

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, estudio realizado como Diplomado de Profundización

Integrantes:

Fredy Torres

Jorge Galindo

Lizeth Suárez

Luis Rueda

Yury González

Ing. Alexander Gutiérrez Sánchez

Tutor

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería – ECBTI

Ingeniería Industrial

Marzo 2023

Tabla de contenido

Introducción	11
Objetivos	13
Objetivo General	13
Objetivos específicos	13
Configuración de la red de suministro para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	14
Presentación de la empresa	14
Razón Social	14
Misión	14
Visión	14
Servicios	14
Beneficio de Bovinos	14
Beneficio de Porcinos	14
Feria Ganadera	15
Conceptualización y contextualización	16

	3
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	17
Ferias de Zipaquirá	17
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	18
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	19
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	20
Estructura horizontal	21
Estructura vertical	21
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	23
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)	23
Conceptualización y contextualización	24
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	25
Administración de las relaciones con el cliente	25
Administración del servicio al cliente	25
Administración de la demanda	26
Gestión de la orden	26
Administración del flujo de manufactura (Manufacturing Flow Management)	27

	4
Administración de las relaciones con el proveedor	27
Desarrollo y comercialización de productos	28
Administración del retorno	30
Procesos según enfoque de APICS-SCOR	32
Conceptualización y contextualización	32
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	34
Proceso 1: Plan	34
Proceso 2: Aproveccionamiento (Ss – Source)	47
Proceso 3: Elaborar/Manufactura (Make)	50
Proceso 4: Distribución (Deliver)	56
Proceso 5: Devolver (Return)	62
Proceso 6: Activar/Habilitar (Enable)	62
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	64
Conceptualización y contextualización	64
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Frigorífico y Plaz de Ferias de Zipaquirá	65
Colombia y el LPI del Banco Mundial.	67
Conceptualización y contextualización	67

	5
Comparativo de Colombia ante el mundo	68
América Latina: Colombia Vs Argentina	68
Centro América: Colombia Vs México	69
Norte América: Colombia Vs Canadá	70
Europa: Colombia Vs Francia	71
Asia: Colombia Vs China	72
África: Colombia Vs Angola	72
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.	73
Conceptualización y contextualización	74
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística	74
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)	75
Conceptualización y contextualización	76
Análisis de causas en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	76
Demand-forecast updating (Actualización de pronóstico de manda)	76
Order batching (Procesamiento por lotes de pedidos)	77
Price fluctuation (Fluctuación de precios)	77
Shortage gaming (Escasez de juegos)	78
Gestión de Inventarios	78
Conceptualización y contextualización	78
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	79

	6
Instrumento para recolección de la información	79
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	79
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá a partir del diagnóstico realizado.	79
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	81
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	83
Pronósticos de la demanda de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	83
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.	83
Conceptualización y contextualización	84
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	86
Plano de Layout Propuesto	86
El aprovisionamiento en la empresa.	87
Conceptualización y contextualización	87
El proceso de aprovisionamiento en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	87
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	88
Instrumento para recolección de la información	88
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	88

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá a partir del diagnóstico realizado	89
Selección y evaluación de proveedores.	90
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	93
Definición de los criterios de valoración	93
Determinación de la ponderación de cada criterio de valoración	93
Valoración de cada proveedor según cada criterio	93
Justificación del peso de las variables, que van a ser ponderadas	94
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	95
Procesos logísticos de distribución	95
Conceptualización y contextualización	95
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	97
El DRP	98
El TMS	99
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	100

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado	101
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	102
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	102
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	103
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	103
Conceptualización y contextualización	103
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística	104
Mapa conceptual	104
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá	105
Conclusiones	107
Referencias Bibliográficas	112
Apéndice	115

Índice de tablas

Tabla 1 Proveedores	18
Tabla 2 Clientes	18
Tabla 3 Fichas técnicas de productos	28
Tabla 4 Proceso de devolución	62
Tabla 5 Descripción de procesos	63
Tabla 6 Selección y evaluación de proveedores	90
Tabla 7 Puntuación	92

Índice de Figuras

Figura 1 Red estructural de Supply Chain	17
Figura 2 Estructura de la red de suministro	20
Figura 3 Posición horizontal	22
Figura 4 Retorno del producto	31
Figura 5 Identificar, priorizar y agregar requerimientos de producción	38
Figura 6 Identificar, evaluar y agregar recursos de producción	39
Figura 7 Guía de transporte	43
Figura 8 Trazabilidad del producto	46
Figura 9 Flujo de información	64
Figura 10 Flujo del producto	65
Figura 11 Flujo de dinero	66
Figura 12 LPI Colombia VS Argentina	68
Figura 13 LPI Colombia VS México	69
Figura 14 LPI Colombia VS Canadá	70
Figura 15 LPI Colombia VS Francia	71
Figura 16 LPI Colombia VS China	72
Figura 17 LPI Colombia VS Angola	72
Figura 18 CEDI Frigorífico y plaza de ferias de Zipaquirá	85
Figura 19 Plano layout propuesto	86
Figura 20 El DRP	98
Figura 21 El TMS	99
Figura 22 Mega tendencias Supply Chain y Logística	104

Introducción

A través de la investigación de diversas empresas en el área y buscando la mejor manera de implementar todo un esquema de mejora en la logística y cadena de suministros se elige por consenso grupal como caso de estudio la empresa “*Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias Zipaquirá*”, la cual es una empresa líder a nivel regional que ofrece servicios de desposte, cadena de frío y uso del lugar para las comercializaciones de especies bovinas y porcinas para el desarrollo sostenible del sector industrial cárnico, brindando servicios de calidad e inocuidad en los productos.

Por medio de este trabajo se hace la identificación de los procesos y estructura de la logística y cadena de suministro aplicada a los modelos propios de la disciplina ajustados a la empresa objeto de estudio, determinando, así cómo funciona su red SCM y la interacción propia de la misma. Identificando los miembros de la red a la cual pertenece la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, con el fin de identificar clientes y proveedores y poder determinar los actores que intervienen en el proceso de comercialización de ganado bovino y porcino y su posterior beneficio para proveer de productos cárnicos a los expendedores a través de los cuales el producto llega al consumidor final. Desde el punto de vista de la logística es de gran importancia identificar todos los actores y eslabones que conforman la red logística, la cual permite a la EFZ abastecerse de ganado bovino y porcino el cual pasa por todo un proceso de beneficio para obtener una serie de productos como son: canales, vísceras blanca y roja, piel y otros productos que son comercializados para que otras empresas elaboren alimentos para animales a partir de decomisos que consisten en aquellas partes del ganado o la res en su totalidad que se determine que no sea apta para el consumo humano; antes del proceso de

beneficio el ganado es sometido a una inspección antemortem para que los médicos veterinarios de la EFZ certifiquen que el animal no posea alguna enfermedad que genere que la carne de este no sea apta para el consumo humano, de igual manera al final del proceso de sacrificio las canales son sometidas a una inspección post mortem con el fin de verificar que las canales y las vísceras sean aptas para consumo humano y pasen a la etapa de almacenamiento en cuartos fríos.

La mejora en los ocho procesos estratégicos según el enfoque del GSCF para la EFZ le permitirá a esta empresa mejorar toda la administración de la cadena de suministro lo cual le generara una serie de beneficios como son el incremento en el número de clientes, reducción de costos, agilizar operaciones y mejorar la percepción de calidad por parte del cliente

Objetivos

Objetivo General

Presentar una mejora para la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, analizando todos los procesos de la cadena de suministros y abastecimiento para de este modo poder crear una propuesta que sea más eficiente para el crecimiento y la organización de la empresa

Objetivos específicos

Crear una propuesta que mejorar el proceso de almacenamiento de las canales de la empresa frigorífico y plaza de ferias para ser más eficientes y productivos

Comprender todo el proceso de transformación de las canales dentro del frigorífico para poder comprender y entender su proceso y poder realizar o buscar mejoras dentro de él que nos ayuden a hacer más eficientes en los tiempos de entregas

Crear insumos para poder llevar un control mejor sobre los proveedores del frigorífico para de este modo poder calificarlos y poder hacer revisión al servicio prestado por ellos

Crear un lay out para poder ver el estado actual de la compañía y poder crear mejoras las cuales logren la reducción de costos y de tiempo en el proceso de abastecimiento

Configuración de la red de suministro para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Presentación de la empresa

Razón Social:

Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias Zipaquirá

Misión: Ofrecer servicios de beneficio, cadena de frío y desposte en especies bovinas y porcinas; además de la prestación del uso del suelo para la comercialización de especies mayores y menores en la plaza de ferias del Municipio de Zipaquirá, enfocados en la satisfacción de las necesidades y expectativas de los usuarios y partes interesadas del sector cárnico, industrial y comercial, a nivel regional y nacional, a quienes brindamos eficiencia y eficacia en los procesos e inocuidad en los productos por medio del mejoramiento continuo con un equipo humano comprometido y competente.

Visión: Ser una empresa competitiva, rentable y sostenible en el sector cárnico, industrial y comercial, a nivel regional y nacional, siendo una organización líder en la prestación de los servicios de beneficio, cadena de frío y desposte en especies bovinas y porcinas, buscando continuamente nuevas alternativas de negocio y expansión del mercado; y en la prestación del uso del suelo en la plaza de ferias del Municipio de Zipaquirá, cumpliendo lo establecido en la normatividad legal vigente y aplicable a la Empresa, generando una plataforma comercial.

Servicios:

Beneficio de Bovinos: Beneficio y desposte de ganado industrial y comercial, beneficio de terneros y faenas especiales para animales positivos a brucelosis y tuberculosis

Beneficio de Porcinos: Beneficio de porcinos con la más alta calidad, entrega de subproductos y servicio de almacenamiento a temperatura según normatividad.

Feria Ganadera: La Feria Ganadera más importante de la región, todos los martes desde las 4:00 AM, con el aval del ICA (Instituto Colombiano Agropecuario). Las empresas al asumir su rol de satisfacer al cliente asumen conceptos como cadena de suministro, la cual es definida por Colom López y Pérez (2006) definiendo la cadena de suministro como "un conjunto de enfoques utilizados para integrar eficientemente clientes y proveedores [...] con la finalidad de minimizar costes a la vez que se satisfacen las peticiones de servicios"

La red de valor es definida es una herramienta o medio sistemático que permite analizar las Notas de la ventaja competitiva, es decir, la red de valor permite dividir a la empresa en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de comprender su comportamiento en costos, así como las Notas actuales y potenciales de diferenciación.

Por su parte Frances R. (2004) "La cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación. Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valor, de aplicación general en los procesos productivos."(p. 10). Esto señala que la cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación. Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valía, de aplicación general en los procesos productivos.

La ventaja competitiva de una empresa se demuestra en la medida que adquiere un elemento diferenciador a partir de que los trabajadores se especializan cada vez más, lo cual

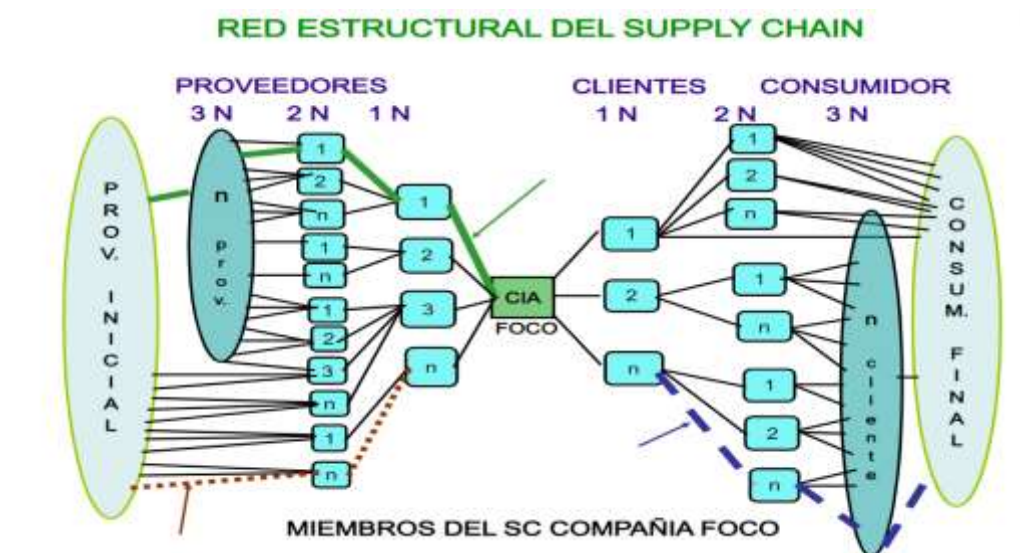
conduce a que la mano de obra sea especializada y a partir de esto se hagan mejor las cosas y por consecuencia los costos disminuyen.

De acuerdo con Kotler & Armstrong (2013) "El valor percibido por el cliente (VPC) es la diferencia entre la evaluación que realiza el cliente potencial de todos los beneficios y costos de una oferta, y las alternativas percibidas. El valor total para el cliente es el valor monetario percibido del conjunto (beneficios, costos y riesgos) de la oferta de mercado de la empresa, en comparación con las de sus competidores."(p. 28), el valor recibido por el cliente es la diferencia entre los valores positivos y negativos que proporciona un producto y para demostrarlo lo hace basándose en aquellos factores que determinan el valor añadido para el cliente.

Conceptualización y contextualización

La red estructural del Supply Chain está integrado por los proveedores, la empresa objetivo o foco y los clientes, en dicha red podemos encontrar hasta 3 niveles tanto en proveedores como en clientes y la empresa objetivo tiende a estar en el centro de la red estructural.

Los proveedores son importantes en la medida que son los actores que suministran las materias primas e insumos para que la empresa objetivo los procese y obtenga un producto final el cual es adquirido por los clientes. Los clientes son primordiales porque en la medida que se satisfagan sus necesidades se lograra fidelizarlos y atraer nuevos clientes, ya que en la medida de que el número de clientes crezca la empresa va a tener mayores ingresos de dinero.

Figura 1*Red estructural de Supply Chain*

Nota: Adaptado de *The International Journal of Logistic Management* por Douglas M Lamber.

Martha C. Cooper y Janus Pagh, 1999, The Ohio State University

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Según lo afirmado por Pinzón Hoyos, Benjamin, (2016) “Los integrantes del Supply Chain son todas las compañías empresas u organizaciones con las cuales la compañía objetivo interactúa ya sea directa o indirectamente a través de sus proveedores y clientes, desde el punto de origen al punto de destino”

**Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de
Zipaquirá**

Tabla 1*Proveedores*

Niveles de proveedores para EFZ Nivel	Proveedor
Primer Nivel	Son los que suministran el principal insumo de la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá y corresponden a los propietarios y/o poseedores de ganado bovino y porcino
Segundo Nivel	Son los que suministran los recursos para que la EFZ pueda desempeñar su misión la cual es prestar servicios de beneficio de ganado bovino y porcino; se encuentran las empresas que proveen insumos de aseo y desinfección, elementos de ferretería, elementos de papelería, fumigación y control de plagas, insumos tratamiento de aguas residuales
Tercer Nivel	Empresas de servicios públicos (agua, energía eléctrica, aseo, internet), entidades bancarias

Nota: Autoría propia

Tabla 2*Clientes*

Niveles de clientes para EFZ Nivel	Clientes
Primer Nivel	Distribuidores mayoristas y minoristas tienen contacto directo con la planta de producción y adquieren la mayor parte de productos procesados por la empresa
Segundo Nivel	Distribuidores en almacenes de cadena adquieren el producto en pocas cantidades en comparación a los distribuidores mayoristas, para comercializarlos en supermercados, mini mercados, tiendas y establecimientos comerciales, encargados de comercializar el producto al detal.
Consumidor final	Comunidad en general

Nota: Autoría propia

Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

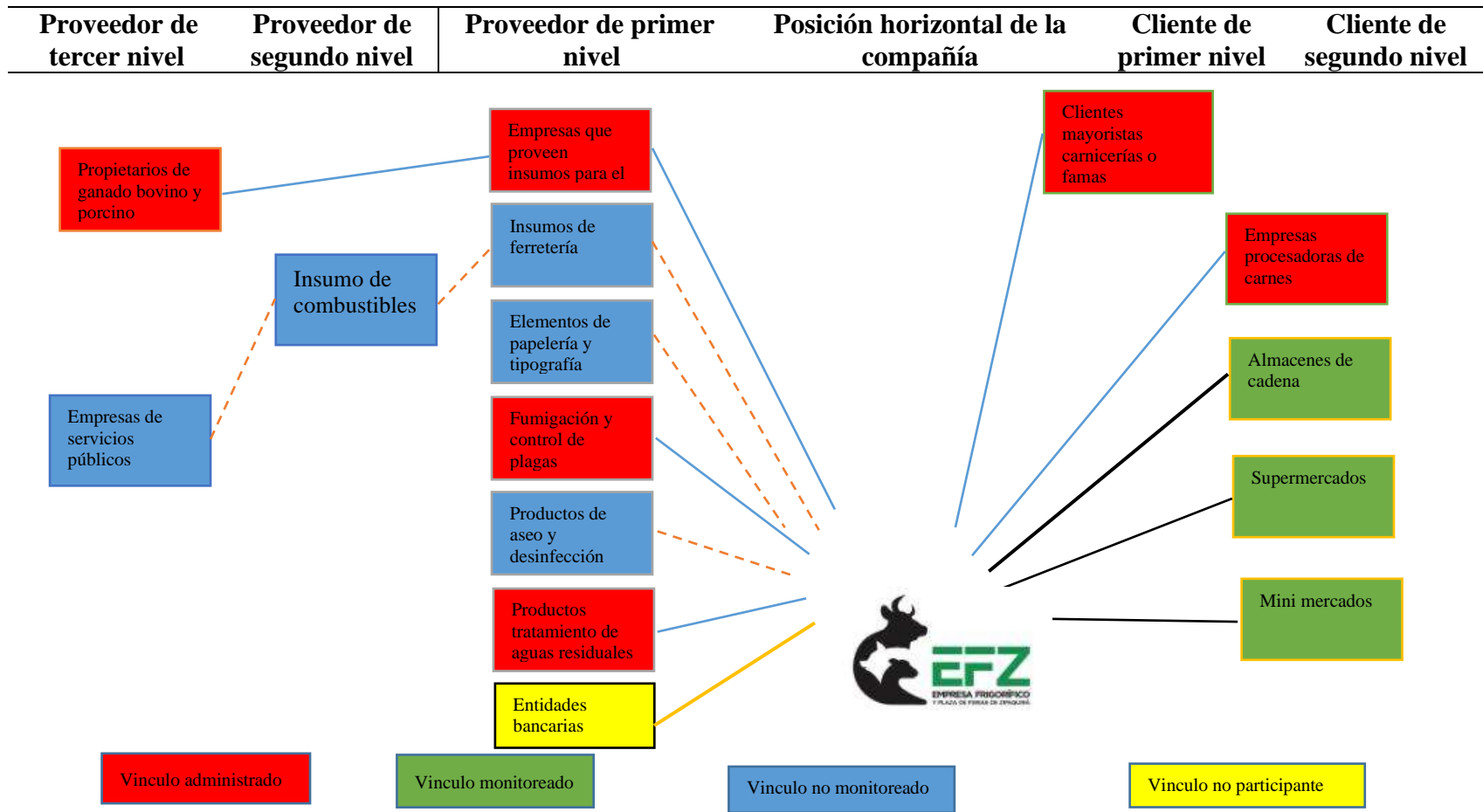
La EFZ es una empresa que presta los servicios de Plaza de ferias para el uso del suelo dirigido a la comercialización de ganado bovino y porcino, además presta el servicio de beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los productos cárnicos que se componen de canales y vísceras tanto de res como de cerdo.

Los proveedores principales son los propietarios de ganado bovino y porcino quienes son los que toman el servicio de beneficio de ganado ya sea industrial o comercial.

Los propietarios de ganado son los encargados de comercializar el ganado y son ellos los encargados de solicitar las guías de movilización para poder obtener la autorización para poder movilizar el ganado desde sus fincas hasta la plaza de ferias de la EFZ.

Figura 2

Estructura de la red de suministro



Nota: Autoría propia

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Estructura horizontal

Pinzón Hoyos, Benjamin (2016) define “La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. Puede ser larga (con muchos niveles), o corta (con pocos niveles)”.

Para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, la dimensión estructural es larga, ya que comprende para los proveedores desde el nivel 1 hasta el nivel 3, mientras que para los clientes existen dos niveles donde se incluyen los clientes mayoristas, clientes minoristas y el consumidor final.

Estructura vertical

Pinzón Hoyos, Benjamin (2016) “La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Un Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas empresas en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel”.

Esta estructura indica la cantidad de Clientes y Proveedores de cada nivel de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá cuenta con una estructura vertical amplia por ambos niveles; el nivel de Proveedores se ensancha debido a la gran variedad de insumos que se requieren, pues a pesar de que la materia prima primordial son las cabezas de ganado bovino y porcino, se requieren de otros insumos para cumplir la misión de la empresa que es el beneficio de ganado, considerando que se requieren empresas de servicios públicos, elementos de

ferretería, insumos de papelería y productos de aseo y limpieza, lo cual permite contar con diferentes proveedores, mientras que en el nivel de Clientes se puede llegar desde un centro de distribución hasta un minorista.

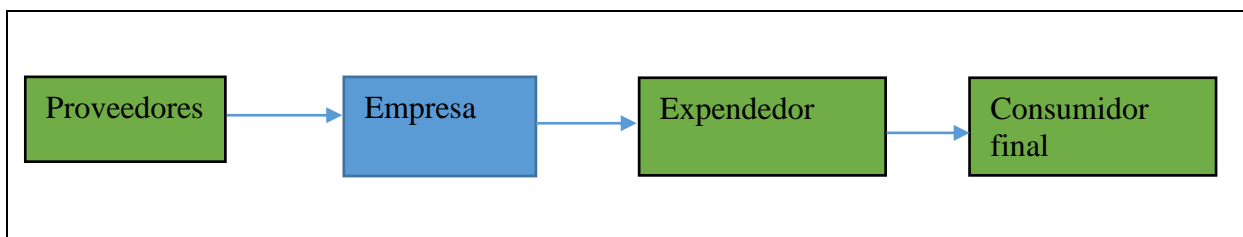
Posición horizontal de la empresa

Pinzón Hoyos, Benjamin (2016) afirma: “Puede estar cerca o ser la Nota de abastecimiento inicial o ser el último consumidor o en cualquier lugar entre los puntos extremos de la cadena”

Para el caso de la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, esta estará en la mitad de la cadena dado que es la productora principal, en los primeros niveles estarán los proveedores luego estará la empresa EFZ y después estarán los clientes y por último los clientes de los clientes que para este caso es el consumidor final.

Figura 3

Posición horizontal de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá.



Nota: Autoría propia

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Vínculos administrados: este tipo de vínculos se dan cuando la empresa objeto fusiona los procesos de clientes y proveedores, por lo tanto, es un proceso de integración de clientes y/o proveedores de primer nivel, el cual es administrado por la compañía principal en colaboración con otras compañías que integran la SCM.

