejor programación de entrega y una respuesta más eficiencia al cliente.

Ilustración 20 Motocicleta.



Fuente: Zusuki https://suzuki.com.co/motocicletas/sport/new-gixxer-150 *(2022)*

La LECHONERIA LA ESPERANZA E.U. acepta realizar la compra del vehículo haciendo esta adquisición el 20 de marzo 2022. Con el fin de hacer la medición de mejora en real en el mes de Abril, un mes que comprende un aumento de pedidos por elecciones presidenciales. Continuación de muestra una tabla estándar por localidades y el tiempo en minutos en la camioneta y en la moto teniendo así una optimización con respeto al tiempo del 73%. En el *cuadro 12* se muestra esta reducción.

Cuadro 11 Tiempos estándar y kilómetros por localidad y municipio en carro y moto

TIEMPOS CARRO Y MOTO				
Localidad	Tiempo (min) Carro	Tiempo (min) Moto	Kilómetros	Diferencia tiempo
Ciudad bolívar	15	10	4,2	5
Rafael Uribe	25	18	9,4	7
Usme	35	25	15	10
San Cristóbal	38	29	13	9
Antonio Nariño	22	17	9,3	5
Bosa	15	8	2,7	7
Kennedy	20	15	5,1	5
Puente Aranda	22	18	9,3	4
Fontibón	33	26	11	7
La candelaria	40	30	14	10
Santa fe	36	27	14	9
Engativá	52	41	21	11
Suba	55	40	18	15
Usaquén	60	45	25	15
Chapinero	45	36	18	9
Soacha	30	24	9,3	6
Madrid	80	50	27	30
Mosquera	75	48	18	27
Funza	60	42	20	18
Chía	100	60	46	40
Sibate	55	44	21	11
Guasca	120	90	62	30
Calera	85	60	36	25
Choachi	115	95	51	20

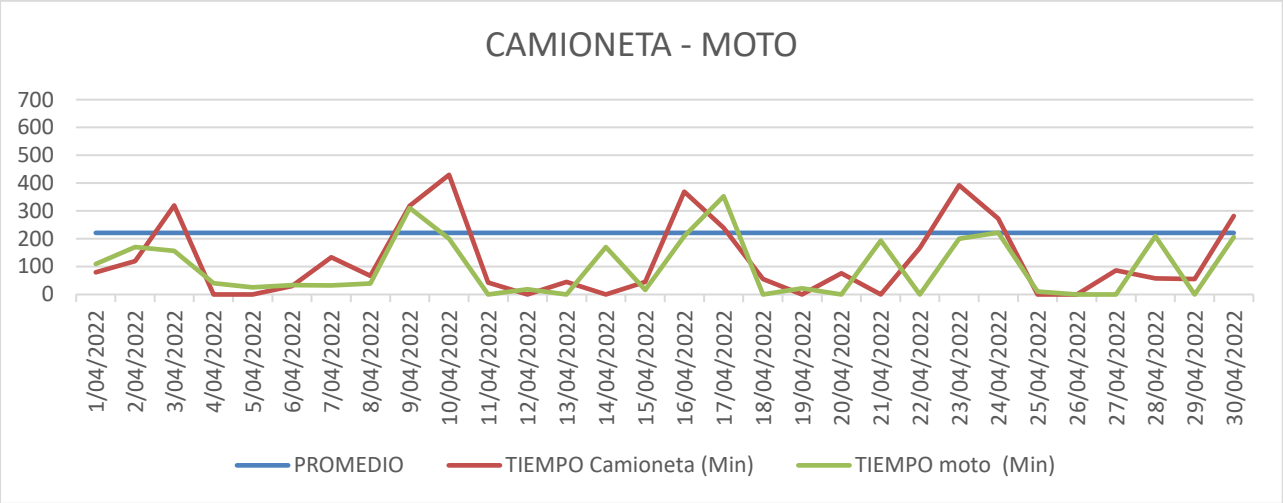
Fuente: Elaboración propia (2022)