Vínculos monitoreados: este tipo de vínculos involucran los procesos que no son tan críticos para la compañía objetivo, pero que sin embargo es importante que se encuentren bien integrados y administrados por las demás empresas participantes, por tal razón solamente se monitorea la funcionalidad de estos procesos de acuerdo con un cronograma o frecuencia establecida.

Vínculo no administrado: son aquellos vínculos en los que la empresa líder u objetivo, no se encuentra involucrada activamente y además no son tan críticos como para destinar recursos para su monitoreo; considerando que la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administren dicho vínculo correctamente.

Vínculo no participante de la empresa UMB (2010) “Los vínculos de procesos no participantes son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder.”

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

Con el transcurrir del tiempo y como consecuencia de la globalización las tendencias del mercado han ido cambiando y están en permanente evolución, lo cual ha llevado a que las empresas y organizaciones estén en permanente evolución y por lo tanto los procesos de la

cadena de suministro estén en un ciclo permanente de mejora continua. el siguiente capítulo comprende la identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF), que se encuentra al interior de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá -EFZ, con los cuales buscan la integración de los procesos para reducir costos, aumentar la calidad de los productos y servicios y agilizar las operaciones.

En la actualidad las empresas están en constante crecimiento ya que el mercado de consumo hace que haya más competencia entre las distintas organizaciones que ofrecen productos o servicios en una misma línea, con destino a segmentos de clientes específicos, que para el caso particular de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá (EFZ) ofrece a sus clientes alimentos cárnicos, estos productos exigen condiciones especiales para el proceso, conservación almacenamiento, transporte y expendio, por ello las empresas se ven en la necesidad de implementar estrategias de mercado, herramientas tecnológicas y capacitación del personal, llegando al modelo GSCF Global Supply Chain Forum, donde el enfoque principal está en procesos claves y su implementación dentro de cada área, diferenciándose del modelo antiguo, el modelo jerárquico.

Conceptualización y contextualización

Los 8 procesos estratégicos del GSCF, explicados por Mohammadi & Mukhtar (2017) describen el enfoque de la gestión sostenible de la cadena de suministro como "un marco de la Supply Chain Management que de manera integral busca facilitar la identificación de áreas comerciales y de procesos, así como actividades clave en los procesos de la cadena de suministro" (p. 1110). Adicionalmente, GSCF incluye todo tipo de funciones comerciales en asociación con los principales procesos de la cadena de suministro, como finanzas, marketing e I

+ D. El GSCF se centra en la relación entre proveedores y clientes, aborda los procesos inter e intra - organizacionales en SCM de manera transparente, eficaz y eficiente.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Administración de las relaciones con el cliente

La EFZ tiene dos tipos de clientes considerando que ofrece el servicio de Plaza de Ferias en donde los campesinos y grandes ganaderos pueden hacer uso del suelo para la comercialización de semovientes y por otra parte están los expendedores de productos cárnicos quienes son los que reciben los productos cárnicos después del sacrificio y el almacenamiento en cuartos fríos; los expendedores son los establecimientos comerciales de productos cárnicos que realizan el desposte de las canales y colocan a disposición del cliente final la venta de los diferentes cortes de carne.

Administración del servicio al cliente

La EFZ se ha consolidado como una de la empresa líder de la región para sector cárnico industrial y comercial con un portafolio amplio de servicios de beneficio, cadena de frio, desposte de especies bovinas y porcinas y el uso del suelo como plaza de ferias.

Actualmente se trabaja en la mejora continúa implementando normatividades y control interno de sus procesos de gestión de calidad para ofrecer al cliente un servicio de excelencia, donde se debe establecer un plan de trabajo enfocado en el área comercial que permita fortalecer las alianzas estratégicas con entidades gubernamentales y entidades como ACINCA – PorkColombia y así mismo poder vincular nuevos clientes y socios empresariales.

Administración de la demanda

Vincular una base de datos de clientes dentro de un sistema implementado a una estructura CRM que permita Implementar un sistema de respuesta para los clientes que sea rápido y oportuno, adicionalmente captar con antelación las necesidades de los mismos y así mismo anticiparnos a los proveedores y priorizar el trabajo.

Trabajando en la competitividad y en pro del fortalecimiento de nuevos espacios para la comercialización, beneficio y transformación de la industria cárnica comercial, por medio del incentivo de ferias ganaderas con remates, desarrolla alternativas de promoción por medio de los medios web, apoyando a los proyectos productivos rurales por medio de la asesoría, acompañamiento profesional y a nivel financiero; con esto se quiere fortalecer a los emprendedores, ganaderos y productores del agro.

Gestión de la orden

Este proceso al igual que todos nos damos de cuenta que es de suma importancia ya que este espacio se trata de la colaboración y la unión de las diferentes áreas del frigorífico para poder cumplir con la demanda del cliente en el como nosotros gestionamos la orden.

Internamente podemos dividir estas órdenes de producción en los diferentes requerimientos que se requieren para lograr su objetivo, por parte de manufactura se requiere tener todos los elementos o herramientas necesarios para lograr sacar adelante esta orden es este caso estamos hablando de todos los elementos dentro del área de producción.

En el área de logística, se debe encargar de todos los requerimientos de desplazamiento de la canal, en donde será almacenada, cuarto frío tenga las condiciones requeridas y contar con

el almacenaje de todos los insumos tanto como químicos como de empaque para poder cumplir con la orden de producción y así el producto luego de salir del área de producción sea almacenado en los cuartos fríos y esté listo para ser despachada al cliente final

Las órdenes de producción llevan el control de cuáles son los elementos necesarios para poder fabricar cada pedido, se puede llevar un control de cuantas órdenes se realizan al mes, cuantas se cumplen y mirar el promedio de eficiencia de la planta, esto con fines de poder aumentar sus deficiencias bien sea tanto de producción como en logística

Administración del flujo de manufactura (Manufacturing Flow Management)

Este proceso se relaciona con la elaboración de productos y el establecimiento de la flexibilidad que se necesita en la manufactura para llegar a las metas del mercado.

En el proceso de administración de flujo de mercancía integra todas las actividades que se hacen necesarias en el flujo de cualquier producto a través de todas las actividades de manufactura logrando administrar e implementar la flexibilidad.

Administración de las relaciones con el proveedor

Para poder contar con una adecuada relación entre la EFZ y los proveedores es recomendable contar con una administración óptima en esta relación debido a que los proveedores son quienes realizan el aprovisionamiento de la materia prima, insumos o servicios con el fin de poder entregar un producto bajo las normas y los estándares apropiados para los clientes.

La EFZ cuenta con estrategias que le permiten identificar sus necesidades de acuerdo con el mercado actualizado, por ello se recomienda crear un método en donde se evalúen los

pronósticos de ventas con respecto a semanas anteriores, actuales del mismo año y del año anterior, también dos futuras pero del año anterior con el fin de identificar el comportamiento de las ventas y en base a esto poder realizar los abastecimientos necesarios de los insumos que los diferentes proveedores suministran, es importante generar una relación de compatibilidad, confianza y transparencia entre las dos partes.

Desarrollo y comercialización de productos

Tabla 3

Ficha Técnica de productos

 Ficha técnica de ganado bovino	
	
Presentación comercial: canal completa y media canal	
Descripción física: Canales debidamente oreadas por un tiempo mínimo de 6 horas entre 6°C - 12 °C.	
Corte formado entre el cuarto anterior y posterior por la línea media de la canal.	
Vida útil: 8 días refrigerados	
Condiciones de almacenamiento y distribución: Conservar refrigerado entre 0 y 4 °C	
	
Forma de consumo: cocido	
Consumidores potenciales: Público en general y restaurantes	
Instrucciones de manejo: Mantener en refrigeración y consumir en el menor tiempo posible	
Normatividad: Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013	
Características microbiológicas INVIMA:	
Coliformes fecales: Máximo 1100 NMP	
Stapylococcus aureus: Menor de 100 UFC	
Esporas clostridium sulfito: Máximo 1000 UFC	

Salmonella: negativo
Escherichia coli: Máximo 100 UFC
Humedad: 71%
Grasas: 6,5%
Proteínas: 21,5%
Cenizas: 1,10%
Colorantes artificiales: No
Sabor a carne de res fresca, sin indicio de descomposición
Apariencia: color rojo intenso
Textura: blanda
Alergenos: no aplica
Material de empaque y especificaciones: no aplica
Registro sanitario: no requiere
Requisitos del proveedor: El inspector del INVIMA sella la canal como apta para el consumo humano

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá



Ficha técnica de ganado porcino



Presentación comercial: canal completa

Descripción física: La carne obtenida del proceso de sacrificio es una carne limpia, sana, libre de cualquier contaminante

Vida útil: 6 días refrigerados

Condiciones de almacenamiento y distribución: Conservar refrigerado entre 0 y 4 °C



Forma de consumo: cocido

Consumidores potenciales: Público en general y restaurantes

Instrucciones de manejo: Mantener en refrigeración y consumir en el menor tiempo posible

Normatividad: Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013

Características microbiológicas INVIMA:

Coliformes totales

Coliformes fecales:

Stapylococcus: 100-1000 UFC/cm2
Esporas clostridium sulfito: 100-1000 UFC/cm2
Salmonella: negativo
Escherichia coli: 10-1000 UFC/cm2
Humedad: 75%
Grasas: 5-10%
Proteínas: 20%
Cenizas: 1,10%
Colorantes artificiales: No
Sabor a carne de cerdo fresca, sin indicio de descomposición
Apariencia: color rojo suave
Textura: blanda
Alergenos: no aplica
Material de empaque y especificaciones: no aplica
Registro sanitario: no requiere
Requisitos del proveedor: El inspector del INVIMA sella la canal como apta para el consumo humano

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Administración del retorno

En el proceso que se realiza en EFZ se debe tener minucioso cuidado con todos los protocolos de higiene y seguridad en los procesos y procedimientos, ya que se manejan productos alimenticios los cuales deben estar con la inocuidad necesaria para ser entregados a su cliente final, por ello cuando se hace el proceso de entrega del producto es importante realizar las inspecciones adecuadas para su despacho, en este proceso es fundamental revisar la inocuidad del producto. Se debe realizar el seguimiento durante la entrega y traslado de los productos, debido a que estos deben contar con características de ambiente apropiadas para que el producto no pierda sus propiedades.

Cuando se genera un retorno del producto se debe empezar a realizar un seguimiento específico con el fin de evaluar en qué etapa de la cadena del producto pudo haber surgido una transformación en las propiedades del producto por lo que se genera la logística inversa:

Figura 4*Retorno del producto*

Nota: Autoría propia

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

Se realiza una propuesta de implementación de la red de cadena de suministro según APICS-SCOR para los procesos llevados a cabo en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá con el fin de mejorar la cadena de suministro, de tal manera que la empresa pueda satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes y así logre incrementar los niveles de fidelización de los clientes, lo cual se verá reflejado en un mejor posicionamiento en el mercado.

El modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference model) fue desarrollado por el consejo de la cadena de suministro (Supply chain council) en el año 1996, es una herramienta utilizada para realizar un diagnóstico entre las empresas para la gestión de la cadena de suministros.

Este modelo SCOR permite acceder al análisis de los flujos de mercancía, financieros y de la información de toda la cadena de suministros, desde el punto de vista de las relaciones entre las empresas, con el análisis de todos estos datos la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá (EFZ) puede planificar y aumentar la eficacia de la gestión de la cadena de suministros para lograr coordinar y comparar los diferentes procesos entre los distintos proveedores, los fabricantes y los clientes finales.

Conceptualización y contextualización

Los procesos según el enfoque APICS-SCOR es una metodología de gestión que permite analizar el desarrollo de los procesos en la cadena de suministro, permitiendo que las compañías analicen todos los aspectos de la cadena de suministro en los principales procesos de gestión Planificación (Planning), Aprovechamiento (Source), Fabricación (Make), Distribución

(Deliver) y Devolución (Return). Se describen los principales procesos incorporados en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, buscando identificar los objetivos de mejoramiento de desempeño en servicio y costos, adoptando mejores prácticas, así como optimizar las inversiones tecnológicas.

**Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa
Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá**

Proceso 1: Plan

sP1: Plan Supply Chain

sP1.1: Identify, Priorizity an Agregate Supply Chain Requirements (Identificar, priorizar y agregar requisitos de la cadena de suministro)

La Cadena de Suministro de la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá inicia con la recepción de ganado bovino y porcino que es descargado en la Plaza de Ferias considerando que en esta se presta el servicio del uso del suelo para la comercialización de ganado mayor y menor proveniente de pequeñas, medianas y grandes fincas. El ganado se clasifica en ganado industrial y comercial.

Considerando que los usuarios de la planta de sacrificio deben estar registrados en la EFZ, posterior a la comercialización del ganado deben dirigirse a la oficina de tesorería con el fin de gestionar la respectiva facturación con la cual se solicita el servicio de sacrificio; en la factura debe aparecer detalladamente el número de reses y/o marranos a sacrificar.

sP1.2: Identify, Priorizity an Agregate Supply Chain Resources (Identificar, priorizar y agregar recursos de la cadena de suministro)

La Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá cuenta con una serie de recursos para prestar el servicio de sacrificio de ganado bovino y porcino: Mano de obra calificada, subgerente operativo, coordinador de calidad, jefe de beneficio, jefe de logística y desposte, operarios, infraestructura, planta de sacrificio, cuartos fríos, máquinas y equipos, trampa de

insensibilización, pistola de insensibilización, grillete y riel de línea, cuchillos, canecas de recolección de sangre, poleas, polipasto que tiene una cadena en forma de v con dos argollas, sistema de tensión, despernacado neumático, sierra, basculas, hidrolavadoras.

sP1.3: Balance Supply Chain Resources watt SC Requirements (Equilibrar los recursos de la cadena de suministro con los requisitos de SC)

La planta de sacrificio y/o beneficio de la EFZ cuenta con una capacidad para sacrificar 200 reses/día, por lo tanto, los recursos de la cadena de suministro deben estar en balance con la demanda en el número de ganado bovino y porcino a sacrificar.

Para la EFZ con el fin de prestar un adecuado servicio es de gran importancia no exceder el número de reses a sacrificar considerando que los cuartos fríos poseen una determinada capacidad de almacenamiento, la cual no puede ser excedida para evitar daños en el producto.

sP1.4: Establish and Communicate Supply Chains Plans (Establecer y comunicar planes de cadena de suministro)

La EFZ constantemente está comunicando a sus usuarios y departamentos internos los planes de la cadena de suministro, por lo tanto, cualquier cambio es informado a las diferentes partes interesadas.

sP2: Plan Source (Plan de aprovisionamiento)

sP2.1: Identify, Prioritize and Aggregate Product Requirements (Identificar, priorizar y agregar requisitos de productos)

- El producto debe cumplir con los requerimientos técnicos y normativos del INVIMA

- Verificar la guía de movilización y el número de animales que ingresan a los corrales de la EFZ
- Realizar inspección de los animales que ingresan a los corrales
- Verificar el estado y funcionamiento de las duchas para los animales
- Verificar planilla de control del número de animales que pasan de los corrales a sacrificio
- Verificar la adecuada desinfección de los cuchillos
- Los médicos veterinarios deben realizar una inspección al ganado que se encuentra en los corrales con el fin de descartar la presencia de enfermedades contagiosas como son: tuberculosis, brucelosis, zoonosis, fasciola hepática. De igual manera tanto la medula espinal como el cerebro de la res es descartada para el consumo humano por el riesgo que representa de infección en humanos de la encefalopatía espongiforme bovina o fiebre de las vacas locas.
- Las principales causas de decomisos de productos cárnicos son: hígado con absceso, distomatosis, broncoaspiración, enfisema pulmonar.

sP2.2: Identify, Assess and Aggregate Product Resources (Identificar, evaluar y agregar recursos de productos)

Los recursos del producto son todas aquellas características biológicas y microbiológicas que hacen que los productos cárnicos sean aptos para el consumo humano. Por lo tanto, el ganado antes de ingresar a los corrales es verificado su estado de salud por parte de los médicos veterinarios de la EFZ y durante todo el proceso se realizan inspecciones ante-morten y post-morten para certificar que los productos cárnicos son aptos para el consumo humano y dar cumplimiento a las BPM,

sP2.3: Balance Product Resources watt Product Requirements (Equilibrar los recursos del producto con los requisitos del producto)

Los recursos del producto giran en torno a la cantidad de ganado que ingresa a la planta para su sacrificio y que pasa por una serie de revisiones o controles antes del sacrificio como después del sacrificio ya que se realizan inspecciones antemorten y postmorten con el fin de asegurar los requisitos del producto que se relacionan con los estándares de calidad que permiten certificar que los productos cárnicos son aptos para el consumo humano.

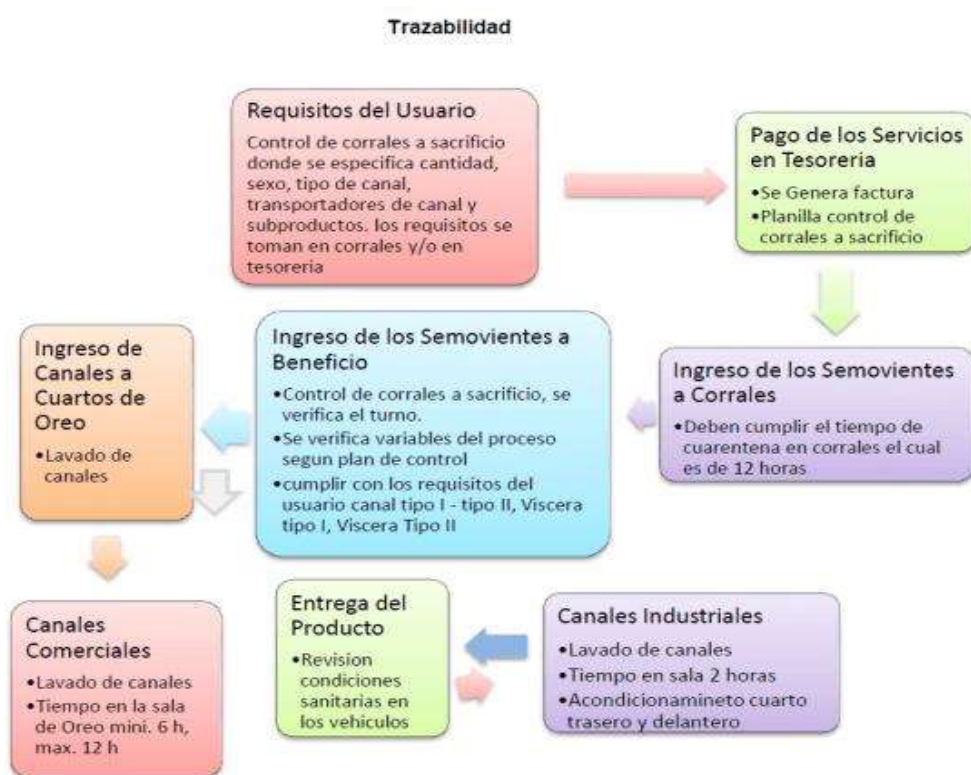
sP2.4: Establish Sourcing Plans (Establecer planes de abastecimiento)

La EFZ constantemente está realizando campañas de publicidad con el fin de atraer nuevos usuarios de la Plaza de Ferias, con el fin de incrementar la comercialización de ganado bovino y porcino y de esta manera contar con un flujo de abastecimiento de animales en la planta de beneficio. La Plaza de Ferias al prestar el servicio de uso del suelo para la comercialización de ganado es un elemento de gran importancia dentro de la SC, puesto que de la comercialización de ganado depende el volumen de cabezas de ganado a sacrificar.

sP3.1: Identify, Prioritize and Aggregate Productos Requirements (Identificar, priorizar y agregar requerimientos de producción)

Figura 5

Identificar, priorizar y agregar requerimientos de producción

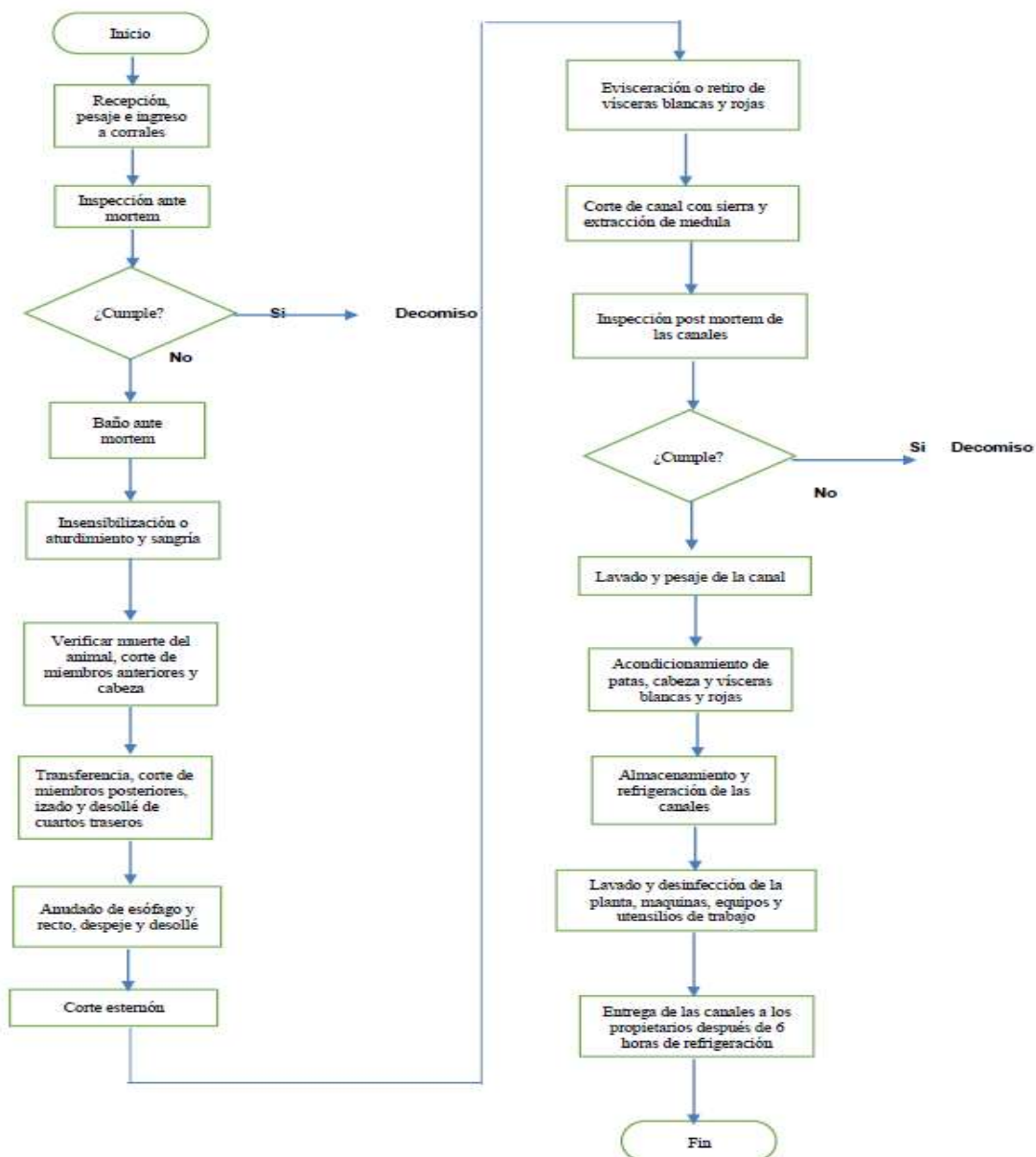


Nota: Adaptado de Manual de Calidad Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, 2023

sP3.2: Identify, Assess and Aggregate Production Resources (Identificar, evaluar y agregar recursos de producción)

Figura 6

Identificar, evaluar y agregar recursos de producción



Nota: Autoría propia

sP3.3: Balance Production Resources with Production Requirements (Equilibrar recursos de producción con requerimientos de producción)

La EFZ busca equilibrar de manera periódica los recursos de producción con los requerimientos de producción, considerando que los recursos de producción son limitados frente a los requerimientos de producción, es decir que en ciertas fechas del año la demanda del servicio de sacrificio puede exceder las capacidades de producción. La planta de la EFZ está en capacidad de sacrificar diariamente alrededor de 240 reses y 150 porcinos; la capacidad de los cuartos fríos es limitada porque en el caso de los porcinos el cuarto frío tan solo tiene capacidad para refrigerar 70 canales de porcinos.

sP3.4: Establish Productions Plans (Establecer planes de producción)

Los planes de producción de la EFZ están dados por la capacidad de beneficio que es de 200 animales/día.

sP4.1: Identify, Proritize and Aggregate Delivery Requirements (Identificar, priorizar y agregar requisitos de entrega)

Inocuidad del producto: El operario utiliza herramientas visuales (linternas) y manuales (cuchillo) para realizar una última inspección y retirar las fallas en la inocuidad del producto, tanto en cuartos delanteros como traseros de la canal del ganado. Para esto se soporta en una plataforma de material higiénico sanitario. El lavado y desinfección de utensilios, se debe realizar después de cada canal que pasa por el proceso, el lavado de manos se debe realizar en cualquier momento del proceso de llegar a ser necesario.