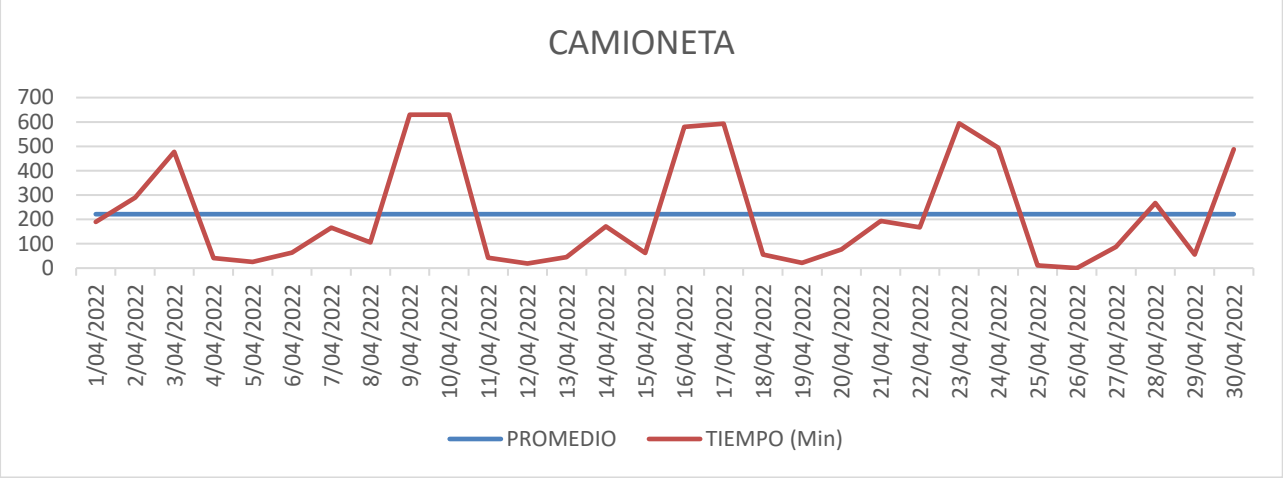
4.3. Medición piloto mes de abril mejora en tiempos de respuesta

Después de la compra de la motocicleta, la compañía desea conocer si desde el comienzo se puede tener una mayor respuesta a los clientes. Sumado al tablero que se propuso bajo la metodología Kanban permite a los equipos visualizar sus flujos de trabajo y la carga de trabajo para la organización en la gestión logística. Como se puede

evidenciar en el *Ilustración 21* se tiene los resultados de mejora, en donde la organización expresa su total agradecimiento por direccionarlos en la mejora.

Ilustración 21 Venta real y programación de entrega en camioneta y motocicleta





Fuente: Elaboración propia (2022)

4.3.1. Ubicación en tiempo real trasporte de producto

En acuerdo con la organización se define siempre compartir al cliente la ubicación en tiempo real desde el momento del despacho eso dando correspondencia a la necesidad de abordar las problemáticas de la matriz de Vester del recuadro activo (seguimiento en tiempo real y confiabilidad en la entrega). Además de las problemáticas en el cuadrante pasivo (fidelización de cliente e imagen negativa en el servicio) abordando los diferentes

frentes que se articulan entre si y dan respuesta a la satisfacción del cliente, que recuerden y recomienden a LECHONERIA LA ESPERAN EU por su política de la organización “Nuestra Calidad y Precio no tienen Competencia Atendemos Eventos Sociales y Empresariales Despedidas de Fin de Año, Basares, Clausuras dentro y Fuera de la Ciudad”. Esta definición queda establecida en la organización desde el mes de abril 2022.

4.4. Instrumento de evaluación continua

La *ilustración 22* muestra un formato control de acuerdo a la ubicación de sus pedidos (anexo 1), esto con el fin de hacer la programación de cuerdo a la localidad o municipio y sea de rápida decisión la asignación si esta lechona será despachada en la camioneta o el la moto, considerando primero el tamaño y en segunda instancia la distancia de entrega. El tamaño es necesario ser considerado, ya que en la moto solo se pueden entregar lechonas máximo de 100 platos.