Luego de liberadas las canales, el operario traslada la canal hacia bascula de riel para el pesaje, luego de visualizar el peso de la canal este es anotado en los formatos de pesos, teniendo en cuenta el turno de la canal para que al final del proceso, el jefe de beneficio pueda brindar esta información a los usuarios, en forma física o enviando vía e-mail los pesos al usuario que lo soliciten.

Finalmente, las canales son ingresadas al cuarto frío de despachos, cuarto que debe tener una temperatura de entre 0 a 4 °C para conservar la cadena de frío. Las canales son ubicadas teniendo en cuenta turno y fecha de despacho, posteriormente se cierra la puerta para evitar la pérdida de frío.

sP4.2: Identify, Assess and Aggregate Delivery Resources (Identificar, evaluar y agregar recursos de entrega)

La EFZ cuenta con los operarios necesarios para realizar el cargue de las canales desde los cuartos fríos hacia los vehículos transportadores encargados de transportar las canales hacia los diferentes expendedores ya sea de establecimientos de comercio de productos cárnicos (carnicerías) y restaurantes.

En el proceso de entrega de las canales se siguen una serie de pasos:

Paso 1: Revisar condiciones higiénico-sanitarias y locativas de los vehículos destinados para el transporte de carne en canal, el vehículo debe encontrarse completamente limpio libre de cualquier elemento contaminante o en malas condiciones físicas. Si el conductor manipula las canales debe presentar la certificación de manipulación de alimentos.

Paso 2: PRE ENFRIADO Se debe cargar el vehículo cuando la temperatura del termómetro indicador este entre 0 – 4 ° C.

Paso 3: Revisar temperatura de canales, esta no debe ser mayor a 4°C, se debe cargar el vehículo con el termo de refrigeración prendido en todo momento para poder garantizar que la perdida de frio de las canales sea mínima (entre 0.5 y 1.5 °C).

Paso 4: Revisar canal por canal y retirar desviaciones, Hematomas, Pelo, Cualquier partícula que atente contra la inocuidad del producto.

Paso 5: Luego de revisadas la canal se procede a colocar bolsatina, a los cuartos traseros para garantizar que estos no se van a ver afectados por el roce con alguna de las superficies del vehículo; las dimensiones de la bolsa son 160*60 cm; lo que garantiza dicha tarea.

Paso 6: Se cierra la puerta del furgón y se colocan precintos (cinta de seguridad según requerimiento del cliente).

Paso 7: Por último, se entrega la documentación Despacho, Guía De Movilización y Demás documentos solicitados por el cliente.

sP4.3: Balance Delivery Resources and Capabilities with Delivery Requirements (Equilibrar los recursos y capacidades de entrega con los requisitos de entrega)

La EFZ realiza un equilibrio entre los recursos y capacidades de entrega con los requisitos de entrega, considerando que los vehículos transportadores deben ir llegando a las instalaciones de la empresa en el orden de los turnos que tiene preestablecido cada uno de los clientes y usuarios de la planta de sacrificio. Cada propietario de ganado posee un código de

turno y en ese orden se realiza todo el proceso de beneficio, almacenamiento en cuartos fríos y despacho de canales.

sP4.4: Establish Delivery Plans (Establecer planes de entrega)

Los guardas de seguridad son los encargados de vigilar que los vehículos transportadores que salen de la EFZ posean la respectiva guía de transporte en la cual queda consignada la siguiente información:

Figura 7

Guía de transporte

		GUIA DE TRANSPORTE DE CARNE DE CANAL					
CODIGO:044BD		3051		3052		3053	
IDENTIFICACION DE LA PLANTA DE BENEFICIO	NUMERO	3051		3052		3053	
	FECHA DE EXPEDICION	3-nov		3-nov		3-nov	
	FECHA DEL BENEFICIO	2-nov		2-nov		2-nov	
	RAZON SOCIAL DEL ESTABLECIMIENTO	CARNES TIERRA NEGRA		CARNES LA ESPERANZA		CARNES JUAN K	
MUNICIPIO	TAUSA		NEMOCON		NEMOCON		
		UNIDADES	TURNOS	UNIDADES	TURNOS	UNIDADES	TURNOS
TIPO DE PRODUCTO	CARNE EN CANAL	1	113	1	337	1	96
	CARNE EN MEDIA CANAL						
	CARNE EN CUARTOS						
	CARNE DESHUESADA						
	VISCERA BLANCA	1		1		1	
	VISCERA ROJA	1		1		1	
	CABEZAS	1		1		1	
	PATAS	4		4		4	
	OTROS						
VEHICULO TRANSPORTADOR	PLACA DEL VEHICULO	SQW201		SQW201		SQW201	
	TEMPERATURA DEL VEHICULO	10°		10°		10°	

Nota: Autoría propia

La EFZ posee un canal logístico que le permite sincronizar los despachos de canales, en relación con el turno de beneficio y con la hora de llegada de los vehículos transportadores.

sP5.1: Assess and aggregate return requirements (Evaluar y agregar requisitos de devolución)

Una causal cierta del retiro del producto del mercado será si existe evidencia verificable de que el alimento de salió de la empresa ha causado alguna enfermedad, debido a una supuesta

contaminación, o alguna otra condición no segura. No importa cuáles sean las circunstancias, la decisión de hacer el retiro del producto del mercado siempre tiene que ser tomada en forma rápida.

sP5.2: Identify, Assess and Aggregate Return Resources (Identificar, evaluar y agregar recursos de devolución)

Los reclamos de clientes ya sean incidentes de calidad, seguridad, higiene y/o legalidad, son recibidos por el Subgerente Operativo o cualquier persona que tenga contacto con el cliente (jefe de Beneficio, jefe de Procesos Productivos, jefe de Logística). Los reclamos recibidos son informados a la secretaria, Gerente y/o Subgerente Operativo, quienes tendrán que decidir rápidamente la clasificación de este en reclamos de calidad e higiene o en incidentes de seguridad y legalidad para así canalizarlos para su tratamiento de acuerdo con el procedimiento de retiro de producto.

Para un retiro de producto, se debe seguir el siguiente procedimiento

El Gerente o secretaria informa al Subgerente Operativo sobre el reclamo, este debe reunir al equipo de retiros (Gerente, Subgerente Operativo, jefe de Beneficio, jefe de Logística, jefe de Procesos Productivos), se les informa el inconveniente, y asigna las tareas según las capacidades y competencias del personal que compone el equipo.

Se debe recolectar todos los datos de producción, y despachos de acuerdo con las fechas en que se generó el producto a retirar. Se determina el o los lotes de producto que deben ser retirados. Esto en base a los datos y registros de desposte y despacho, lugar de procedencia.

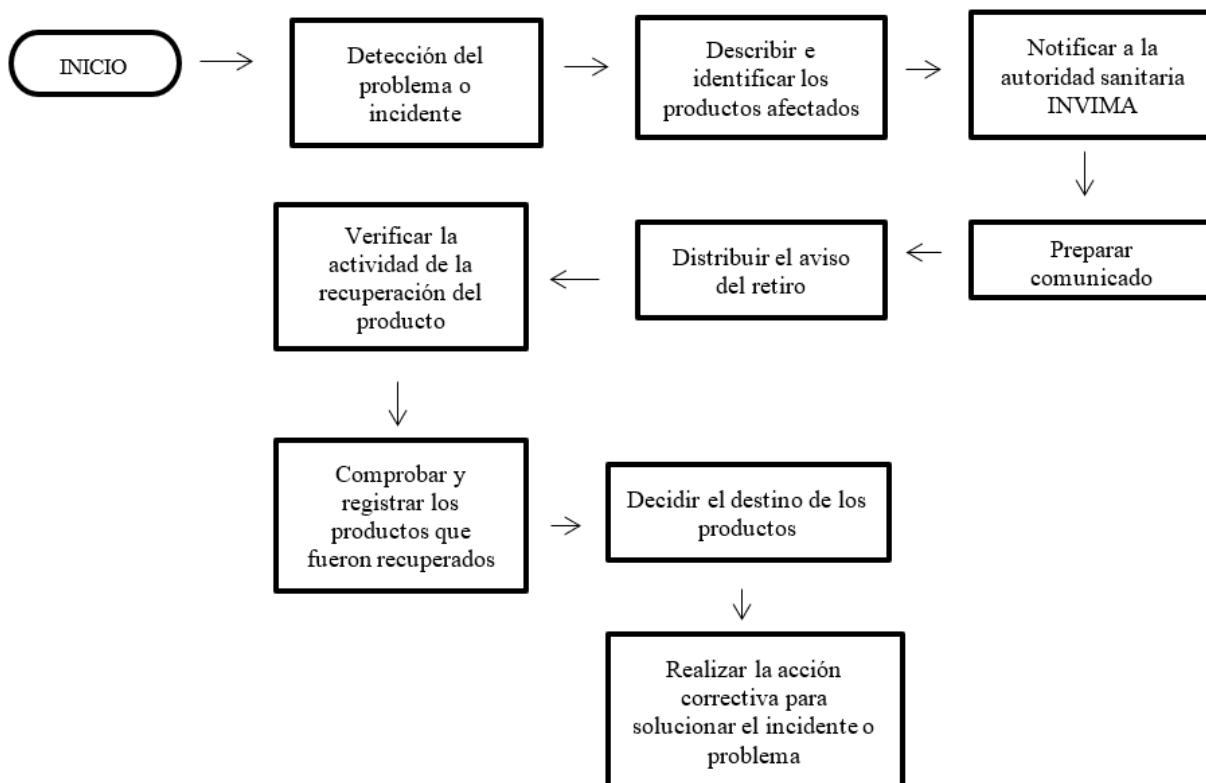
Evaluar el desarrollo de la orden del retiro del mercado y de ser procedente emitir los requerimientos necesarios u observaciones al proceso que se está llevando a cabo teniendo en cuenta que tiene un tiempo estipulado de acuerdo con riesgo de retiro que posean.

Periodicidad de reporte por parte de las partes involucradas y evaluación de la información:

- **Riesgo Clase I:** Tiempo máximo para finalizar la recolección del producto.
- **Riesgo Clase II:** Tiempo máximo para finalizar la recolección del producto en el mercado: 2 meses.
- **Riesgo Clase III:** Tiempo máximo para finalizar la recolección del producto en el mercado: 4 meses.

sP5.3: Balance Return Resources with Return Requirements (Equilibrar los recursos de devolución con los requisitos de devolución)

La EFZ encamina todos sus esfuerzos en asegurar la inocuidad alimentaria de todos los productos cárnicos que salen de la empresa y en el caso de que se detecte algún riesgo de inocuidad ya sea en algún animal que pertenece a un mismo propietario se procede a realizar el procedimiento de trazabilidad del producto con el fin de detectar si en las canales que se encuentran aún dentro de las instalaciones de la EFZ o que ya están en posesión de los expendedores se reporta algún problema de inocuidad alimentaria.

Figura 8*Trazabilidad del producto*

Nota: Autoría propia

sP5.4: Establish and Communicate Return Plans (Establecer y comunicar planes de retorno)

En caso de detectar un riesgo de inocuidad alimentaria en las canales que han sido despachadas se procede a informar a los expendedores con el fin de evaluar si es necesario retirar el producto del mercado.

Con relación a lo que se debe retirar del mercado, esto se refiere exactamente al alcance de los productos afectados. La respuesta puede ser.

- Lotes en particular.
- Fechas y/o horas del sacrificio.
- Productos con error de etiquetado.
- Dónde están esos productos. ¿Se encuentran en un expendio de carne? ¿En anaqueles de supermercado? ¿Estarán siendo servidos en un restaurante? ¿En una salsamentaría? ¿Los puede encontrar a nivel local, regional o a lo largo del país?

Proceso 2: Aprovisionamiento (Ss – Source):

Este proceso abarca todo el análisis que se realiza a la programación de las entregas y emisión de órdenes, la identificación de proveedores, así también la selección de los mismos con su respectiva valoración, la gestión de los inventarios y la aceptación de las facturas de los proveedores.

Productores primarios. El primer eslabón de la cadena lo conforman las fincas ganaderas distribuidas en la región, cuya labor primordial es la cría, el mantenimiento y el engorde de los animales, es decir, la producción de ganado.

Comercializadores de ganado en pie. Dentro del segundo eslabón se encuentran los siguientes intermediarios de la comercialización de ganado:

Subastas: en dichas ferias ganaderas se adjudican lotes de ganado los vendedores son por lo general los productores primarios, los compradores son comisionistas, acopiadores o colocadores

Las siguiente es la secuencia para llevar a cabo la realización del proceso

Comisionistas y acopiadores Su trabajo es servir de puente entre los productores y los colocadores, realizan un recorrido por las fincas de la región reuniendo lotes de ganado para llevarlos a la feria ganadera del frigorífico EFZ, obteniendo comisión por el proceso.

Colocadores compran el ganado en pie o en canal en la plaza feria del frigorífico EFZ a los comercializadores, generando la conexión entre los distribuidores mayoristas y minoristas.

sSI Nota almacenada Producto***SSI.1: Calendario Entregas de productos***

La plaza de ferias se abre en el horario establecido por la “EFZ” los días lunes de (1:00 pm a 5:00 pm) y martes (4:00 am a 2:00pm). Todas las especies menores y mayores que ingresen y salgan de la plaza de ferias debe tener guía de movilización, de lo contrario no podrán ingresar y salir de la plaza de ferias.

SSI.2: Recibir producto

Comprende el proceso de verificación de la guía sanitaria de movilización (GSM) de los ganados bovinos y porcinos, clasificación por el sexo, posteriormente revisa el estado corporal de los animales, a los que son sospechosos se les realiza un examen clínico final y se preparan para el sacrificio.

SSI.3: Verificar Producto

En este proceso un doctor veterinario del INVIMA somete a todos los animales a una revisión completa y estricta, en caso de no cumplir con los papeles reglamentarios al día se procede al decomiso

SS1.4: Transferir el producto

Se realiza una inspección antes del sacrificio para saber si el ganado presenta laceraciones o heridas determinando si puede seguir el proceso de beneficio, luego se verifica que el número de animales sea el mismo que aparece en la guía sanitaria de movilización (GSM) para su sacrificio, así también la guía se debe encontrar con vigencia.

SS1.5: Autorizar Pago del proveedor

Los usuarios de la plaza de ferias deben cancelar el valor establecido por la lista de precios aprobada por la Junta Directiva de la “EFZ” por el uso del suelo de la plaza de ferias. Los usuarios deben pagar por el uso del parqueadero, por el servicio de pesaje de especies mayores y menores y por el uso de corrales.

Comercializador mayorista: se encarga de pagar el parafiscal también el pago del corral y el pesaje del ganado.

Mayorista y ordenador del sacrificio: los pagos que realiza son pago de impuesto de sacrificio y la labor de maquila (sacrificio desposte y cuarto frio). los pagos se realizan en periodos hasta de 30 días

Facturación del servicio a adquirir en planta:

Usuarios Pago Adelantado: el usuario debe dirigirse a la entidad bancaria asignada por la empresa con el número de cuenta, para poder realizar el pago del servicio a adquirir ya sea beneficio, desposte y/o frio según la cantidad de (hembras, machos).

Usuarios Con Crédito: el tesorero debe verificar diariamente la planilla de corrales a sacrificio que entrega el Subgerente Operativo revisada según sacrificios del día, en la última

celda bovinos sin pago del Formato Planilla Control Corrales Sacrificio GA-RE09 se encuentra la columna de Bvo Sub Operativo, la cual se diligencia con la firma del subgerente operativo en el momento que reciba la planilla de parte de la tesorera.

Facturación del servicio a adquirir en plaza de ferias

Facturación De Boletería: el usuario se acerca al lugar destinado para el recaudo, realiza el pago de la boleta de acuerdo a la descripción de los animales y/o si requiere el servicio de pesaje, los valores establecidos los cuales son adjudicados por la Junta Directiva y se distribuyen según el servicio

Cocinas: el auxiliar o el encargado de plaza de ferias debe reportar al tesorero los días martes cuantas cocinas fueron alquiladas

Facturación De Exhibición: el usuario informa a tesorería cuando realizara la exhibición en plaza de ferias y envía el soporte de pago.

Facturación de Subproductos: el tesorero realiza la factura por el sistema HASS, Se deben imprimir dos copias una para la empresa y otra para el tercero, y el tercero debe firmarlas. El tesorero entrega la factura al tercero y le realiza seguimiento al pago. (Debe ser pago los siguientes 5 días).

Proceso 3: Elaborar/Manufactura (Make)

Este proceso describe las actividades asociadas con la adquisición el pedido, la programación del pedido, la entrega, la recepción y la transferencia de productos dentro de la cadena de suministros para poder satisfacer de una mejor manera al cliente

Sm1: Producción para almacenar

Esta categoría define al producto para almacenar como aquel producto terminado que ya cumple con todas las especificaciones técnicas para salir al mercado, pero por una u otra razón se almacena esperando a poder salir, para la realización de este producto se deben de tener en cuenta las siguientes actividades:

sM1.1: Programar actividades de producción

En esta fase es importante contar con una buena logística para programar las actividades que se van a efectuar a lo largo del día para de este modo poder cumplir con todos los pedidos del cliente y contar con el espacio suficiente para el debido almacenamiento del producto terminado hasta ser despachado en las mejores condiciones al cliente se sugiere que el supervisor cree un cronograma de actividades de las ordenes de producción que se van a trabajar para ser almacenadas dentro del frigorífico para de este modo saber con qué espacio se cuenta y cuanto producto puede y tiene espacio para el almacenamiento

sM1.2: Material de emisión

Se sugiere que el departamento de calidad de la empresa frigorífico cree un center line para determinar en qué momento se deben de sacar los residuos del producto (CANAL) para de este modo poder evitar posibles malos olores dentro de las instalaciones del frigorífico, así mismo también cada vez que se vaya a cambiar de producto bien sea de bobino a porcino limpiar toda el área de trabajo para evitar este tipo de problemas de malos olores y que llegue a nuestros clientes producto con olores no deseados, adicionalmente se debe de crear unas rutinas los inspectores para verificar que cuando nuestra (CANAL) este dentro de los congeladores no este arrojando ninguna sustancia que pueda generar malos olores

sM1.3: Producir y probar

El departamento de calidad creara una rutina o check list para cada vez que se termine el sacrificio de una res o cerdo inmediatamente realizar una inspección del producto para de este modo garantizar a nuestros clientes que el producto va en las mejores condiciones

sM1.4: Paquete:

Cada (CANAL) el departamento de calidad inspeccionara el final del proceso para verificar que ingrese a los congeladores en las mejores condiciones para ser almacenado dentro de las instalaciones del frigorífico hasta ser entregado al cliente

sM1.6: Liberar producto a entregar

Con un buen control de inventarios, podremos llevar el conteo del producto almacenado dentro del frigorífico de este modo cuando nuestros clientes lleguen a llevar sus pedidos el despacho de este se realizará de una manera muy fácil y práctica, además que se cuenta con la herramienta de SAP que nos ayuda a controlar todo lo que tenga que ver con los inventarios dentro de nuestras instalaciones

Sm2: Producción por órdenes

Se conoce a este término como el producto se va a realizar llevando una orden de producción la cual nos informa cuantas unidades se deben de producir de ciertas categorías o referencias, hasta no cumplir con este número de cantidades solicitadas no se puede cambiar de referencia o de orden de trabajo, esto se utiliza para llevar una secuencia y un control en la producción, para esta categoría se deben de tener presentes los siguientes ítems:

SM2.1: Calendario actividades de producción

En este proceso debemos de tener mucho control en cuantas cantidades de (CANAL) se reciben y cuantas se deben de sacrificar en el día a día, ya que se debe de tener en cuenta cuantas hay en almacenamiento y cuantas se pueden sacrificar en el día a día para poder cumplir con la producción planeada en el día

SM2.3: Producir y probar

El departamento de calidad del frigorífico crea unas rutinas de inspección del producto para asegurar a nuestros clientes que el producto va con los mejores estándares de calidad

SM2.5: Escenario Producto terminado

Una vez el producto (CANAL) pase por todo su proceso de transformación inmediatamente será trasladado al cuarto frio para esperar por su transporte que lo llevara nuestros clientes garantizando que en ningún momento se valla a dañar o a perder sus atributos nuestro producto

SM2.6: Lanzamiento terminado Producto a entregar

Debemos de garantizar que nuestros productos salgan en carros que cumplan con los estándares de transporte de alimentos para de este modo no afectar nuestro producto mientras este llega a nuestros clientes siempre en las mejores condiciones, esta es una regla de oro que se debe de cumplir ningún (CANAL) puede salir del frigorífico si el método de transporte no está adecuado para el transporte de alimentos

SM2.7: Eliminación de residuos

Nuestro departamento de producción junto con calidad tiene un check list de cómo se debe de encontrar cada parte del proceso de transformación del producto en los desechos o residuos se les da un tratamiento asegurando que no nos afectara en ningún momento nuestra producción y luego llevándolos a un cuarto de enfriado para luego ser trasladado a las empresas que fabrican concentrado para animales ya que estos residuos son sus materias primas para la elaboración

Sm3: Producción bajo especificaciones

Se conoce como el producto solicitado por el cliente que cumpla con unas condiciones especiales antes de salir al mercado, estas condiciones o características especiales son las exigidas por el cliente y que se deben de satisfacer, para poder satisfacer a nuestros clientes con los requerimientos solicitados se solicita a la empresa frigorífico y plaza de ferias de la ciudad de Zipaquirá crear un departamento de desarrollo e innovación para poder cumplir con todos estos nuevos pedidos o producción nueva y poder ser pioneros al momento de su realización, en este proceso debemos de tener en cuenta los siguientes pasos:

sM3.1: Finalizar la producción Ingeniería

En este proceso se debe de evaluar dentro del frigorífico con la ayuda del departamento de desarrollo como se realizará la producción especial que se presente con las nuevas órdenes de producción como lo son como se debe de realizar el corte de la (CANAL) o los requerimientos establecidos para satisfacer las necesidades del cliente, este proceso puede tardar incluso semanas de análisis para poder sostener la producción ya planeada y la nueva demanda del cliente

sM3.2: Programar actividades de producción

Una vez se tenga todo listo para la incursión del nuevo producto se procede a programar junto con el ingeniero del área de producción en que tiempo y espacios se llevara la producción del producto con las especificaciones solicitadas para dar cumplimiento a la demanda de nuestros clientes

sM3.4: Producir y probar

Se procede con la producción del producto solicitado con el cliente con ayuda del departamento de desarrollo, calidad y producción verificando que el nuevo producto este bajo las condiciones solicitadas por el cliente

sM3.5: Empaquetar

Se procede a marcar el producto terminado para luego ser llevado al cuarto de enfriado con su referencia y trazabilidad

sM3.6: Etapa de Producto terminado

Se ingresa a los cuartos fríos para su almacenamiento esperando a ser liberado para poder ser trasladado hasta nuestros clientes

sM3.7: Liberar el producto para la entrega

Con la ayuda de nuestro sistema logístico procederemos a liberar del sistema este producto para bajar nuestro stock de inventarios y poder dar cumplimiento a la orden de producción realizada por nuestro cliente

sM3.8: Eliminación de residuos

La parte de producción de la empresa frigorífico ya tiene establecidos los controles que se deben de tener para la eliminación de estos desechos o residuos que quedan de la (CANAL) en el momento de su sacrificio, dichos desperdicios o residuos se almacenan en un contenedor especial en el cuarto de enfriado los cuales serán transportados en las mejores condiciones a empresas que se dedican a la producción de concentrado para animales los cuales estos residuos son su materia prima para la elaboración de ellos

Proceso 4: Distribución (Deliver)

Este proceso se encarga de realizar el aprovisionamiento del producto terminado o servicio solicitado al cliente final, por lo cual se relacionan las ordenes de despacho, la gestión del transporte y la debida distribución de los productos o servicios con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes.