Ilustración 22 Formato control para distribución

				FORMATO CONTROL PARA DISTRIBUCIÓN					Semana N°
N°	Fecha de pedido	Lechona o cojin	Cantidad platos	Fecha entrega	Localidad	Nombre del conjunto y/o Casa	Direccion	Telefono de contacto	Observaciones
1	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
2	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
3	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
4	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
5	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
6	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
7	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
8	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
9	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
10	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
11	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
12	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
13	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
14	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
15	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					

Fuente: Elaboración propia (2022)

Además se sugiere llevar un seguimiento de satisfacción de clientes, de esta forma tener una trazabilidad del indicador a nivel evolutivo. En la *ilustración 23* se evidencia la encuesta de satisfacción (anexo 2), que se debe enviar al finalizar la entrega del

producto, con el fin de tener un control y seguimiento para mejorar en su comunicación y así garantizar su tiempos de respuesta.

Ilustración 23 Encuesta de satisfacción al finalizar la entrega.



Fuente: Elaboración propia (2022)

5. CONCLUSIONES

Del presente proyecto podemos generar una serie de conclusiones después elaborar un plan de mejora en la gestión logística de despacho en LECHONERIA LA ESPERANZA E.U., que permitan a la compañía tener una adecuada planeación de pedidos, de acuerdo a la demanda y capacidad instalada de forma eficiente.

- Se realizó un diagnostico en su distribución logística de despacho, donde se encontró demoras en los tiempos de respuesta y entrega al cliente lo cual estaba generando reprocesos y perdidas a la compañía en diferentes temporadas
- Se analizó la información obtenida en cuanto a los recorridos que realizan por localidades, tiempos, demanda y mediante del diseño de la herramienta Kanban se logró organizar de una manera práctica y visual todo el proceso desde la solicitud del pedido hasta la entrega del producto final al cliente, logrando así una mejor planeación en la distribución y por consiguiente una mayor fidelización de clientes.
- Se diseñó un plan de mejora que permitió a la organización tener registro, control y seguimiento de los pedidos, garantizando cumplir con las solicitudes en los tiempos acordados, generando fidelización de clientes; diseñando un formato de control para llevar un seguimiento manual, con el fin de evaluar y calcular cual es la ruta más óptima para entregar todos sus pedidos en el menor tiempo posible y en los horarios acordados con cada cliente. Además dentro de las problemáticas expuestas en conjunto con la empresa se planteó enviar la ubicación en tiempo real a los clientes, permitiéndoles realizar un rastreo de donde va su producto y así generar al cliente mayor confiabilidad de envió de su pedido. Asimismo al terminar la entrega se compartirá al cliente una encuesta de satisfacción, esto con el fin de conocer la opinión de los clientes y mejorar de forma continua.

6. RECOMENDACIONES

Conforme a las problemáticas de la LECHONERÍA LA ESPERANZA E.U. a continuación se plantean una serie de recomendaciones especificadas descritas en el *cuadro 12*, están direccionadas a mejorar el proceso de integración en el flujo logístico, generando buenas relaciones enfocadas en tener acciones continuas de mejora en términos de trasporte y despacho, gestión de la información y servicio al cliente.

Cuadro 12 Recomendaciones

CRITERIO	CONTEXTO	ACCIONES DE MEJORA
TRASPORTE Y DESPACHO	Es de gran valor para la compañía tener una buena planificación, organización, despacho de las lechonas, para garantizar el cumplimiento de tiempos de entrega y fidelización de los clientes.	• Implementar formato de seguimiento distribución logística. • Garantizar que se cumplan los horarios establecidos con el cliente para la entrega de su producto. • Como plan de contingencia se deja a consideración de la empresa, subcontratar la distribución cuando su capacidad vehicular supere los requerimientos.
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN	La información precisa y bien elaborada marca la diferencia en un negocio; es por esto que los datos en toda organización son de todos, pero la estrategia de extraerlos y analizarlos impacta de forma positiva y enmarcan el futuro descrito en la visión de la compañía.	• La permanencia y buen uso del tablero resultado de la metodología Kanban reducirá la desviación por desinformación y pérdida de planeación y control de un pedido. • La curva de aprendizaje de todos los integrantes del proceso de acuerdo a las etapas que se describen en el tablero Kanban fortalecerá la comunicación y el trabajo en sinergia. • Planificar de manera constante desde la orden de producción, alistamiento de materiales, proceso de