Proceso de distribución sD.

sD1.1. Recepción De Canales Industriales Y/O Comerciales En Cuarto De Oreo

Luego de lavadas y pesadas las canales industriales y/o comerciales son envidas al cuarto de oreo, cuarto que debe mantener una temperatura entre 8° a 15°C, en esta área comienza la cadena de frío, que consiste en bajar la temperatura de las canales de manera controlada, para evitar la proliferación bacteriana, asegurando que los procesos bioquímicos se realicen sin afectar las condiciones organolépticas del producto; las canales industriales se dejan en oreo por espacio mínimo de dos (2) horas; en este lapso de tiempo la sangre residual producto del proceso es evacuada; se realiza lavado a las medias canales, de la siguiente manera: un operario se ubica

a nivel de los brazos y por medio de agua a presión (lavado con hidrolavadora) elimina cualquier residuo o contaminante que pueda traer la canal del proceso operativo; se ubica otro operario en la parte superior de la canal (pierna), con la ayuda de una plataforma en material higiénico sanitario, se realiza el mismo procedimiento.

sDI.2. Ingreso De Canales A Cuarto Frío

Después de cumplir el tiempo determinado en el oreo (2 horas), las canales industriales son enviadas a cuarto frío, este debe haber cumplido con un pre enfriado, para garantizar que se continúe con la cadena de frío; este cuarto antes del ingreso de canales debe tener una temperatura registrada de entre 0 a 4 °C.

El operario encargado del lavado y traslado de las canales debe tener en cuenta el turno de estas para dar una ubicación dentro de los cuartos, en alguna de las líneas (5) del mismo; y así poder garantizar que el proceso de acondicionamiento se realice a cada uno de los usuarios de la planta.

Cada cuarto tiene una capacidad que oscila entre 80 a 90 canales distribuidas en 5 líneas, el operario debe tener en cuenta esta capacidad, para garantizar un espacio considerable entre canales garantizando un flujo homogéneo de aire frío, lo que conlleva a un producto de excelente calidad.

sDI.3. Cierre De Cuartos Fríos

Después de ingresar las canales, el supervisor de desposte y cuartos fríos procede a cerrar los cuartos, no sin antes corroborar que:

1. Las cantidades concuerdas con lo recibido por parte del proceso operativo,

2. La separación entre las canales es la adecuada,
3. El cuarto se encuentre en funcionamiento y ha cumplido con el proceso de pre enfriamiento luego de comprobar los aspectos anteriores se apaga la luz del cuarto, se cierra y se coloca el candado de seguridad.

sD1.4. Acondicionamiento De Canales Cuarto Trasero

Transcurridas las primeras 16 horas (preferiblemente) de frío, las canales inician el proceso de alistamiento; son retiradas del cuarto frío en un número no superior a 20 canales, teniendo en cuenta el turno y usuario al que pertenecen. Se llevan a un área destinada para este procedimiento, ubicada dentro del área de logística y que se encuentra debidamente identificada y delimitada; para su control; El control del tiempo se registra en el formato Control tiempo de Canales en Cuartos Fríos LO-RE05. El proceso acondicionamiento se realiza únicamente para el cliente que lo solicite.

sD1.5. Acondicionamiento De Canales Cuarto Trasero

Se ubican operarios en la línea de alistamiento tanto en la parte baja (cuartos delanteros, como en la parte alta (cuartos delanteros; estos ubicados en una plataforma elevada, elaborada en material higiénico-sanitario; los cuales se encargan con ayuda de una herramienta manual o cuchillo de retirar la fascia o tela que recubre el músculo (tejido conectivo), si esta presenta contaminación con cualquier tipo de sustancia o partícula orgánica e inorgánica que atente contra la inocuidad del producto, como pelo, coágulos, rastros de grasa, esquirlas de polea o contenido ruminal; el operario debe revisar la cavidad medular para garantizar que se haya evacuado el 100% de esta ya que representa un alto riesgo biológico para el producto.

GO-RE13.***sD1.5. Corte Sierra Circular (Cuarteo)***

Luego del acondicionamiento en cuartos traseros la canal es llevada hacia el área de cuarteo, donde un operario es el responsable de manipular la sierra circular y/o pacora para el proceso. El proceso consiste en realizar el corte entre la quinta y sexta costilla (o según ficha técnica del cliente) dividiendo el cuarto delantero del trasero para su posterior despacho.

sD1.6. Acondicionamiento De Canales Cuartos Delanteros

Luego de acondicionar las piernas o traseros se ubican operarios en la parte inferior a la altura de los brazos o cuartos delanteros, con ayuda de una herramienta manual o cuchillo retiran la fascia o tela que recubre el músculo (tejido conectivo), si esta presenta contaminación con cualquier tipo de sustancia o partícula orgánica e inorgánica que atente contra la inocuidad del producto como pelo, coágulos, rastros de grasa, esquirlas de polea o contenido ruminal, el operario debe revisar con especial cuidado la parte del cogote (musculatura del cuello) por su alta susceptibilidad a la presencia de contaminantes, además de la cavidad medular para garantizar que se haya evacuado el 100% de esta ya que representa un alto riesgo biológico para el producto.

sD1.7. Acondicionamiento De Canales Cuartos Delanteros

El operario debe tener especial cuidado en no retirar parte del producto que no esté contaminado. El lavado y desinfección de utensilios, se debe realizar después de cada canal que pasa por el proceso, el lavado de manos se debe realizar en cualquier momento del proceso de llegar a ser necesario. El control es llevado en el formato Registro Lavado de Manos y desinfección Cuchillo GO-RE13.

sD1.8. Liberación De Canales

El operario utiliza herramientas visuales (linternas) y manuales (cuchillo) para realizar una última inspección y retirar las fallas en la inocuidad del producto, tanto en los cuartos delanteros, como en los traseros. Para esto se soporta en una plataforma de material higiénico sanitario. El lavado y desinfección de utensilios, se debe realizar después de cada canal que pasa por el proceso, el lavado de manos se debe realizar en cualquier momento del proceso de llegar a ser necesario.

sD1.8. Pesaje De Canales En Frío

Luego de liberadas, el operario traslada la canal hacia bascula de riel para el pesaje, luego de visualizar el peso de la canal este es anotado en la libreta de pesos, teniendo en cuenta el turno de la canal para que al final del proceso, el jefe o supervisor de la planta, pueda brindar esta información a los usuarios, en forma física o enviando vía e-mail los pesos al usuario que lo soliciten. Finalmente, las canales son ingresadas al cuarto frío de despachos, cuarto que debe tener una temperatura de entre 0 a 4 °C para conservar la cadena de frío. Las canales son ubicadas teniendo en cuenta turno y fecha de despacho, posteriormente se cierra la puerta para evitar la pérdida de frío.

sD1.9. Despacho

sD1.9.1. Paso 1: Revisar condiciones higiénico-sanitarias y locativas de los vehículos destinados para el transporte de carne en canal, el vehículo debe encontrarse completamente limpio libre de cualquier elemento contaminante o en malas condiciones físicas. Si el conductor manipula las canales debe presentar el carné de Manipulación de alimentos.

sDI.9.2. Paso 2: Pre-Enfriado Se debe cargar el vehículo cuando la temperatura del termómetro indicador este entre 0 – 4 ° C.

sDI.9.3. Paso 3: Revisar temperatura de canales, esta no debe ser mayor a 4°C. Se debe cargar el vehículo con el termo de refrigeración prendido en todo momento para poder garantizar que la pérdida de frio de las canales sea mínima (entre 0.5 y 1.5 °C)

sDI.9.4. Paso 4: Revisar canal por canal y retirar desviaciones

- Hematomas
- Pelo
- Cualquier partícula que atente contra la inocuidad del producto.

sDI.9.5. Paso 5: Luego de revisadas las canales se proceden a colocar bolsatina, a los cuartos traseros para garantizar que estos no se van a ver afectados por el roce con alguna de las superficies del vehículo; las dimensiones de la bolsa son 160*60 cm; lo que garantiza dicha tarea.

sDI.9.6. Paso 6: Se cierra la puerta del furgón y se colocan precintos (cinta de seguridad según requerimiento del cliente).

sDI.9.7. Paso 7: Por último, se entrega la documentación

- Despacho.
- Guía De Movilización.
- Demás documentos solicitados por el cliente

Proceso 5: Devolver (Return)

En este proceso se compilan las actividades relacionadas posterior a la prestación del servicio; se identifican aquellos productos que no cumplen con las normativas y la expectativa del cliente y por lo tanto se hace la debida devolución.

Tabla 4

Proceso de devolución

Procesos	Descripción
sSR1 Origen Devolución de producto defectuoso.	El EFZ solicita a los clientes hacer las devoluciones respectivas para la revisión en el tema de la facturación
sSR2 Disposición del producto defectuoso	Se ajusta que los productos con defecto o que no cumplen con las normativas estén en la zona de devoluciones
sSR3 Exceso de producto de devolución en origen.	Cuando los productos superan en excesos las existencias y se solicita la devolución respectiva desde que se cumpla con la cadena de frio, el estado de los cárnicos para el reingreso a la planta.
sSR1 Entrega Devolución Defectuosa.	Los productos que en definitiva presentan defectos y que no logran cumplir con los estándares de la norma proceden a ser destruidos
sSR2 Entregar devolución de producto MRO.	Posterior a la devolución a los productos se les asigna un ingreso específico dentro del almacén para darle el respectivo manejo
sSR3 Entregar Devolución Excesos Producto	Los productos que se recibieron como devolución son ajustados desde la zona de facturación

Nota: Autoría propia

Proceso 6: Activar/Habilitar (Enable)

Dentro de la extensión que se asocia directamente con la atención al cliente está el proceso de esa búsqueda de satisfacción aun cuando el producto o servicio ofertado no cumple con las expectativas del cliente, la gestión de devolución debe ser muy buena desde que permita

ofrecer una respuesta rápida a estas situaciones y que se minimice el riesgo de que el cliente tenga una mala relación con la empresa al respecto.

Tabla 5

Descripción de procesos

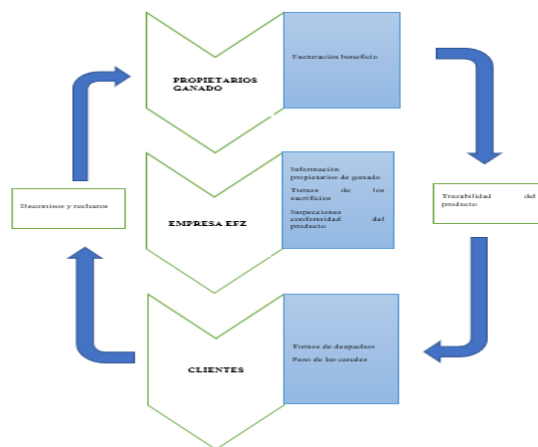
Procesos	Descripción
sSR1 Oferta de tecnología de cadena de requisitos	Para fortalecer e incrementar el servicio tanto de beneficio y servicio de cadena de frio de carnes bovinas y porcinas, al igual que la plaza de ferias para la comercialización de las mismas, donde se identifica la necesidad de innovación de un sistema computarizado que brinde rapidez a la hora del manejar las devoluciones y de esta manera que todo se compile en sistema ERP que mantenga la base de datos de cada cliente y su historial actualizado.
sSR2 Identificar las alternativas tecnológicas	
sSR3 Definir /Actualizar la cadena de suministro	
sSR4 Seleccionara la tecnología de solución	Se hace un análisis para la adquisición de un software que permita mantener todo actualizado que sea entendible, de fácil acceso para los colaboradores y de esta misma manera que se pueda mantener con la información al día de esta manera ser más fácil el manejo de cada cliente y responder de una manera más rápida u eficaz a las necesidades de cada uno, una vez se identifica se define la compra la cual pasa al proceso de gestión de abastecimiento para su debido proceso.
sSR5 Definir e implementar la solución tecnológica	
sSR6 Mantener y mejorar la solución tecnológica	
sSR6 Mantener y mejorar la solución tecnológica	Se implementan una actualización de equipos y se define un ERP adjunto a un CRM que permite tener actualizado cada procesos de la organización de manera que cada área de la empresa haga sus labores y quede la información compilada por cada cliente, permitiendo así que se archive toda la información relacionada a cada cliente en específico y se tenga el acceso para consulta permitiendo así que todas las áreas puedan trabajar en conjunto y den respuesta a cualquier novedad y devolución de un producto o servicio
sSR7 Retirar la tecnología solución	

Nota: Autoría propia

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Figura 9

Flujo de información



Nota: Autoría propia

En la EFZ se preocupan por realizar procesos que estén encaminados a un desarrollo sostenible para la misma, debido a esto se cuenta con unos procedimientos optimizados que permiten un mejor flujo en la cadena de suministro de la EFZ de acuerdo con las normas que debe seguir ya que como sabemos esta empresa maneja productos que deben mantener ciertas características fundamentales porque al ser productos perecederos se pueden afectar fácilmente.

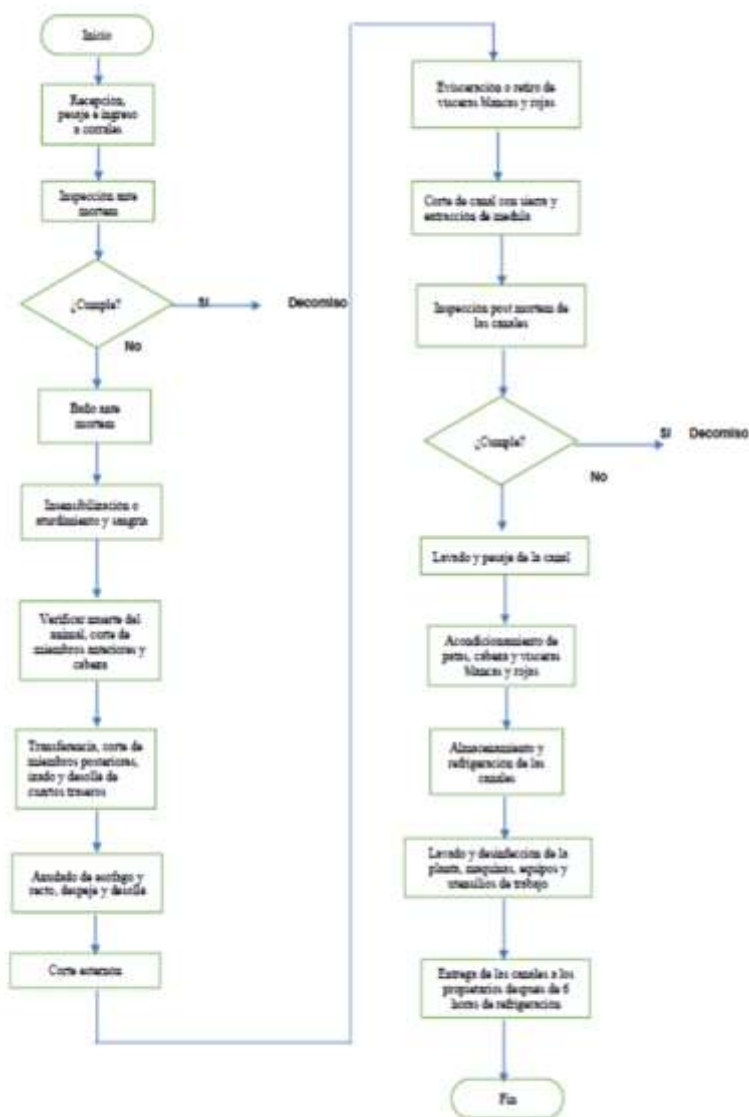
Conceptualización y contextualización

En los flujos en la cadena de suministro de la EFZ se puede evidenciar que los procesos están sujetos al tipo de producto que se maneja, debido a que por sus condiciones se debe ejecutar un proceso acorde y que permita cumplir con los estándares de calidad e inocuidad de los productos

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Frigorífico y Plaz de Ferias de Zipaquirá

Figura 10

Flujo del producto



Nota: Autoría propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Colombia ha sido uno de los países que ha podido avanzar en cuestión de eficiencia en los procedimientos con los que se llevan a cabo las actividades logísticas nacionales e internacionales, mejorando su posición respecto a países a los cuales se les ha dificultado la mejora continua de los mismos, por lo que se puede evidenciar que Colombia ha podido optimizar los recursos logísticos con el objetivo de ser más competitivos a nivel mundial, por medio de eficiencia, calidad, asequibilidad, capacidad y puntualidad frente a los procesos que maneja.

Conceptualización y contextualización

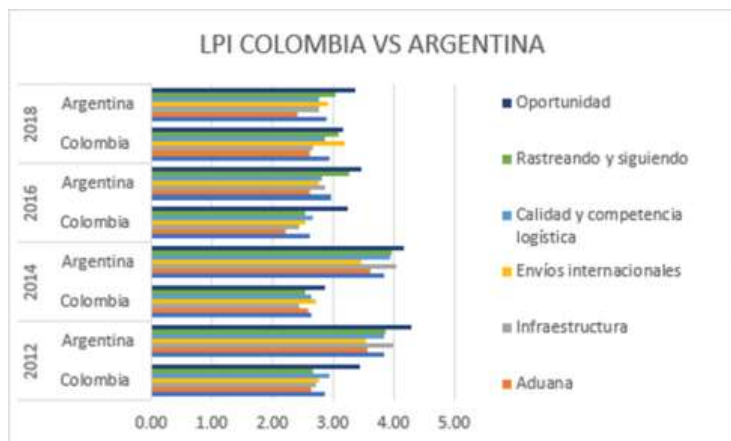
El LPI permite analizar el entorno logístico alrededor de 100 países alrededor del mundo y de esta manera se puede evaluar el desempeño de su propio país, se compila la información que permite identificar las limitaciones logísticas en puertos y fronteras de esta manera se enfoca en medir dicho desempeño en infraestructura, servicios, procedimientos fronterizos y la confiabilidad de esa cadena de suministros y su posterior eficiencia.

Comparativo de Colombia ante el mundo

América Latina: Colombia Vs Argentina

Figura 12

LPI Colombia VS Argentina



Nota: Autoría propia

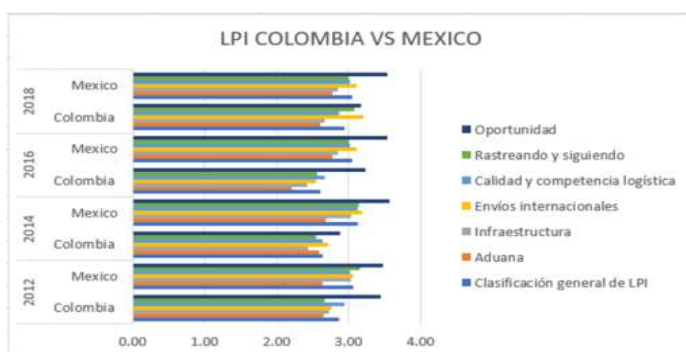
Tanto Colombia como Argentina son países latinoamericanos con políticas y manejos similares, sin embargo, se nota claramente una oportunidad fuerte de crecimiento y estabilidad en los rangos de la clasificación general en el LPI de Argentina debido a que es un país con fuertes exportaciones que se habían incrementado en especial por sus facilidad de transporte por medio marítimo cuenta con más de 50 puertos de los cuales 33 son para uso comercial, sin embargo no haya que dejara de lado el crecimiento de Colombia durante el año 2018 para Colombia como resultado de los importantes avances por medio de la implementación de cadenas de suministro más automatizadas que permiten tener una cadena de suministro más rápida y eficaz.

En el sector de la logística en Argentina tanto como en Colombia se manejan niveles de competencia similares ya que aunque cada país tienen sus fortalezas también se enfrentan a fuertes carencias de parques industriales y naves industriales que les permitan manejar el amplio contenido de ofertas comerciales que pueden ofrecer tanto interno como externo, se hacen ajustes y avances dentro del sector que van abonando poco a poco nuevos horizontes para ambos países pero que sin duda los deja en rangos similares en una evaluación general.