		producción y el enfoque de este proyecto que es el flujo logístico hasta el consumidor final garantizará un vos a vos entre los clientes que le permitirá tener mayor posición en el mercado.
SERVICIO AL CLIENTE	La empresa reconoce que es necesario fortalecer la comunicación asertiva con los clientes, ofreciendo una respuesta oportuna de acuerdo al requerimiento que el cliente solicite de su producto.	• Permitir ganar visibilidad sobre la capacidad y agilidad de respuesta a los pedidos. • Hacer uso constante de las aplicaciones que brindan compartir en tiempo real la ubicación, le permitirá siempre al cliente mitigar el nivel de incertidumbre, que genera la llegada del producto. • Para estar en una mejora constante es relevante mantener como política la encuesta de satisfacción para tener un indicador que posibilite tener planes de acciones de impacto positivo.

Fuente: Elaboración propia (2022)

7. BIBLIOGRAFÍA

Ar-racking. (07 de Julio de 2021). Obtenido de Cadena de suministro o supply chain: qué es y características: https://www.ar-racking.com/co/actualidad/blog/calidad-y-seguridad-4/cadena-de-suministro-o-supply-chain-que-es-y-caracteristicas

Ballou, R. H. (2004). *Logistica administracion de la cadena de suministro.* México: Perason Educacion.

Cámara de comercio de bogotá. (s.f.). Obtenido de Clasificación Industrial Internacional Uniforme : https://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Todo-sobre-el-Codigo-CIIU

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (s.f.). Obtenido de https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/industria/estadisticas-de-competitividad-industrial

Función publica. (2000). Obtenido de Ley 590 de 2000: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=12672

Implementandosgi. (s.f.). Obtenido de PROCESO DESPACHO/DISTRIBUCIÓN: https://www.implementandosgi.com/procesos/proceso-despacho-distribucion/

Manipulación de Alimentos Colombia. (1997). Obtenido de Normatividad: https://www.manipulaciondealimentoscolombia.com/normatividad

Master, B. M. (s.f.). *ANDI.* Obtenido de http://www.andi.com.co/uploads/Balance%202021%20y%20Perspectivas%202022%20-%20ANDI%20BMM.pdf

Ministerio de Salud. (1997). Obtenido de Decreto 3075 de 1997: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%203075%20DE%201997.pdf

Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Obtenido de https://www.foman.com.co/legislacion-alimentos-colombia/resolucion-2674-de-2013/

Ministerio de Salud y Protección social. (2020). Obtenido de Resolución 666 de 2020: https://www.foman.com.co/legislacion-alimentos-colombia/resolucion-666-de-2020/

Ministerio de transporte. (2004). Obtenido de Resolución 2505 de 2004: https://www.foman.com.co/legislacion-alimentos-colombia/resolucion-2505-2004/

8. ANEXOS

Anexo 1 Formato de control para la distribución

				FORMATO CONTROL PARA DISTRIBUCIÓN					*Semana* N°
N°	Fecha de pedido	Lechona o cojin	Cantidad platos	Fecha entrega	Localidad	Nombre del conjunto y/o Casa	Direccion	Telefono de contacto	Observaciones
1	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
2	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
3	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
4	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
5	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
6	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
7	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
8	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
9	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
10	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
11	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
12	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
13	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
14	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					
15	DD/MM/AAAA			DD/MM/AAAA					

Fuente: Elaboración propia (2022)