Centro América: Colombia Vs México

Figura 13

LPI Colombia VS México



Nota: Autoría propia

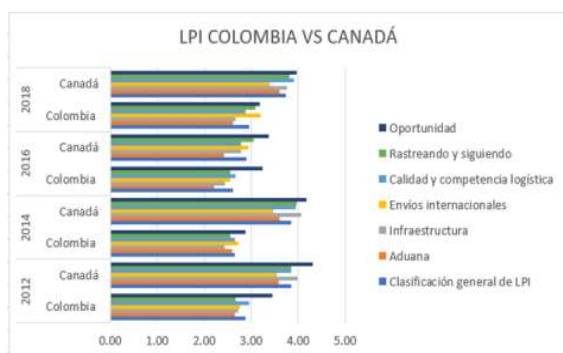
México es un país que ha sabido cómo aportar de manera favorable sus recursos y cuenta con más de 17 puertos marítimos, 370 km de carreteras 76 aeropuertos y 27 km de vías ferroviarias que además de su privilegiada geografía permite moverse comercialmente dentro y fuera del país, se han permitido implementar tecnología avanzada la cual muestra resultados muy fuertes de avance por encima de Colombia y es por ello por lo que los números de México resaltan sobre nuestro país. Elevar el potencial digital por medio de soluciones que permiten

tener mayor eficacia es sin duda uno de los puntos clave que tiene México como prioridad en sus cadenas de suministro.

Norte América: Colombia Vs Canadá

Figura 14

LPI Colombia VS Canadá



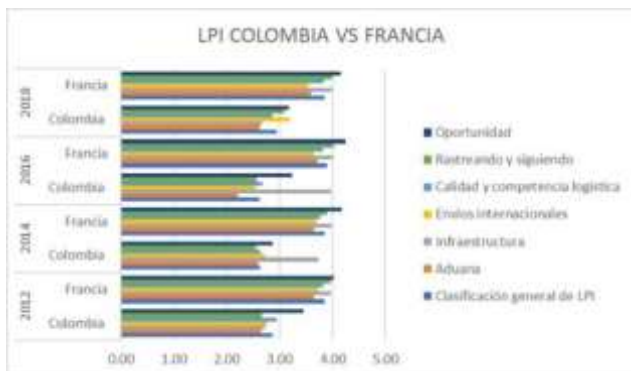
Nota: Autoría propia

Las importaciones canadienses siempre han tenido un buen promedio anual debido a que es un país que tiene una gran demanda de productos extranjeros, además de tener una gran ventaja de poder adquisitivo de los consumidores lo que se transforma en una gran oportunidad para la demanda, es un país con una economía estable que sin duda se ve reflejada en los números al analizarlos a nivel internacional, sin duda es un país que ha sabido cómo mantener el éxito de los negocios. Colombia en comparación debe evolucionar la logística interna y fortalecer el corredor que permita desarrollar el eje comercial reforzando el hubo subregional por el Caribe colombiano.

Europa: Colombia Vs Francia

Figura 15

LPI Colombia VS Francia



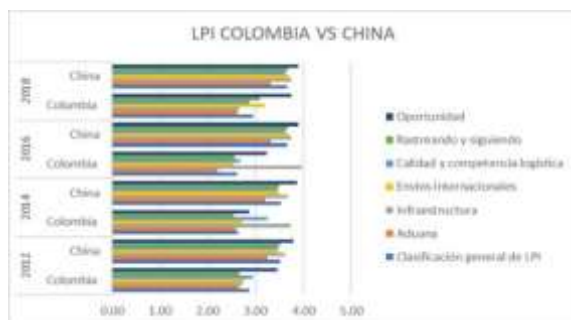
Nota: Autoría propia

Francia es un país que en comparación con Colombia su LPI es mayor, debido a esto podemos inferir que a Colombia le toca seguir trabajando en la mejora de los sistemas con los que cuenta hasta el momento, con el fin de optimizar el proceso de control y seguimiento de los servicios internacionales, Francia en cuanto a las infraestructuras podemos ver que con el tiempo ha mejorado sus puertos, carreteras, ferrocarriles y han implementado tecnologías que los han permitido avanzar dejando a países como Colombia por debajo de lo esperado, lo cual también afecta en los procesos aduaneros y las operadoras de transporte pues en Francia los procesos son más sencillos y rápidos en comparación de otros países haciendo que las entregas tengan mayor puntualidad. Debido a las razones ya mencionadas podemos identificar que Francia es un país más avanzado en términos de logística en comparación a Colombia el cual debe seguir en proceso de mejora continua implementando herramientas que les permitan mejorar en los procesos logísticos.

Asia: Colombia Vs China

Figura 16

LPI Colombia VS China



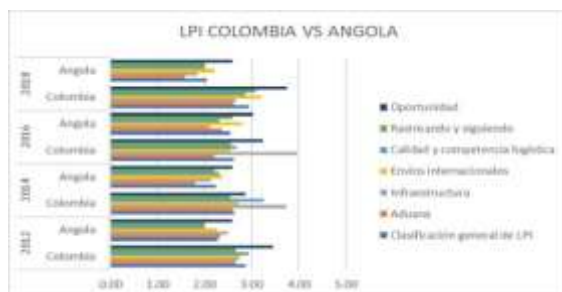
Nota: Autoría propia

China le lleva poco más de un nivel (punto) a Colombia en el LPI total, en Asia el país de China representa el 40% de crecimiento mundial alrededor del año 2019, por lo cual nos damos cuenta de que es un país muy dinámico en materia de importaciones y exportaciones las cuales se envían a todas partes del mundo, la diversificación de sus productos es un punto a favor para este país muestra de esto es que China es uno de los aliados comerciales más importantes de EE.UU.

África: Colombia Vs Angola

Figura 17

LPI Colombia VS Angola



Nota: Autoría propia

Angola es un país que está en búsqueda de cambios que les permitan mejorar su LPI, este país siempre ha tenido un índice bajo por lo que su participación aún no es muy significativa para los PMA, para poder lograr un mejoramiento Angola en su desarrollo ha buscado la facilitación del comercio por medio de la organización mundial del comercio y la aplicación del SADC, promoviendo la producción nacional a diversificación de las exportaciones y la sustitución de las importaciones, en donde su mayor objetivo es lograr acuerdos y su participación en la SADC. Mientras que Colombia en comparación con este país a medida que pasan los años ha podido tener mejores oportunidades, y evidenciamos que aprovechó para aumentar su desempeño en materia de infraestructura lo cual le permitió avanzar mucho más que este país y logrando mejores indicadores en envíos internacionales.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

Este documento CONPES 3547 Política Nacional Logística, trata de la optimización de la distribución física de bienes debe tomar en consideración la estructura de costos logísticos asociada, es decir, el conjunto de procesos de la cadena de abastecimiento que planifica implementa y controla el eficiente y efectivo flujo de bienes, servicios e información, y a su vez, la infraestructura y los servicios relacionados.

La logística es un factor fundamental en el desarrollo económico y social, pues mejora las condiciones de conectividad entre las zonas de producción y consumo. Estos beneficios mejoran las condiciones de competitividad en la economía a través de la reducción de costos de producción y comercialización que promueven ventajas competitivas que permiten un mayor grado de especialización productiva.

Conceptualización y contextualización

Pese a los beneficios que genera la logística, Colombia se ubica en la posición 58 entre 160 economías en el índice de desempeño logístico (LPI, por sus siglas en inglés)³ del Banco Mundial (2018), con oportunidades de mejora, principalmente, en los componentes de infraestructura y aduanas. Adicionalmente, de acuerdo con la Encuesta Nacional Logística (ENL) de 2018, el costo logístico de las empresas del país representa el 13,5 % sobre las ventas, cifra superior a la de países de la región. Los principales componentes del costo logístico son el almacenamiento (46,5 %) y el transporte y distribución (35,2 %). Este costo incluye las actividades relacionadas con la logística que las empresas del país deben desarrollar en el marco de su operación de negocio tanto para el comercio interno como externo. En este sentido se debe aclarar que, de acuerdo con los resultados de la ENL, se estima que el 1,8 % de las empresas encuestadas realizan operaciones de exportación y el 5,5 % de importación. Para estas empresas, el promedio reportado del costo logístico de comercio exterior como porcentaje de las ventas llega al 38,0 % (Departamento Nacional de Planeación [DNP], 2018).

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Promover la adopción de mejores prácticas en logística y transporte, que permitan incrementar la competitividad y la productividad para el país. Igualmente, busca analizar y estudiar los procedimientos, pasos y costos involucrados en el intercambio comercial de Colombia, con el fin de adoptar las medidas necesarias para optimizar la eficiencia en toda la cadena logística del comercio exterior. Así mismo, busca atender las inquietudes y problemáticas que se transmitan por intermedio de las Comisiones Regionales de Competitividad, lo que adicionalmente le da una representatividad a nivel nacional

En 2032 Colombia será uno de los tres países más competitivos de América Latina y tendrá un elevado nivel de ingreso por persona, equivalente al de un país de ingresos medios altos, a través de una economía exportadora de bienes y servicios de alto valor agregado e innovación, con un ambiente de negocios que incentive la inversión local y extranjera, propicie la convergencia regional, mejore las oportunidades de empleo formal, eleve la calidad de vida y reduzca sustancialmente los niveles de pobreza

El sistema logístico nacional será el encargado de apoyar la generación de alto valor agregado de bienes, a través de la optimización de la estructura de costos de la distribución física de los mismos, mediante el uso eficiente de la capacidad instalada de la infraestructura de transporte y logística, con una oferta de servicios en términos de calidad, oportunidad, eficacia, eficiencia y seguridad, que equilibre la creciente demanda productiva del país, haciéndola más competitiva en mercados nacionales y en la economía global

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

Al determinar los efectos de El Efecto Látigo se puede conocer los desajustes que se generan en la demanda real y en la demanda de aquellos actores que participan en la cadena de suministro, además de conocer cómo se afecta a cada uno de los almacenes de distribución y los stocks de la planta de producción.

Se analiza una serie de conceptos relacionados con el efecto látigo en donde se estudian las causas y contra estrategias y se abordan los fundamentos y conceptos de la actualización de pronóstico de demanda, procesamiento por lotes de pedidos, fluctuación de precios y escases de juegos.

Conceptualización y contextualización

En el análisis de todos los componentes de la SCM y logística de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá se trabaja en las consecuencias ocasionadas por el efecto látigo y se busca analizar cómo afecta a la empresa, para lo cual nos basamos en el documento " The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies" con esto estaremos en capacidad de explicar cuál será la situación que se presenta en la gestión de inventarios al momento de integrar el modelo en la compañía. Adicionalmente se busca interiorizar sobre temas de inventarios centralizados y descentralizados para validar cual es el modelo de inventario más recomendable para la empresa EFZ.

Análisis de causas en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Demand-forecast updating (Actualización de pronóstico de manda)

Esta situación no se presentaría en la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, considerando que la EFZ solo actúa prestando el servicio de beneficio de ganado bovino y porcino, es decir que los expendedores compran a los propietarios del ganado las cantidades promedio que demanda generalmente el mercado.

Los expendedores de productos cárnicos comúnmente llamadas carnicerías y los piqueteaderos y restaurantes solo compran a los propietarios de ganado las cantidades que usualmente demanda el mercado. Por ejemplo, el establecimiento comercial Carnes la libertad simplemente adquiere la cantidad de canales de carne de res o de cerdo que en promedio demanda el mercado semanalmente, por lo tanto, se abastece 2 o máximo 3 veces a la semana de carne de ganado bovino y porcino. Además, los establecimientos que venden carnes de res y cerdo no se pueden abastecer de productos cárnicos por encima de sus capacidades de

almacenamiento, considerando que una carnicería es un local comercial con volumen de espacio definido y además los equipos de refrigeración poseen una capacidad de almacenamiento limitado.

Por otra parte, los restaurantes y piqueteaderos también adquieren la cantidad de carnes que usualmente demanda el mercado, el pronóstico de la demanda lo realizan en base a las ventas promedio de platos de comida, teniendo en cuenta que en ciertas fechas del año se puede incrementar la venta de platos de comida lo que conlleva a una mayor demanda de carne; estas fechas se relacionan con días especiales como son el día de la madre, el día del padre, etc.

Order batching (Procesamiento por lotes de pedidos)

Esta situación no se presentaría en la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá porque los expendedores de carne, restaurantes y piqueteaderos no pueden acumular sus necesidades de consumo ya que los productos cárnicos es un producto perecedero es decir que tienen una vida útil muy corta y por lo tanto los expendedores, restaurantes y piqueteaderos solo pueden demandar productos cárnicos sobre la base de reemplazo continuo.

Price fluctuation (Fluctuación de precios)

Esta situación si se pudiese llegar a presentar en la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, considerando que, si el precio de los productos cárnicos de res y de cerdo se incrementan, teniendo que el consumidor final pagar un mayor precio por el producto, esto conllevaría a una reducción en la demanda ya que la carne de res y de cerdo cuenta con productos sustitutos como son el pollo y el pescado.

Shortage gaming (Escasez de juegos)

Esta situación no se podría llegar a presentar en la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, considerando que los expendedores de carne, restaurantes y piqueteaderos no podrían llegar a realizar un comportamiento excesivo de pedidos, puesto que la demanda tiende a ser constante ya que la demanda es una proporción en los registros de ventas anteriores.

Gestión de Inventarios***Conceptualización y contextualización***

Los inventarios son todos aquellos bienes tangibles que posee una empresa y que le permitirán realizar su misión, entre los cuales encontramos materias primas, insumos, producto en proceso y producto terminado. Para esta ocasión analizaremos el proceso de inventarios de la empresa para implementar una herramienta que nos permita mejorar los inventarios de la empresa

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Actualmente la empresa cuenta con una adecuada gestión de inventarios considerando que los inventarios de productos cárnicos se manejan adecuadamente, considerando que la EFZ posee una serie de cuartos fríos que le permite almacenar el producto y reducir la temperatura a unos niveles requeridos para su posterior movilización en vehículos hacia los expendedores de carne

Instrumento para recolección de la información

El instrumento utilizado para recolección de la información fue una encuesta la cual fue diligenciada por el jefe de logística y desposte.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

La información recolectada mediante la entrevista permite conocer información relevante acerca de la EFZ como es productos de mayor demanda, días con mayor demanda y capacidad de almacenamiento en cuartos fríos. Ver Anexo 1

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá a partir del diagnóstico realizado.

En el grupo de trabajo se investigó, indago y se eligió para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá (EFZ), la estrategia primero en entrar primero en salir (PEPS), o en inglés First in, first out (FIFO).

Esta estrategia cuenta con gran importancia en las empresas productoras de alimentos y bienes perecederos por lo cual la implementación de su proceso es un aspecto con gran

relevancia a tener en cuenta para los productos ofrecidos a los diferentes clientes de la empresa EFZ.

El aspecto más importante con el que se eligió la estrategia FIFO es el mantenimiento adecuado de los inventarios de los productos cárnicos ya que es esencial conservar la cadena de frío, estos requieren mantener un rango adecuado de temperatura.

La finalidad de la cadena de frío es limitar el crecimiento de microorganismos patógenos en la carne y el deterioro de la misma debido a la acción enzimática, ya que los productos finales en este caso las canales y medias canales deben conservarse a una determinada combinación:

1. Tiempo-temperatura que debe mantenerse en todo momento del ciclo
2. Los animales recién sacrificados deben mantenerse en las siguientes temperaturas entre 3°C - 7°C ágilmente después de la inspección post mortem, el tiempo entre el sacrificio y la producción de derivados cárnicos o carne fileteada en diferentes cortes no debe pasar de los 6 días y conservarse por debajo de los 4°C.
3. Los objetivos que se buscan alcanzar a través de la implementación la estrategia FIFO en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá son los siguientes:
 - Reducir costos de almacenamiento, realizar este proceso optimizando los medios tecnológicos disponibles.
 - Cumplir con las certificaciones de la industria: Solicitud y expedición de registro de frigoríficos con destino a la exportación y la importación ICA, Decreto 2278 de 1982, Decreto 1500 de 2007, Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (Invima)

- Optimizar la salida de los productos, cumplir con las normativas establecidas para el manejo de los productos en los tiempos establecidos.
- Gestionar productos con ciclo de vida corta, canales y medias canales bobinas y porcinas.
- Aumentar el valor de activos, los productos más baratos sean los primeros en salir, viseras blancas y rojas.
- Garantizar la correcta rotación de los productos, el primer ganado en ser sacrificado sea el primer ganado en entregarse a la cadena de frío, al transporte de alimentos especializado, hasta llegar al cliente como son carnicerías, restaurantes y supermercados de grandes superficies.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

¿Cuáles serían las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado el inventario? ¿Por qué?

La Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá cuenta con el inventario centralizado ya que la empresa cuenta con una única planta en donde presta los servicios de beneficio de ganado bovino y porcino a nivel local, considerando que los propietarios del ganado son campesinos de la región comprendida por los municipios de Zipaquirá, Cogua, Nemocón, Tausa, Sutatausa y Cajicá.

El hecho de que la EFZ cuente con una única planta de producción obliga a tener un inventario centralizado; la empresa simplemente se limita a prestar el servicio de beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los productos cárnicos.

¿En que consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacen, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?

Para la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá no aplica el pronóstico de la Demanda por cuanto la empresa solo se limita a prestar el servicio de beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los productos cárnicos.

Los propietarios del ganado hacen uso del servicio del uso del suelo que les ofrece la Plaza de Ferias para comerciar las cabezas de ganado entre propietarios o con personas que representan a los expendedores de carne; entre los expendedores de carne se pueden encontrar los locales comerciales llamados carnicerías y otros establecimientos de comercio como son los restaurantes y piqueteaderos.

Los propietarios o tenedores del ganado bovino y porcino le pagan a la EFZ el servicio del beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los productos cárnicos; siendo los propietarios o tenedores del ganado los que toman la decisión de cuantas cabezas de ganado deben sacrificar para abastecer el mercado local.

¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes?

¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendarían ustedes la descentralización? ¿Por qué?

No se recomendaría la descentralización ya que la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá cuenta con una única planta de producción en donde presta sus servicios de beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los diferentes productos cárnicos: canales de ganado bovino y porcino y vísceras blanca y roja.

¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?

Para la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá no aplica un modelo de gestión de inventarios por cuanto esta solo se limita a prestar el servicio de beneficio y almacenamiento en cuartos fríos de los diferentes productos cárnicos.

La cantidad de cabezas de ganado a sacrificar depende por una parte de las necesidades del mercado local, las cuales se ven reflejadas en las transacciones comerciales entre propietarios del ganado y los representantes de los expendedores de productos cárnicos

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

El modelo de gestión de inventarios recomendado para la EFZ es el modelo EOQ, ya que es un modelo que permite evitar desabastecimiento en los expendedores mayoristas y minoristas

Pronósticos de la demanda de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

La demanda diaria es de 240 bovinos y 100 porcinos.

El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.

En este documento proponemos un Layout para el almacén o centro de distribución de la Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, con la finalidad de proponer mejoras a los procesos logísticos de la empresa, mediante la aplicación de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina de ingeniería industrial.

Las empresas con el fin de mejorar sus procesos logísticos como son el flujo de materiales, almacenamiento y distribución deben implementar cambios en la distribución de la

infraestructura física de la empresa, todo esto encaminado a optimizar y utilizar de una mejor manera los espacios físicos de la empresa.

Conceptualización y contextualización

La palabra Layout se emplea para hacer referencia al plano y a como están distribuidos los elementos y las formas dentro del diseño de un almacén ya sea de materias primas o de producto terminado, en dicho diseño se señala las rutas en que fluyen o se mueven los materiales. El Layout de un almacén es un aspecto clave para buscar y lograr optimizar todos los procesos logísticos propios de un almacén. Entre los principales tipos de layout podemos encontrar:

- Almacén de tránsito: es un espacio donde se almacenan productos de manera provisional
- Almacén de producción: es un espacio que almacena mercancías a las cuales se les va a agregar valor en un futuro mediante la transformación por medios de un conjunto de procesos
- Almacén de distribución: son almacenes que se encuentran cerca de los consumidores y que busca garantizar un stock de inventario
- Almacén de picking: son almacenes cuya función es realizar la preparación de pedidos
- Almacén de consolidación: su misión es permitir la agilización de los procesos logísticos en diversas fases de la cadena de suministro.
- Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Figura 18

CEDI Frigorífico y plaza de ferias de Zipaquirá



Nota: Autoría propia

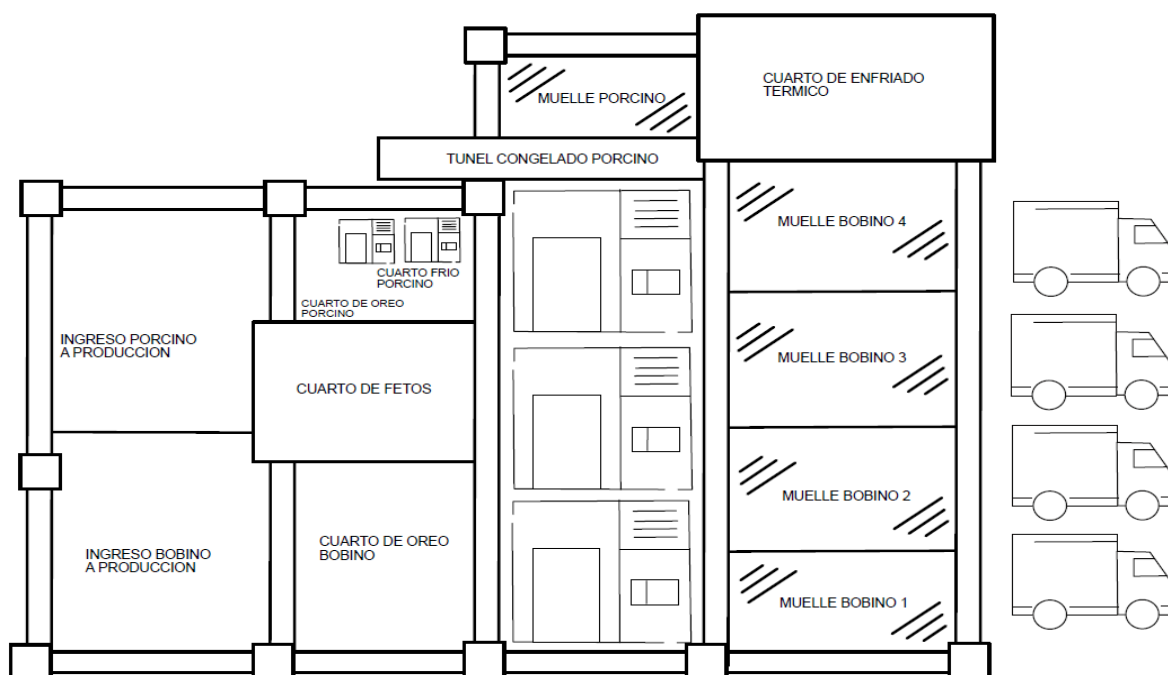
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Plano de Layout Propuesto

En la línea de producción de porcinos en el cuarto de oreo tiene una capacidad para 150 canales de porcinos sacrificados, mientras que el cuarto de enfriado tiene una capacidad para 70 canales de porcinos sacrificados, se propone la construcción de otro cuarto de enfriamiento para cumplir en los periodos de tiempo en los que se presentan altas demandas de estos productos.

Figura 19

Plano layout propuesto



Nota: Autoría propia

El aprovisionamiento en la empresa.

Dentro del concepto de logística y cadena de suministro el abastecimiento es un proceso de gran importancia y relevancia ya que hace referencia a como la empresa ejecuta y gestiona su proceso

de abastecimiento tanto de insumos como de materias primas para continuar con la ejecución de los procesos productivos que le permitan obtener un producto terminado el cual es posteriormente distribuido a los puntos de venta para que los clientes adquieran dicho producto. En ese orden de ideas si no hay un adecuado abastecimiento por parte de la empresa, esto conllevaría o afectaría a los procesos posteriores dentro de la cadena logística, considerando que si no hay abastecimiento no se puede dar continuidad al proceso de producción.

Conceptualización y contextualización

El proceso de abastecimiento es el proceso dentro de la cadena de suministro permite la adquisición de materias primas e insumos, a los cuales se les agrega valor mediante la ejecución de una serie de actividades encaminadas a transformarlos en un producto final, el cual es adquirido por los clientes.

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

La empresa cuenta con un modelo de selección y evaluación de proveedores que permite verificar que los usuarios cumplan con la normatividad para el ingreso de ganado a la plaza de ferias de manera periódica se evalúa el cumplimiento de la normatividad por parte de los usuarios de la planta de beneficio, que en este caso son los propietarios del ganado, ya que son quienes toman el servicio de beneficio

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

La empresa cuenta con un modelo de selección y evaluación de proveedores

La empresa cuenta con un sistema que permita verificar que los usuarios cumplan con la normatividad para el ingreso de ganado a la plaza de feria, de manera periódica se evalúa el cumplimiento de la normatividad por parte de los usuarios de la planta de beneficio, que en este caso son los propietarios del ganado, ya que son quienes toman el servicio de beneficio

La empresa verifica que los usuarios cuenten con las respectivas guías de movilización de animales y respectivos permisos ambientales

Instrumento para recolección de la información

El instrumento utilizado para recolectar la información fue una encuesta. Ver Tabla 9

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

La empresa EFZ cumple con los requisitos legales para la movilización de ganado bovino y porcino desde las fincas hasta la plaza de ferias

La empresa EFZ tiene establecidos unos requerimientos de calidad de los insumos requeridos en el proceso de beneficio

Los médicos veterinarios de la EFZ realizan las respectivas verificaciones para certificar que los animales a sacrificar son aptos para el consumo humano.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá a partir del diagnóstico realizado

El proceso de abastecimiento es quizá uno de los procesos más importantes de la cadena logística, considerando que si no se adquieren las materias primas e insumos es imposible realizar los procesos productivos para obtener un producto final.


La estrategia propuesta para el aprovisionamiento consiste de las siguientes actividades:

- Evaluación de las ofertas por parte de los proveedores: consiste en analizar y realizar comparaciones entre las diferentes ofertas
- Selección de proveedores: consiste en determinar que proveedores cumplen con las condiciones requeridas para proporcionar las materias primas e insumos
- Proceso de compra: planificación de compra, análisis de necesidades, solicitud de ofertas y presupuesto, realización y seguimiento del pedido

Selección y evaluación de proveedores.

Tabla 6

Selección y evaluación de proveedores.

 COMPARACION PARA EL PROCESO DE SELECCION DE PROVEEDORES		Código: GA-RE07 Versión: 01 Fecha de Emisión: 17/01/2023																				
		Proveedor 1		Proveedor 2		Proveedor 3		Proveedor 4		Proveedor 5		Proveedor 6		Proveedor 7								
		SUMINISTRO DE ELEMENTOS FERRETERIA ALQUILER MAQUINARIA LIVIANA, PARA ADECUACION Y MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA EFZ.	DE SUMINISTRO DE COMBUSTIBLE, ACPM, GASOLINA Y DEMAS DERIVADOS DEL PETROLEO COMO FILTROS, GRASAS Y ACEITES PARA LA EMPRESA FRIGORIFICO Y PLAZA DE FERIAS DE ZIPAQUIRA EFZ.	DE PRESTACION PARA REALIZAR LA FUMIGACION, CONTROL DE PLAGAS Y VOLADORAS RASTERAS, LA DESINFECCION DE LAS Y EL LAVADO DE TANQUES CONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO DE LA EFZ Y SUS ALREDEDORES.	DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS DE ASEO Y DESEINFECCION PARA LAS PLANTAS DE BENEFICIO Y DESPOSTE, DE CONFORMIDAD CON LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS POR LA EFZ	DE SUMINISTRO DE PRODUCTOS QUIMICOS PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE CONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA PLANTA DE AGUAS RESIDUALES PTAR LA EFZ	DE SUMINISTRO DE INSUMOS ESPECIALIZADOS PARA LA SIERRA DE ESTERNON, SIERRA DE CANAL, KNOCKER, PISTOLA INSENSIBILIZADORA CASH ESPECIAL, DESOLLADORES NEUMATICOS, SIERRA CORTA PATAS Y DEMAS ELEMENTOS REQUERIDOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA EFZ.	DE FABRICACION Y MANTENIMIENTO DE PIEZAS METALICAS EN ACERO AL CARBON, ACERO INOXIDABLE Y PLASTICAS PARA LOS DIFERENTES EQUIPOS Y ELEMENTOS DE LA PLANTA OPERATIVA DE LA EMPRESA FRIGORIFICO Y PLAZA DE FERIAS DE ZIPAQUIRA EFZ														
Criterios de evaluación		C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C			
	Precio	8	8%	0,64	6	8%	0,48	6	8%	0,48	7	8%	0,56	9	8%	0,72	5	8%	0,4	4	8%	0,32

	Forma de pago	8	7%	0,56	8	7%	0,56	8	7%	0,56	8	7%	0,56	4	7%	0,28	4	7%	0,28			
	Documentación	5	6%	0,3	8	6%	0,48	7	6%	0,42	8	6%	0,48	3	6%	0,18	5	6%	0,3			
	Negociación de precios, plazos y cooperación	6	5%	0,3	7	5%	0,35	6	5%	0,3	9	5%	0,45	7	5%	0,35	7	5%	0,35			
	Costos de flete	5	4%	0,2	4	4%	0,16	7	4%	0,28	5	4%	0,2	5	4%	0,2	4	4%	0,16			
	Total		30%	2		30%	2,03		30%	2,04		30%	2,25		30%	1,37		30%	1,41			
Calidad	Calidad insumos	9	10%	0,9	9	10%	0,9	9	10%	0,9	9	10%	0,9	9	10%	0,9	7	10%	0,7	9	10%	0,9
	Garantía insumos	7	8%	0,56	8	8%	0,64	8	8%	0,64	8	8%	0,64	8	8%	0,64	8	8%	0,64	8	8%	0,64
	Cumplimiento tiempos de entrega	7	7%	0,49	8	7%	0,56	7	7%	0,49	8	7%	0,56	7	7%	0,49	6	7%	0,42	7	7%	0,49
	Total		25%	1,95		25%	2,1		25%	2,03		25%	2,1		25%	1,96		25%	1,83		25%	1,96
Requisitos legales	Cumplimiento requisitos legales	7	%	0,49	9	%	0,63	9	7%	0,63	9	7%	0,63	9	7%	0,63	9	7%	0,63	9	7%	0,63
	Experiencia	7	%	0,49	8	%	0,56	8	7%	0,56	8	7%	0,56	8	7%	0,56	7	7%	0,49	8	7%	0,56
	SopORTE técnico	7	%	0,42	8	%	0,48	9	6%	0,54	5	6%	0,3	4	6%	0,24	6	6%	0,36	6	6%	0,36
	Total		20%	1,4		20%	1,67		20%	1,73		20%	1,49		20%	1,43		20%	1,48		20%	1,55
Medio ambiente	Cumplimiento normatividad ambiental	7	6%	0,42	7	6%	0,42	9	6%	0,54	7	6%	0,42	7	6%	0,42	7	6%	0,42	7	6%	0,42
	Manipulación de mercancías	8	5%	0,4	8	5%	0,4	8	5%	0,4	8	5%	0,4	8	5%	0,4	6	5%	0,3	8	5%	0,4
	Manejo ambiental	7	4%	0,28	7	4%	0,28	9	4%	0,36	4	4%	0,16		4%	0,24	7	4%	0,28	7	4%	0,28
	Total		15%	1,1		15%	1,1		15%	1,3		15%	0,98		15%	1,06		15%	1		15%	1,1
Ubicación y proximidad	Cercanía	8	4%	0,32	8	4%	0,32	8	4%	0,32	8	4%	0,32	8	4%	0,32	8	4%	0,32	8	4%	0,32
	Facilidad de transporte	8	3%	0,24	8	3%	0,24	8	3%	0,24	7	3%	0,21	8	3%	0,24	7	3%	0,21	7	3%	0,21
	Plazos de entrega	8	3%	0,24	9	3%	0,27	9	3%	0,27	9	3%	0,27	6	3%	0,18	9	3%	0,27	9	3%	0,27
	Total		10%	0,8		10%	0,83		10%	0,83		10%	0,8		10%	0,74		10%	0,8		10%	0,8

Total	100	7,25	100	7,73	100	7,93	100	7,62	100	7,5	100	6,48	100	6,82
	%		%		%		%		%		%		%	

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Tabla 7*Puntuación*

Tabla de puntuación

<i>1 a 2</i>	<i>3 a 4</i>	<i>5 a 6</i>	<i>7 a 8</i>	<i>9 a 10</i>
<i>Malo</i>	<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Muy bueno</i>	<i>Excelente</i>

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Según como lo afirma Pinzón Hoyos (2016), dentro de los pasos para la selección de proveedores están los siguientes:

Definición de los criterios de valoración:

Como parte de estos encontramos el costo de aprovisionamiento, Imagen, posición en el mercado, calidad, capacidad de innovación, condiciones de suministro y pago, distancia y aseguramiento de transporte, flexibilidad, nivel de servicio, precio, posibilidad de integración, riesgos, protección del medio ambiente, confiabilidad, capacidad y soporte técnico, servicio postventa, entre otros.

Determinación de la ponderación de cada criterio de valoración:

Se determinan con base al papel que juega el suministro respecto al producto final, la importancia estratégica, la coyuntura, características del mercado y demás consideras específicas que determine la empresa. Al final la suma de ponderación de todos los criterios debe totalizar 100 puntos.

Valoración de cada proveedor según cada criterio:

Se representa en una escala de valores de 1 a 5, donde Excelente equivale a (5), Bien (4), Regular (3), Mal (2) y Muy mal (1).

Obtención de la valoración integral de cada proveedor: corresponde a la puntuación total Selección del proveedor: se realiza con base en la mayor puntuación tomando en consideración aspectos como debilidades, fortalezas, afinidad con la empresa, entre otros.

Justificación del peso de las variables, que van a ser ponderadas:

Por ejemplo, dentro del criterio de “Compras”, encontramos las variables de Precio, Forma de pago, documentación, garantía y cumplimiento de condiciones comerciales.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Procesos logísticos de distribución

La planificación de los recursos de distribución DRP es una herramienta proactiva que permite planear y controlar el nivel de inventario en los centros de distribución, permitiendo tomar decisiones acertadas en el corto plazo. Esta herramienta permite a las empresas estar en capacidad de determinar el momento adecuado o el cuándo debo despachar a los puntos de venta y/o pedir a la planta de producción

Conceptualización y contextualización

El DRP usa información relevante como es: la demanda de pedidos al final de un periodo, la cantidad de producto que se requiere al comienzo de un periodo, la cantidad obligada de producto disponible al comienzo de un periodo, el tamaño de orden recomendado al inicio de un periodo. (Torres Tenorio, s.f.)

La herramienta DRP requiere de la demanda en un futuro periodo, los recibos (notas) al comienzo de un periodo y el requerimiento de stock de seguridad. (Torres Tenorio, s.f.)

El Cross-docking es un tipo de preparación de pedidos a través del cual la mercancía se distribuye de manera directa al usuario sin pasar por un periodo de almacenamiento previo. Este método se adapta a cualquier escenario, es decir no importa si los materiales son materias primas, productos o artículos terminados o componentes que tienen como destino otras fábricas. (Mecalux, s.f.)

El TMS es un sistema de información encargado de recoger, almacenar, procesar y distribuir toda la información relevante y relacionada con las operaciones de transporte de mercancías en una empresa, desde la perspectiva de un fabricante o distribuidor en el cual los productos son propios, como desde la de un proveedor de servicios logísticos en el cual los productos que se transportan son de sus clientes y cobran por dicho servicio. (Mayorga Castro, Patiño Gallego, Rocha Garavito, Vargas Rios, & Taborda, s.f.)

En el apéndice C, se encuentra la tabla informativa usada para la recopilación de esta información para poder validar al proveedor elegido desde el inicio de la relación como aliados en pro del mutuo beneficio comercial.

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

La empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá no se encarga directamente de los procesos logísticos de distribución, considerando que la EFZ simplemente presta el servicio de beneficio de ganado bovino y porcino pero el transporte de distribución desde la planta hasta los expendedores corre por cuenta del dueño o poseedor del ganado.

La EFZ se encarga de prestar el servicio de cuartos fríos en donde someten los productos cárnicos a un proceso de refrigeración con el fin de hacer descender la temperatura de las carnes hasta unos niveles óptimos para su posterior traslado en vehículos hacia los expendedores. Los vehículos llegan en la madrugada a la EFZ con el propósito de ser cargados con los productos cárnicos como lo son canales y vísceras y ser trasladadas hacia los expendios de carne.

El DRP

Figura 20

El DRP



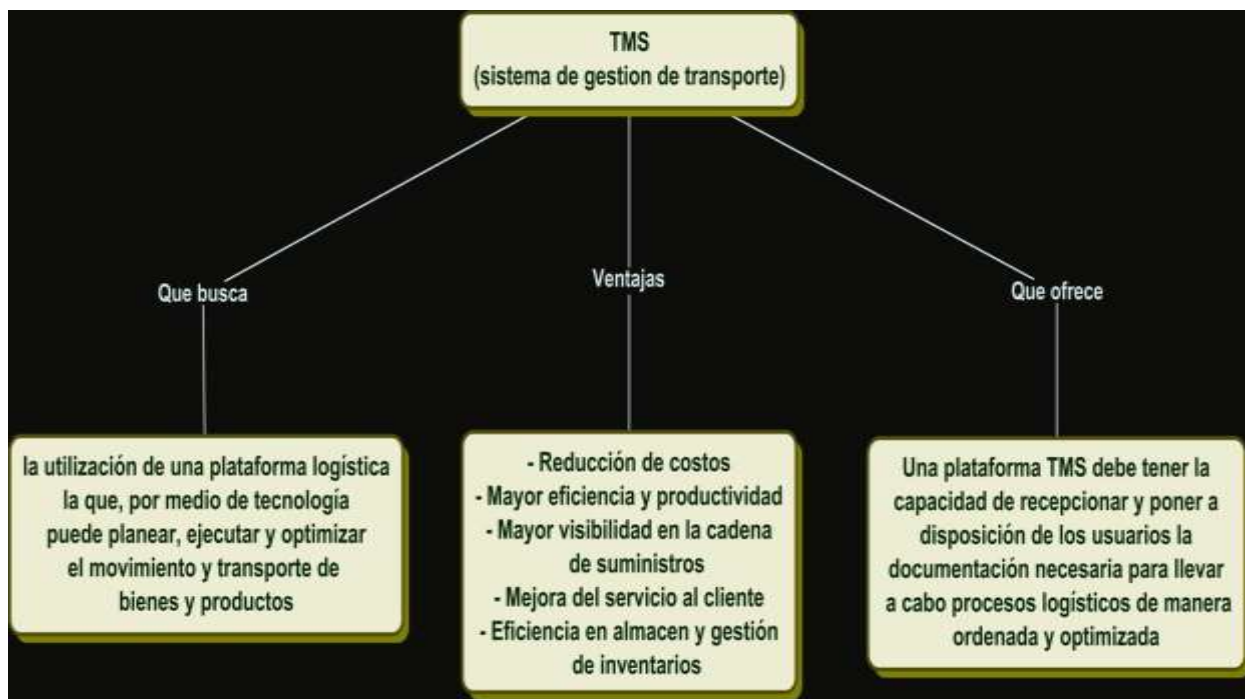
Nota: Autoría propia

Link: <https://cmapspublic3.ihmc.us:443/rid=1YW533HTH-1YVQ3D4-J22/DRP%20nuevo.cmap>

El TMS

Figura 21

El TMS



Nota: Autoría propia

Link: <https://cmapspublic3.ihmc.us:443/rid=1YXH19RQR-26XTXNK-865/>

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Distribución de oreo y cuartos fríos:

La canal comercial e industrial es trasladada al cuarto de oreo y/o refrigeración, una vez lavadas con agua y pesadas en la báscula de riel del proceso de beneficio (cuando solicite el usuario para el ganado comercial).

Para el manejo de la canal comercial del proceso de beneficio se maneja una temperatura promedio de 7°-10° grados centígrados por el tiempo que se requiera hasta alcanzar la temperatura indicada, la cual es inspeccionada por el Jefe de Logística en el Formato Temperaturas Oreo y Cuartos Fríos, este cuarto cuenta con una capacidad de almacenamiento de 300 a 400 canales para garantizar al usuario la conservación de la canal, la duración promedio de estancia post-mortem, lo que permite disminuir el crecimiento bacteriano obteniendo un óptimo proceso de conservación para su posterior entrega.

Para el manejo de la canal industrial una vez oreada es llevada al cuarto frío de almacenamiento, para este proceso se cuenta con 3 cuartos fríos los cuales tienen una capacidad de 70-90 Canales cada uno, las cuales se van rotando para despacho una vez cumplan la norma de estar por debajo de los 4°C.

Dependiendo de las especificaciones o ficha técnica del cliente se procede a realizar un corte en la canal por la mitad y ser ingresada en unas canecas especiales para el transporte de estas a un vehículo de transporte de alimentos, el cual llevara el producto o canal entera o completa hasta el cliente, este camión tiene que ir a una temperatura de -5°C *Nota: Elaboración propia*

La empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá tiene cobertura para distribución nacional de productos bovinos y porcinos, esta se realiza a través de un outsourcing con una empresa de transporte la cual está reglamentada mediante la resolución 2505 proferida por el ministerio de transporte artículos 364 a 373 y se encarga de la entrega de los productos en el municipio y la región, se delega los servicios de distribución a una empresa especializada en esta área para no incurrir en gastos de adquisición y operación de una flota de vehículos, costo de abastecimiento de combustible, mantenimiento, personal de la misma etc.

Todos los vehículos deben contar con la licencia sanitaria de transporte vigente expedida por secretaria de Salud correspondiente. El contenedor del vehículo debe estar construido con paredes aislantes, incluyendo puertas, pisos y techos, que permitan limitar los intercambios de calor entre el interior y el exterior de la unidad.

Se deben verificar los libros que se encuentran en las porterías en el cual registran el ingreso y salida de los vehículos.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

El modo de transporte empleado por la EFZ es terrestre considerando que se emplean como medio de transporte vehículos los cuales movilizan los animales desde las fincas a la EFZ y posteriormente en el proceso de distribución se utilizan nuevamente vehículos para movilizar los productos cárnicos hacia los expendedores ya sean mayoristas o minoristas.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Animar a los clientes a que puedan gestionar sus embarques por medio propio ya que al ser productos perecederos tienen que tener un manejo especial y permite no solo la inocuidad en los mismos también disminuirá de manera importante los inventarios, bodegaje y el tiempo de entrega entre productos, de esta manera los movimientos de las mercancías como tal tendrían un flujo mucho más eficaz, agilizando el proceso y dañado como resultado la fidelización de los clientes.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

El Cross-Docking sin duda es un proceso basado en un objetivo claro y es llevar un producto desde el origen hasta el cliente lo más rápidamente posible; para la EPZ sin duda es muy importante la implementación de este sistema ya que día tras día sigue expandiéndose y se ha logrado posicionarse como una empresa regional, de esta manera tendrá una mejor cobertura en las zonas aledañas al municipio de Zipaquirá y esto asegura una mayor cobertura en cuanto al servicio para clientes, esto permitirá tener una gestión mucho más apropiada y al despachar todo de inmediato se eliminarían los espacios de almacenaje.