Anexo 2 Encuesta de satisfacción



Encuesta de satisfacción cliente

Tu opinión es muy importante para nosotros

Nombre *

Tu respuesta

Localidad *

Tu respuesta

Número de teléfono *

Tu respuesta

¿Su pedido llegó a la hora acordada? *

- ◯ SI
- ◯ NO

¿Llego en buen estado la lechona? *

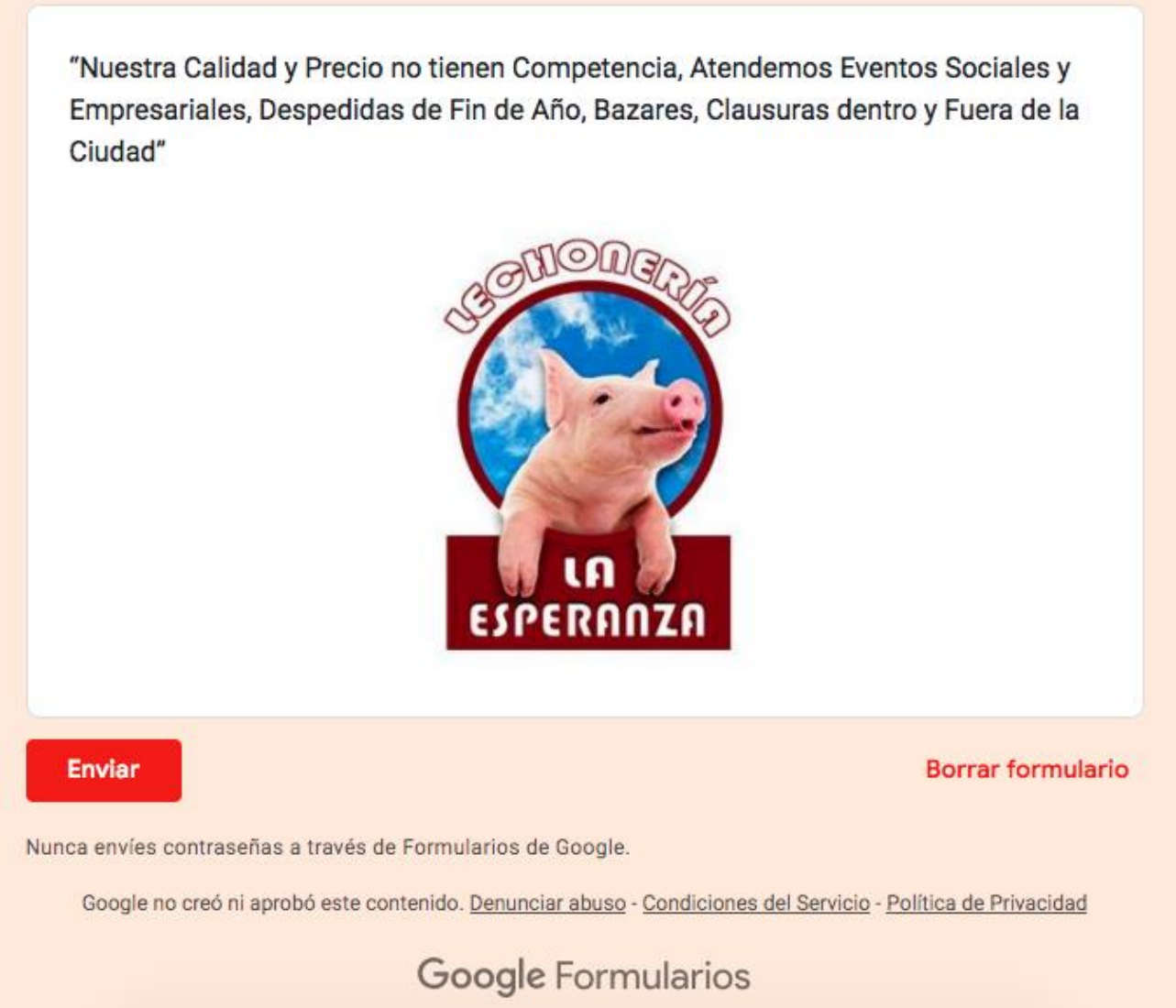
- ◯ SI
- ◯ NO

¿Nos recomendaría con sus familiares, amigos y conocidos? *

- ◯ NO
- ◯ Sí
- ◯ QUIZAS

¿Qué tal le pareció el producto en cuanto a calidad y sabor? *

- ◯ Malo
- ◯ Regular
- ◯ Bueno
- ◯ Excelente



Fuente: Elaboración propia (2022)

Link encuesta: https://forms.gle/jRWrXsrPn41wCqYd9