La consolidación de rutas en horarios o días específicos permitirá tener un mejor despliegue para el cubrimiento de las zonas en especial para el área de la sabana de Bogotá la cual permite tener una buena conexión por carretera y sin duda es una ventaja que se puede adaptar muy bien para este tipo de logística que se maneja en el transporte de este tipo de productos cárnicos.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

La empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá no se encarga de la distribución de los productos cárnicos, considerando que tan solo presta el servicio de beneficio de ganado a campesinos y ganaderos. La distribución de los productos cárnicos es por cuenta de los usuarios quienes deben contratar el transporte para movilizar los productos cárnicos desde la EFZ hasta los diferentes clientes ya sean de primer, segundo y tercer nivel.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

En la actualidad las empresas u organizaciones se encuentran inmersas en un mundo globalizado, el cual les exige ser adaptables a las condiciones del mercado con el fin de asegurar su competitividad y supervivencia dentro del mercado. Las empresas en el mundo actual en el cual predominan las herramientas digitales se han visto obligadas a adaptar sus cadenas de suministro al comercio online. Las empresas con el fin de asegurar su supervivencia en el mercado se ven obligadas a implementar ciertas herramientas y métodos que les permita optimizar la cadena de suministro y administrar de una mejor manera la Supply Chain Management

Conceptualización y contextualización

El desarrollo económico de las empresas está marcado por su nivel de adaptabilidad a las nuevas tendencias que marca un mercado globalizado y en el cual las empresas deben adaptar el funcionamiento de sus procesos y la cohesión de las mismas a nuevas oportunidades dentro de las cadenas de abastecimiento; en este capítulo analizaremos algunas mega tendencias que marcan un punto clave para lograr este posicionamiento empresarial en donde las empresas que

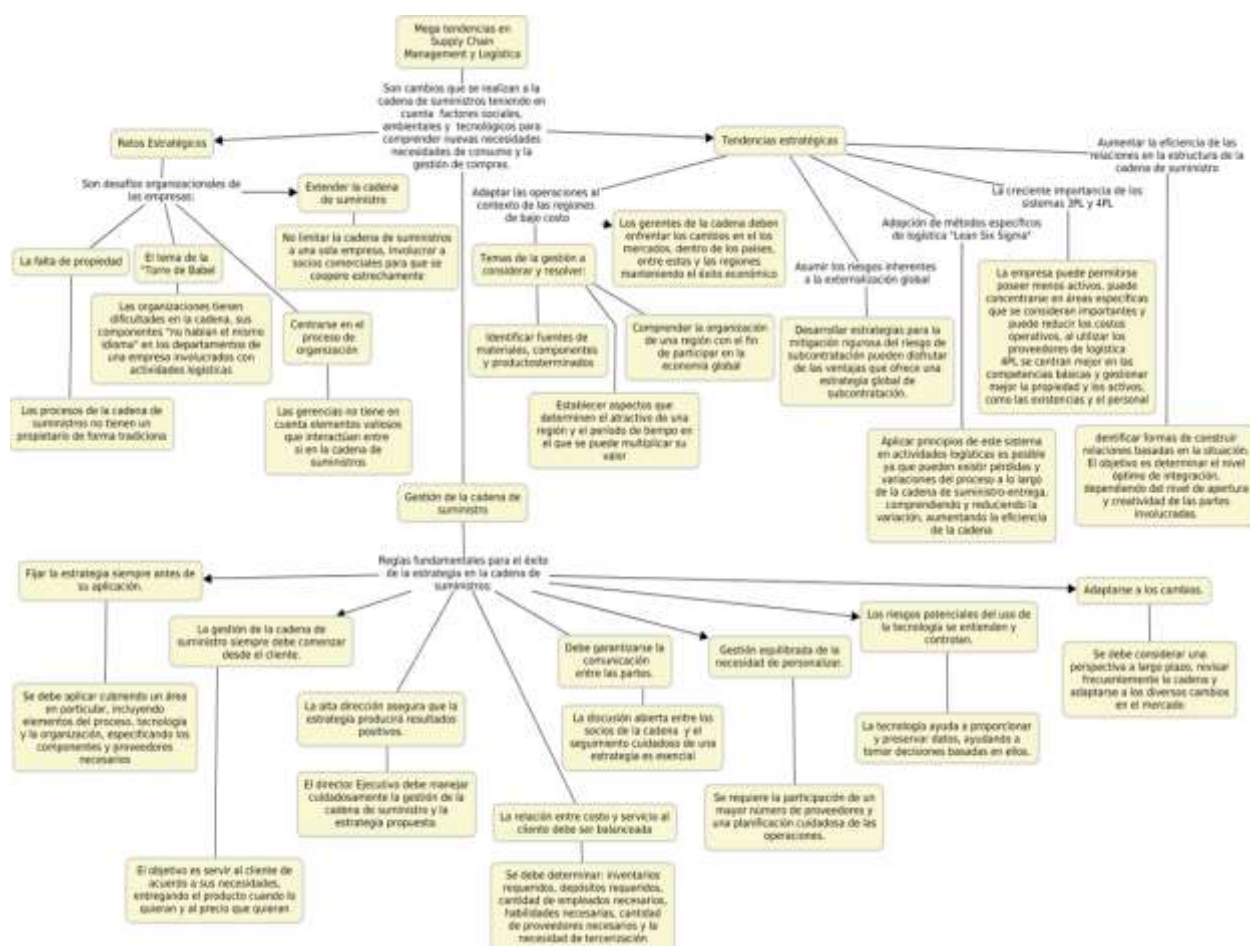
son proactivas aseguran su competitividad a partir de la mejora continua en sus procesos logísticos.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística

Mapa conceptual

Figura 22

Mega tendencias Supply Chain y Logística



Nota: Autoría propia

Link de visualización: <https://cmapscloud.ihmc.us:443/rid=1YWT12R6D-1RF6P7M-YNP9N0>

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

De acuerdo con Oliveira, (2017) Los factores críticos de éxito son puntos claves que cuando están bien ejecutados, definen y garantizan el desarrollo y crecimiento de una empresa o negocio, logrando sus objetivos propuestos., Por otro lado, cuando estos mismos factores se pasan por alto o se ignoran, contribuyen al fracaso de la organización.

Una empresa al detallar los factores críticos le permite diseñar un plan e implementar un conjunto de estrategias encaminadas a mejorar la administración de la cadena de suministro.

Al entrar a hablar de mega tendencias en logística debemos referirnos a la Big Data, block Chain, las cuales son mega tendencias que requieren de tecnología, mano de obra calificada, infraestructura para lograr que la empresa sea exitosa al implementar este tipo de tecnologías.

Las tendencias en este sector logístico actualmente se desarrollan en tres campos puntualmente:

Tecnológico: Uso de inteligencia artificial que permite a las compañías tener una big data

Ambiental: Reemplazar envases y empaques ecológicos para minimizar el impacto ambiental y se reconoce como una logística verde

Político: Mejoras en las relaciones comerciales entre países que permite mejorar la experiencia para los acuerdos de importación y exportación

Un factor crítico de éxito que dificulta la implementación de las mega tendencias en las empresas colombianas es el acceso a la tecnología es decir a la implementación de un software

que permita integrar toda la cadena de suministro enlazando los proveedores, empresa y distribuidores. En las empresas colombianas vemos que en muchas empresas los procesos de compras, abastecimiento, manejo de inventarios y distribución aún se realizan usando tablas en Excel.

Las empresas colombianas debido a la imposibilidad de acceder a la tecnología necesaria para integrar y optimizar toda su cadena de suministro se ven enfrentada a que no puede responder adecuadamente a las últimas tendencias y desafíos que van surgiendo en el mercado.

Otro factor crítico de éxito por parte de las empresas colombianas es I+D+i, considerando que son pocas las empresas colombianas que realizan investigación, desarrollo e innovación tanto a sus productos como a sus procesos, por lo que la falta de investigación, desarrollo e innovación conlleva a que las empresas colombianas pierdan competitividad con relación a empresas extranjeras que si realizan esta estrategia.

La infraestructura vial del país es otro factor crítico de éxito, considerando que Colombia al ser un país del tercer mundo carece de la infraestructura vial idónea que les permita a las empresas la movilización idónea de productos a un bajo costo en términos de transporte. De acuerdo con Ramírez, (2013): “Una topografía compleja como la de nuestro país, en un clima cambiante genera grandes vulnerabilidades, lo que obliga a plantear la necesidad de contar con mejores criterios técnicos de construcción de vías y sistemas de contención de agua, que involucren medidas eficaces de adaptación al cambio climático y mitigación de riesgos ambientales”.

Conclusiones

La implementación de una adecuada Supply Chain Management en las empresas u organizaciones permite enfocar todas las áreas de la organización como son compras y suministros, producción, inventarios y almacenamiento, transporte y distribución, finanzas con el fin de gestionar adecuadamente la cadena de suministro en la búsqueda de ofrecerle al cliente un producto de calidad al que se le agrega valor mediante la prestación de un excelente servicio de entrega haciendo que el producto llegue al cliente correcto al lugar y tiempo acordado.

Adicionalmente la adecuada gestión de los procesos de abastecimiento, procesamiento, distribución y transporte son acciones claves para asegurar la competitividad de la empresa en un mundo globalizado y cambiante como es el mercado actual en el cual se imponen tendencias de mercado en relación al uso de las tecnologías TIC donde por medio de páginas web y aplicaciones el cliente puede realizar una compra y hacerle seguimiento al pedido.

Durante el desarrollo de este trabajo, hemos podido evidenciar la importancia de cada uno de los eslabones que componen el Sistema de Gestión de la Cadena de Suministro (SCM) al aplicarlo de manera directa en la logística de la empresa EFZ. Cada proceso tiene un impacto significativo en la calidad y eficiencia del servicio que se brinda, especialmente en el caso de productos perecederos como las especies de reses y porcinos que se manejan en la región. Al mejorar el servicio de almacenamiento y distribución de estos productos, se puede proporcionar un valor agregado que beneficia tanto a la empresa como a sus clientes. La optimización de estos procesos permite que los productos lleguen en óptimas condiciones a sus destinatarios, lo que se traduce en una mejor experiencia de compra y en la fidelización de los clientes. Además, el tiempo de distribución se reduce significativamente, lo que ayuda a la empresa a ser más competitiva en el mercado y a tener un mayor margen de beneficio.

Otro aspecto importante es el fortalecimiento de las empresas de la red. Al trabajar en colaboración con otras empresas que también forman parte de la cadena de suministro, se pueden obtener importantes sinergias que permiten optimizar aún más los procesos y reducir los costos. Además, el intercambio de información y conocimientos entre las empresas de la red puede ser muy beneficioso para todas las partes involucradas.

En conclusión, el SCM es una herramienta indispensable para cualquier empresa que desee mejorar su logística y ser más competitiva en el mercado. La aplicación de esta metodología en la empresa EFZ ha permitido mejorar significativamente los procesos de almacenamiento y distribución de especies de reses y porcinos, lo que ha llevado a una mejora en la calidad del servicio y una mayor satisfacción de los clientes. Además, el fortalecimiento de las empresas de la red ha permitido obtener importantes sinergias que se traducen en una mayor eficiencia y reducción de costos. En definitiva, el SCM se ha convertido en un factor clave para el éxito de la empresa EFZ y de cualquier empresa que busque mejorar su logística y fortalecer su posición en el mercado.

Con la aplicación de los conocimientos adquiridos durante el curso diplomado de profundización en gestión de la cadena de suministro y logística, se eligió a una empresa de la región, en este caso la organización Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá, esta empresa pertenece al sector de producción de alimentos cárnicos, en la cual se desarrollaron todas las temáticas, contenidos y fases de estudio, permitiendo conocer las diferentes estrategias, tendencias y alternativas que en la actualidad están siendo implementadas por las diferentes organizaciones a nivel mundial para no quedarse rezagadas en cuanto al uso de las nuevas tecnologías y mega tendencias de esta disciplina, a través de la comprensión de los procesos

actuales que se desarrollan en la empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá en cuanto se refiere a la gestión de la cadena de suministros permitió conocer cómo se llevan a cabo las relaciones y enlaces entre las diferentes empresas que participan en la estructura de la cadena de la Supply chain y su nivel de participación dentro de esta, para poder dinamizar nuevas alternativas entre la red de valor, a través de la observación y análisis de las operaciones de las actividades del departamento encargado de la logística se indagó la necesidad de integrar aún más estas funciones a la cadena de suministros para realizar estos procesos buscando mejorar la velocidad y exactitud del flujo de los productos dentro de la empresa, ya que se presentan picos de demanda de productos específicos en algunos periodos de tiempo en el transcurso del año, dando respuesta a esta problemática se estudió y analizó la gestión del almacén encontrando baja capacidad de almacenamiento en los cuartos fríos para el producto porcino en épocas de gran demanda se diseñó la implementación de un nuevo cuarto frío dentro del almacén que supla las necesidades de almacenamiento de canales y medias canales porcinos, reconfigurando la capacidad de almacenamiento dando una respuesta ágil a todo el proceso de la operación, haciendo que el sistema logístico sea más funcional cumpliendo con las entregas de los pedidos en los tiempos estipulados por los clientes.

Durante el proceso que se realizó, mediante el análisis de la cadena de supply chain de la EFZ, se pudieron evidenciar oportunidades de mejora, en base a los diferentes avances que han surgido en los diferentes procesos de la cadena logística en el mercado a nivel nacional como internacional, debido a esto la EFZ puede mejorar sus procesos brindando una mejor rotación de los inventarios, lo cual mejorara los costos en los mismos y la capacidad de almacenamiento en cada uno de los procesos (MP, PP, PT), además se pueden implementar mejoras en los procesos de selección de sistemas de inventarios que permitan tener un mejor control del producto hasta

que este llegue a su cliente. Es importante poder tener KPIS que nos indiquen el estado en el que se encuentra un proveedor frente a la competencia, debido a que esto nos permite identificar las fortalezas con las que cada uno cuenta, permitiéndonos también analizar de manera cuantitativa y cualitativa con el fin de llegar a la selección apropiada de los proveedores con los que se contara en la compañía; también en la compañía EFZ es importante definir los procesos que cuentan con una relación de proveedores en su gestión de Supply Chain Management, debido a que son quienes suministran los insumos y productos por lo cual es clave tener un procedimiento adecuado entre estos y la EFZ, esto permitirá un proceso optimo, eficiente y eficaz en el cual se gestionen las compras de manera oportuna a los requerimientos del proceso. Se recomienda hacer un análisis de los instrumentos y herramientas de innovación con los que cuenta la EFZ con el fin de identificar en qué nivel de implementación de mega tecnologías se encuentra respecto a la competencia nacional e internacional, con el fin de presupuestar las mejoras necesarias para que la empresa pueda avanzar a tecnologías más avanzadas, además de capacitar personal que cuente con los conocimientos adecuados para el control y ejecución de herramientas que mejoren los procesos, también se puede revisar los diferentes convenios con los que cuentan entidades colombianas que se enfocan a contrarrestar los obstáculos que presenten las empresas para estos procesos.

Con la realización de este diplomado en la empresa frigorífico y plaza de ferias de Zipaquirá podemos aplicar los conocimientos que se han adquirido a lo largo no solo de este diplomado sino que también de toda nuestra carrera profesional, en este caso estamos implementando mejoras al frigorífico para que este sea más eficiente en su producción, logística y almacenaje de sus productos terminados en este caso canales (reses y cerdos), como es la cadena de abastecimiento de esta empresa desde que ingresa el animal, todo su proceso de

transformación dentro del frigorífico, como se almacena, temperatura ideal, como se transporta dentro de las instalaciones y como es llevado a los vehículos especializados en el transporte de alimentos hasta poder llegar a los consumidores finales, además de conocer todo este proceso también pudimos ver que mejoras se pueden realizar a la empresa para mejorar su sistema de almacenamiento creando un layout más eficiente en el almacenamiento de los cerdos, pudimos comprender por qué las empresas colombianas sufren tanto con las megatendencias como se encuentra ubicado el país respecto a otros países tanto en América como en el viejo continente en diferentes sectores de la rama de la logística, podemos ver lo importante del proceso del APICS-SCOR y como lo podemos implementar y ejecutar dentro de la empresa frigorífico y plaza de ferias de la ciudad de Zipaquirá, podemos mejorar también los procesos administrativos con la creación de insumos e instrumentos para tener un mayor y mejor control acerca de los proveedores y todos los materiales que se almacenan dentro del almacén, como los vamos a calificar para poder mirar cual es el mejor proveedor tanto en la parte economía como en la de la calidad de los insumos y materiales que se adquieren con ellos esto con el objetivo de tener una mejor organización dentro del frigorífico, estamos seguros que con la implementación de todas las herramientas vistas dentro de este diplomado si se ejecutan de la mejor manera se podrán observar los resultados de mejor planeación y ejecución en un corto periodo de tiempo, esto ayudara a tener un mejor control sobre la cadena de abastecimiento y distribución de la empresa frigorífico y plaza de ferias de la ciudad de Zipaquirá.

Referencias Bibliográficas

Colom López, J. F., & Pérez, F. M. (2006). *MODELOS DE SERVICIOS PARA NEGOCIO*

ELECTRÓNICO. Obtenido de

https://www.academia.edu/59602226/Modelos_de_Servicios_para_Negocio_Electr%C3%B3nico

Francés, A. (2004). *Estrategias para la Empresa en la América Latina*. Caracas: Ediciones IESA.

Kotler, P., & Armstrong, G. (2013). *Fundamentos de marketing*. Ciudad de Mexico: Pearson.

Mayorga Castro, V. M., Patiño Gallego, D. M., Rocha Garavito, Y. C., Vargas Rios, J. L., &

Taborda, R. F. (s.f.). *Unidad 4 Gestión de transportes y distribución*. Obtenido de

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23557/ycrochag.pdf?sequence=1>

Mecalux. (s.f.). *¿Qué es el cross-docking? Cómo funciona y tipos*. Obtenido de

<https://www.mecalux.com.co/blog/cross-docking-que-es>

Mohammadi, M., & Mukhtar, M. (2017). *Synthesising Supply Chain Processes based on GSCF*

Framework. Obtenido de [https://eds-p-ebsohost-](https://eds-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-9444-b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=128701625&db=hus)

[com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-](https://eds-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-9444-b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=128701625&db=hus)

[9444-](https://eds-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-9444-b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=128701625&db=hus)

[b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1za](https://eds-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-9444-b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=128701625&db=hus)

[XRI#AN=128701625&db=hus](https://eds-p-ebsohost-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=95912477-0fd9-48c7-9444-b7c881e96abb%40redis&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT11ZHMtbGl2ZSZzY29wZT1zaXRI#AN=128701625&db=hus)

Pinzón Hoyos , B. (2016). *Los procesos en Supply Chain Management*. Obtenido de

Conocimiento Útil II. Obtenido de

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Procesos_en_Supply_Chain_Management.pdf

Pinzón Hoyos, B. (2016). *Aprovisionamiento*. Obtenido de

<http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/APROVISIONAMIENTO.ppsx>

Pinzón Hoyos, B. (2016). *Distribución*. Obtenido de

<http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/DISTRIBUCION.ppsx>

Pinzón Hoyos, B. (2016). *Distribución Física Internacional*. Obtenido de

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/D_F_I.ppsx

Pinzón Hoyos, B. (2016). *Inventarios I*. Obtenido de

<http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/INVENTARIOS.ppsx>

Pinzón Hoyos, B. (2016). *Supply Chain Management*.

Pinzón Hoyos, B. (s.f.). *Logística*.

Pinzón Hoyos, B. (s.f.). *Procesos logísticos en aprovisionamiento*.

Pinzón Hoyos, Benjamin. (2016). *Los procesos en Supply Chain Management*. Obtenido de

Conocimiento Útil I. Obtenido de :

http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Supply_Chain_Management.pdf

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). *La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento*

estratégico. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/993/99318788001.pdf>

Torres Tenorio, M. E. (s.f.). *Planeación de la distribución de los recursos*. Obtenido de

https://prezi.com/_un1d9pfbct/planeacion-de-la-distribucion-de-los-recursos/?frame=52e64306bc6ee09744464f33f27ec61df25efe21

UMB. (2010). *Fundamentos en Supply Chain Management*. Obtenido de

http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/374/8c976_13/modulo1/pdf/contenido_modulo1.pdf

Apéndice

Apéndice A

Instrumento Evaluación en la gestión de inventarios

El presente anexo corresponde al capítulo 6 Gestión de inventarios y corresponde a una entrevista al jefe de planta, logística y desposte para levantar información acerca del manejo de inventarios en la empresa EFZ

Entrevista al jefe de planta, logística y desposte

La información recolectada mediante la entrevista permite conocer información relevante acerca de la EFZ como es productos de mayor demanda, días con mayor demanda y capacidad de almacenamiento en cuartos fríos.

1. ¿Conoce cuáles son los productos con mayor demanda?

a) Si (X)

b) No

2. ¿Cuáles son los productos con mayor demanda?

a) Canal de res (X) en el primer trimestre del año

b) Viscera de res

c) Carne de cerdo(X) último trimestre del año

3. ¿Conoce los periodos de venta del producto?

a) Si (X)

b) No

4. ¿Qué días en la semana realizan beneficio?

RTA: lunes a sábado porcino martes a sábado bobino

5. ¿Cuál es el costo del servicio de beneficio de ganado bovino?

RTA: 147.500

6. ¿Cuál es el costo del servicio de beneficio de ganado porcino?

RTA: 60.000

7. ¿La EFZ conoce cuál es el costo del almacenamiento en cuarto frío por unidad de ganado bovino y/o porcino?

8. ¿Conocen el número mínimo de unidades de ganado bovino o porcino que se debe sacrificar para alcanzar el punto de equilibrio?

Rta: Meta 1500 animales mensuales mínimo entre ambos

9. ¿Conocen cuál es el stock máximo de cada producto?

RTA: Capacidad bovinos 420

RTA: Capacidad porcino 200

10. ¿Conocen cuáles son las fechas del año en las cuales se incrementa la demanda?

RTA: En el primer trimestre de enero se incrementan la demanda en el producto bobino y en el último trimestre del año se incrementa en el porcino

Entrevista al jefe de planta, logística y desposte

Fecha: 19 de diciembre de 2022

Preguntas	Escala de valoración				
	1	2	3	4	5
¿Cree que la EFZ cuenta con el talento humano adecuado para realizar las labores de beneficio?					X
¿Considera que el recurso humano cuenta con las habilidades técnicas para realizar las labores de almacenamiento en cuartos fríos?				X	
¿Considera que el espacio físico de los cuartos fríos es el adecuado?					X
¿Los cuartos fríos cuentan con una adecuada gestión de mantenimiento, para evitar daños en el producto?					X
¿Considera que la EFZ cuenta con los equipos adecuados para el almacenamiento en cuartos fríos?					X
¿Los productos primeros en entrar a cuartos fríos son los primeros en salir a despachos?					
Temperatura máxima 7° PARA PODER SALIR LA CANAL					

DEL FRIGORIFICO POR

DECRETO 1500

¿Se cuenta con un adecuado control de inventarios?	X
¿El personal de cuartos fríos recibe capacitaciones periódicas?	X
¿Se conoce en que fechas del año se incrementa la demanda?	X
¿Se estudian las variables de la demanda, tiempos de anticipación y constantes dentro del mercado?	X
¿Se maneja algún sistema informático para el control de inventarios?	X

Entrevista al jefe de planta, logística y desposte

Fecha: 19 de diciembre de 2022

Preguntas	Respuestas
¿Qué sistema informático se maneja para el control de inventarios?	OTRO (interno de la empresa)
SAP	
Oracle	
Otro	

¿Considera que el sistema informático es el adecuado para llevar el control de inventarios?	SI
¿Qué sistema de inventarios maneja la empresa?	CONTINUA
Sistema de inventario de revisión continua	
Sistema de inventario de revisión periódica	
¿Considera que la empresa cuenta con un control efectivo de sus inventarios?	SI
¿Conocen los métodos de pronóstico de la demanda?	SI UNA TABLA DE FEDEGAN Y PORCOLOMBIA
¿Conocen las diferencias entre inventario centralizado y descentralizado?	NO
¿Desde las directivas enfocan los esfuerzos organizacionales en llevar un adecuado control de inventarios?	SI
¿El personal que maneja los inventarios recibe capacitaciones?	SI CADA 3 MESES
¿El sistema de control de inventarios este articulado con el sistema de gestión de calidad?	SI
¿La empresa cuenta con canales para recibir oportunamente quejas de los clientes por daños en el producto durante el almacenamiento en cuartos fríos?	SI CORREO Y CARTAS
¿La alta gerencia le brinda a usted como jefe las herramientas necesarias para cumplir adecuadamente su función?	SI

¿En caso de contingencias, usted como jefe cuenta con el respaldo de la alta gerencia?	SI
¿Existe un sistema de medición de satisfacción al usuario?	SI FORMATO CHECK LIST INTERNO DE LA EMPRESA CON GESTION DE CALIDAD
¿Existe un adecuado sistema para llevar el control de decomisos?	SI UN FORMATO DE CHECK LIST JUNTO A CALIDAD
¿Existe un sistema de devoluciones?	NO

Apéndice B

Instrumento Evaluación en la gestión de inventarios

El presente anexo corresponde al capítulo 8 Aprovisionamiento en la empresa y corresponde a un instrumento en Excel para la selección y valoración de proveedores

		COMPARACIÓN PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES		Código: GA-RE07
COMPARACIÓN PARA EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES		<i>Versión: 01</i> <i>Fecha de Emisión: 17/01/2023</i>		
Compras		Calidad		
Precio	8%	Calidad insumos	10%	
Forma de pago	7%	Garantía insumos	8%	
Documentación	6%	Cumplimiento tiempos de entrega	7%	
Negociación de precios, plazos y cooperación	5%	Total	25%	
Costos de flete	4%			

Total		30%			
Requisitos legales		Medio ambiente		Ubicación	
Cumplimiento requisitos legales	7%	Cumplimiento normatividad ambiental	6%	Cercanía	4%
Experiencia	7%	Manipulación de mercancías	5%	Facilidad de transporte	3%
Soporte técnico	6%	Manejo ambiental	4%	Plazos de entrega	3%
Total	20%	Total	15%	Total	10%

Valoración de proveedores

Compras	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6	Proveedor 7
Precio	0,64	0,48	0,48	0,56	0,72	0,4	0,32
Forma de pago	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,28	0,28
Documentación	0,3	0,48	0,42	0,48	0,48	0,18	0,3
Negociación de precios, plazos y cooperación	0,3	0,35	0,3	0,45	0,35	0,35	0,35
Costos de flete	0,2	0,16	0,28	0,2	0,2	0,16	0,16
Total	2	2,03	2,04	2,25	2,31	1,37	1,41

Calidad	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6	Proveedor 7
Calidad insumos	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7	0,9
Garantía insumos	0,56	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64	0,64
Cumplimiento tiempos de entrega	0,49	0,56	0,49	0,56	0,42	0,49	0,42
Total	1,95	2,1	2,03	2,1	1,96	1,83	1,96

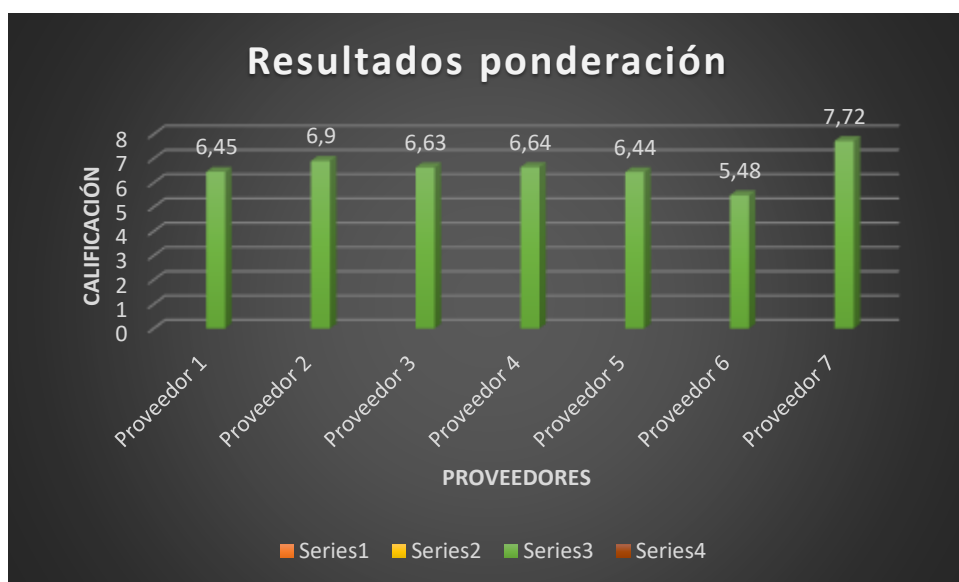
Requisitos legales	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6	Proveedor 7
Cumplimiento requisitos legales	0,49	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63	0,63
Experiencia	0,49	0,56	0,56	0,56	0,56	0,49	0,56
SopORTE técnico	0,42	0,48	0,54	0,3	0,24	0,36	0,36
Total	1,4	1,67	1,73	1,49	1,43	1,48	1,55

Medio ambiente	Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5	Proveedor 6	Proveedor 7
Cumplimiento normatividad ambiental	0,42	0,42	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Manipulación de mercancías	0,4	0,4	0,24	0,21	0,24	0,21	0,21
Manejo ambiental	0,28	0,28	0,27	0,27	0,18	0,27	0,27
Total	1,1	1,1	0,83	0,8	0,74	0,8	0,8

Resultados de la comparación

Resultados	Compras	Calidad	Requisitos legales	Medio ambiente	Puntaje	Posición
Proveedor 1	2	1,95	1,4	1,1	6,45	4
Proveedor 2	2,03	2,1	1,67	1,1	6,9	1
Proveedor 3	2,04	2,03	1,73	0,83	6,63	3
Proveedor 4	2,25	2,1	1,49	0,8	6,64	2
Proveedor 5	2,31	1,96	1,43	0,74	6,44	5
Proveedor 6	1,37	1,83	1,48	0,8	5,48	7
Proveedor 7	1,41	1,96	1,55	0,8	5,72	6

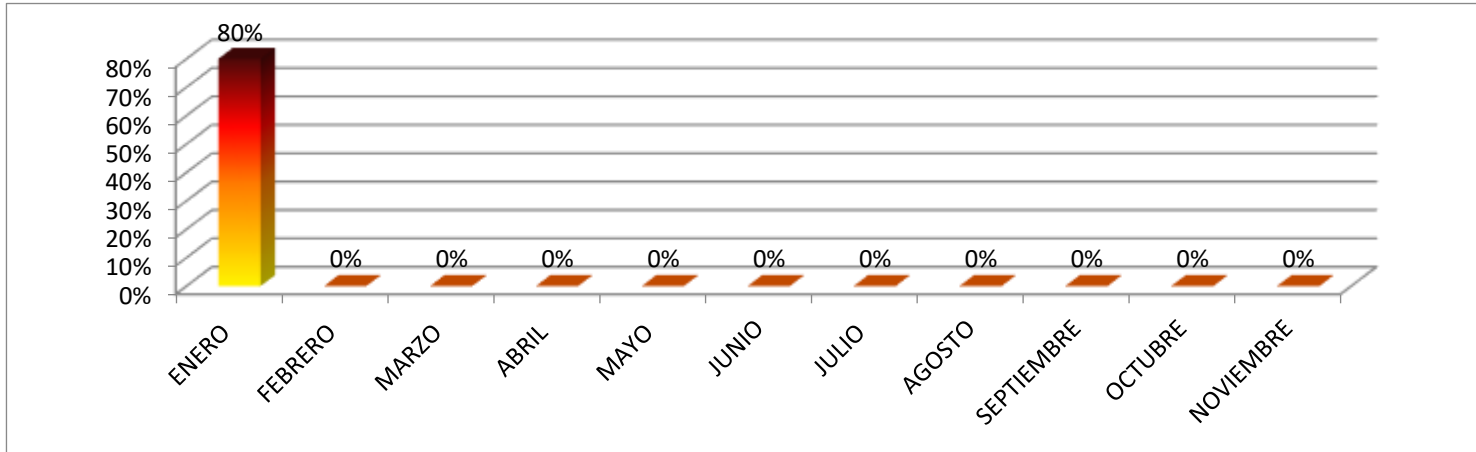
Resultados	Puntaje
Proveedor 1	6,45
Proveedor 2	6,9
Proveedor 3	6,63
Proveedor 4	6,64
Proveedor 5	6,44
Proveedor 6	5,48
Proveedor 7	7,72




HOJA DE INDICADOR
Código: DE-OT02
Versión: 02
**Fecha de Emisión:
15/01/2023**

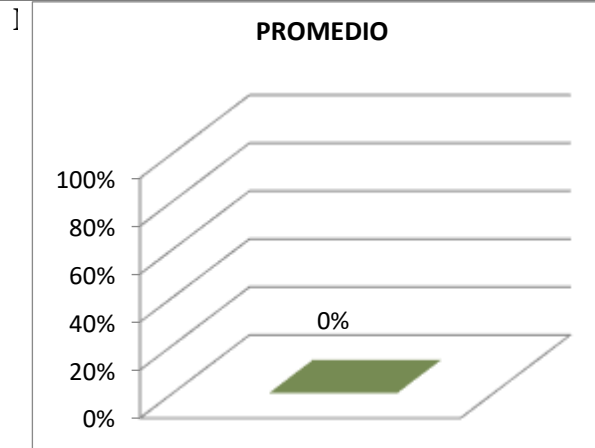
NOMBRE DEL INDICADOR	TIEMPO EN EL CUAL SE CUMPLE EL OBJETIVO	SENTIDO DEL INDICADOR
Desempeño de Proveedores	Diciembre de 2023	
FECHA DE MEDICION	FRECUENCIA TOMA DE DATOS	FRECUENCIA ANALISIS DE INDICADOR
Enero - diciembre 2023	Mensual	Semestral
FORMULA	NOTA DE DATOS	PROCESO
Proveedores Revaluados con calificación aceptada/total de proveedores revaluados	Actas de cumplimiento	<u>Administrativo y Financiero</u>

COMPORTAMIENTO DEL INDICADOR



MES

ETA
REA
L



ENERO	80%	META AMBICIONA DA	MEDICION N 2021	SE CUMPLI O LA META REAL (Si no realizar Plan de Acción)	ANALISIS MENSUAL	PLA N DE ACCION
FEBRERO	80%	100%	80%	NO	En el mes de Enero se contrataron 5 proveedores de los cuales 1 fueron aceptados con un mayor porcentaje a 90% y además de los 4 de los proveedores se encuentran aceptados con seguimiento	se realiza seguimiento y se encuentra pendiente la reevaluación final del contrato
MARZO	80%	100%	#¡DIV/0!	SI	En el mes de Febrero se evaluaron 1 proveedores por lo cual se encuentran aceptado	
ABRIL	80%	100%	#¡DIV/0!	SI	En el mes de Marzo se evaluaron 5 proveedor por lo cual se encuentran aceptados	
MAYO	80%	100%	#¡DIV/0!	SI	En el mes de Abril se evaluaron 3 proveedores por lo cual se encuentran aceptados	
JUNIO	80%	100%	#¡DIV/0!	N O	En el mes de Mayo se contrataron 4 proveedores de los cuales 3 fueron aceptados con un mayor porcentaje a 90% y además de los 1 de los	se realiza seguimiento y se encuentra pendiente la reevaluación

					proveedores se encuentran aceptados con seguimiento	final del contrato
JULIO	80%	100%	#¡DIV/0!	N O	En el mes de Junio se contrataron 3 proveedores de los cuales 2 fueron aceptados con un mayor porcentaje a 90% y además de los 1 de los proveedores se encuentran aceptados con seguimiento	se realiza seguimiento y se encuentra pendiente la reevaluación final del contrato
AGOSTO	80%	100%	#¡DIV/0!			
SEPTIEMBRE	80%	100%	#¡DIV/0!			
OCTUBRE	80%	100%	#¡DIV/0!			
NOVIEMBRE	80%	100%	#¡DIV/0!			
DICIEMBRE	80%	100%	#¡DIV/0!			
	#¡DIV/0!	100%	#¡DIV/0!			

Año 2023	Proveedores evaluados con calificación aceptada	total de proveedores evaluados	MEDICION
ene-21	4	5	80%
feb-21			#¡DIV/0!
mar-21			#¡DIV/0!
abr-21			#¡DIV/0!
may-21			#¡DIV/0!
jun-21			#¡DIV/0!
jul-21			#¡DIV/0!
ago-21			#¡DIV/0!
sep-21			#¡DIV/0!
oct-21			#¡DIV/0!
nov-21			#¡DIV/0!
dic-21			#¡DIV/0!

Apéndice C Lista de anexos de fichas técnicas de los productos del frigorífico

Ficha técnica canal ganado bovino



FICHA TECNICA

Ficha técnica Canal ganado bovino



Normatividad: Se realiza bajo la Normatividad vigente, Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013

DESCRIPCIÓN FISICA: Canales debidamente oreadas por un tiempo mínimo de 6 horas entre 6°C - 12 °C.

Corte formado por el cuarto trasero hasta el corte de las chatas.

REQUISITOS GENERALES: Cumplir con el tiempo destinado para el oreo y para la entrega oportuna que no debe ser menor a 6 horas.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: Canales individuales limpias, libres de materia fecal, sustancias o partículas extrañas, coágulos de sangre, color y olor característicos de la carne de res fresca.

Color rojo intenso, sabor plano y textura blanda, firme al tacto y superficie no babosa.

PROCESO DE DESPOSTE: NA

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Presentación: No tener cortes irregulares, no presencia de hematomas y canal limpia.

Empaque: NO Aplica

ALMACENAMIENTO: Las canales deben quedar almacenadas en la sala de oreo separadas una de otro mínimo 80 cm de distancia

DESPACHO: Se realiza de 2:00 am - 7:00 am según las preferencias del usuario, previa revisión de documentación, inspección de vehículos y manipuladores.

VIDA UTIL: Tiempo máximo de conservación de la carne de res, debidamente refrigerada es cerca de 08 días

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Ficha técnica Viscera blanca ganado bovino



FICHA TÉCNICA

Ficha técnica Viscera blanca ganado

bovino



Cuaajo



Panza o callo



Libros



Intestinos

Normatividad: Se realiza bajo la Normatividad vigente, Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013

DESCRIPCIÓN FÍSICA: visceral Blanca: Debe estar limpia, sin presencia de hematomas, sin materia fecal, sin cebo en un 70%. Refrigeradas por un tiempo mínimo de 6 Horas a una temperatura de 4°C - 8°C, Suspendidas en agua para evitar que se queme la víscera. Se debe separar la tripa del chunchullo y cocinar las puntas (esto a preferencia del cliente).

REQUISITOS GENERALES: Cumplir con el tiempo destinado para la refrigeración y temperatura que no debe exceder los 8 °C y cumplir la descripción física.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: La Viscera Blanca deben estar limpias, libres de materia fecal, sustancias o partículas extrañas, coágulos de sangre, color y olor característicos de la víscera de res fresca.

Color característico de cada órgano, textura blanda, firme al tacto y superficie no babosa.

PROCESO DE DESPOSTE: NA

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Producto debe entregarse refrigerado para ser almacenado en elementos de material higienicosanitario para su posterior transporte hacia los expendios.

ALMACENAMIENTO: Viscera Blanca: Se almacena en el cuarto frío en tanques o recipientes con agua para evitar que se queme la víscera, a una temperatura de 4°C - 8°C.

DESPACHO: Se realiza de 2:00 am - 7:00 am según las preferencias del usuario, previa revisión de documentación, inspección de vehículos y manipuladores.

VIDA UTIL: Tiempo máximo de conservación del producto, debidamente refrigerada es de 08 días

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá



FICHA TÉCNICA

Ficha técnica Víscera roja ganado

bovino



Normatividad: Se realiza bajo la Normatividad vigente, Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013

DESCRIPCIÓN FÍSICA: Víscera Rojo: Debidamente lavada sin presencia de hematomas, sin pelo, sin materia fecal, sin cebo en un 70%. Refrigerada por un tiempo mínimo de 6 Horas a una temperatura de 4°C - 8°C. Se debe retirar de la canal sin extraer los riñones y el cebo de esta área los cuales quedaran adheridos la canal.

REQUISITOS GENERALES: Cumplir con el tiempo destinado para la refrigeración y temperatura que no debe exceder los 8 °C y cumplir la descripción física.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: La Víscera Roja deben estar limpias, libres de materia fecal, sustancias o partículas extrañas, coágulos de sangre, color y olor característico de la víscera de res fresca.

Color característico de cada órgano, textura blanda, firme al tacto y superficie no babosa.

PROCESO DE DESPOSTE: NA

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Producto debe entregarse refrigerado para ser almacenado en elementos de material higienicosanitario para su posterior transporte hacia los expendios.

ALMACENAMIENTO: La Víscera Roja se almacena en el cuarto frio colgada en las tasajeras sin que toque el piso a una temperatura de 4°C - 8°C

DESPACHO: Se realiza de 2:00 am - 7:00 am según las preferencias del usuario, previa revisión de documentación ,inspección de vehículos y manipuladores.

VIDA UTIL: Tiempo máximo de conservación del producto, debidamente refrigerada es de 08 días

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Ficha técnica Canal ganado porcino



Ficha técnica

Ficha técnica Canal ganado porcino



Normatividad: Las empresas del sector cárnico en Colombia están regidos por el decreto 1500 de 2007 por el cual se establece el reglamento técnico para el sistema oficial de inspección, vigilancia y control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para consumo humano; De igual forma apoyando este decreto, se estableció la resolución 240 de 2013.

DESCRIPCIÓN FÍSICA: La carne obtenida del proceso de sacrificio es una carne limpia, sana, libre de cualquier contaminante; microbiológicamente cumple con los estándares mínimos:

- E coli Ufc/g: Max 1100
- Estafilococo Aureus coag +, Ufc/g: Max 1000
- Clostridium sulfito reductor, Ufc/g: Max 1000
- Investigación de salmonella /25g: Ausente.2

REQUISITOS GENERALES: Se deben revisar que las canales de cerdo lleguen con unas condiciones mínimas para que estas no afecten la salud humana y el desarrollo de la actividad. La temperatura mínima debe ser 10°C para que se asegure la cadena de frío y no se comprometa y se deteriore la calidad sanitaria de la carne

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: ph: 5.6 –6.2

Humedad máxima:75%

Proteínabruta:20%

Materia grasa:5-10%

Temperatura de 0a 5°C + / -2°C.

Superficie brillante y húmeda, firmeza o terneza a la punción manual, ausencia de olores asociados a la descomposición (acido, rancio, etc.), ausencia de limo (viscosidad amarilla o verdosa) y ausencia de elementos extraños (pelos, tierra, insectos, etc.)

PROCESO DE DESPOSTE: NA

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Canal completa en cuarto frío a una temperatura de 4° a 8°C

ALMACENAMIENTO: Mantener en lugar refrigerado a una temperatura de 4° a 8°C

DESPACHO: En camiones con equipo de frío con temperatura de 0° a 5°C +/- 2°C, este debe cumplir con la Normatividad Vigente y es despachado con guía de movilización y peso del producto hacia su destino

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Ficha técnica Viscera blanca ganado porcino



Ficha técnica

Ficha técnica Viscera blanca ganado

porcino



Intestinos

Normatividad: Se realiza bajo la Normatividad vigente, Decreto 1500 de 2007 y Resolución 240 de 2013

DESCRIPCIÓN FÍSICA: Incluye el tubo digestivo, la porción distal del estómago, el intestino delgado, el páncreas, el intestino grueso

REQUISITOS GENERALES: La operación se debe realizar como máximo 20 minutos después del sangrado para evitar contaminaciones. Este es un proceso que debe realizarse con mucha precaución, puesto que se puede ocasionar ruptura de los órganos del sistema digestivo provocando la salida de materia fecal, fuente de gérmenes patógenos

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: La víscera blanca debe estar limpias, libres de materia fecal, sustancias o partículas extrañas, coágulos de sangre, color y olor característico de la Víscera de res fresca.

Color característico de cada órgano, textura blanda, firme al tacto y superficie no babosa.

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Producto debe entregarse refrigerado para ser almacenado en elementos de material higienicosanitario para su posterior transporte hacia los expendios.

ALMACENAMIENTO: Víscera Blanca: Se almacena en el cuarto frío en tanques o recipientes a una temperatura de 4°C - 8°C.

DESPACHO: Se realiza de 10:00 am - 3:00 pm según las preferencias del usuario, previa revisión de documentación, inspección de vehículos y manipuladores

VIDA UTIL: Por validar con Examen de Vida útil

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Ficha técnica Viscera roja ganado porcino



Ficha técnica

Ficha técnica Viscera roja ganado

porcino



Normatividad: Las empresas del sector cárnico en Colombia están regidos por el decreto 1500 de 2007 por el cual se establece el reglamento técnico para el sistema oficial de inspección, vigilancia y control de la carne, productos cárnicos comestibles y derivados cárnicos destinados para consumo humano; De igual forma apoyando este decreto, se estableció la resolución 240 de 2013.

DESCRIPCIÓN FÍSICA: La componen el hígado, los pulmones, el corazón, la tráquea y la lengua.

REQUISITOS GENERALES: La operación se debe realizar como máximo 20 minutos después del sangrado para evitar contaminaciones. Este es un proceso que debe realizarse con mucha precaución, puesto que se puede ocasionar ruptura de los órganos del sistema digestivo provocando la salida de materia fecal, fuente de gérmenes patógenos.

CARACTERÍSTICAS ORGANOLEPTICAS: La víscera roja debe estar limpias, libres de materia fecal, sustancias o partículas extrañas, coágulos de sangre, color y olor característico de la víscera porcina fresca.
Color característico de cada órgano, textura blanda, firme al tacto y superficie no babosa.

PROCESO DE DESPOSTE: NA

EMPAQUE Y/O PRESENTACIÓN: Producto debe entregarse refrigerado para ser almacenado en elementos de material higienicosanitario para su posterior transporte hacia los expendios.

ALMACENAMIENTO: Viscera Roja: Se almacena en el cuarto frio en tanques o recipientes a una temperatura de 4°C - 8°C.

DESPACHO: Se realiza de 10:00 am - 3:00 pm según las preferencias del usuario, previa revisión de documentación, inspección de vehículos y manipuladores

VIDA UTIL: Por validar con Examen de Vida útil

Nota: Empresa Frigorífico y Plaza de Ferias de Zipaquirá

Apéndice D

Se crea esta check list que permite facilitar la toma de decisiones a la hora de elegir a un proveedor que permia ser un aliado importante para el desarrollo a nivel logístico e igualmente de manera posterior facilitar la evaluación de su desempeño

Instrumento evaluación y selección de proveedores



SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

Código: GA-RE05

Versión: 03

**Fecha de Emisión:
17/01/2023**

Proveedor	Fecha de la Evaluación:		Proceso N°
Ítem a Evaluar	Puntaje Ítem	Evaluación y Selección Fecha	
Capacidad legal	10%	5	0,5
Capacidad Técnica - Experiencia	10%	4	0,4
Entrega bienes según fecha	10%	3	0,3
Entrega bienes según cantidad	10%	5	0,5

Calidad del producto o servicio	10%	4	0,4
Respuesta ante reclamos	10%	4	0,4
Capacidad Financiera	10%	3	0,3
Manejo ambiental	10%	3	0,3
Facturación	10%	5	0,5
Factores de Ponderación	10%	3	0
Promedio			3,90

	Evaluación	Reevaluación
Responsable	Entra al listado de proveedores	Continúa en el listado
	Apto para próxima evaluación	Seguimiento trimestral
	No se tiene en cuenta	Sale del listado
Tabla de Puntuación	Interpretación resultados	
Excelente (ofrece más de lo solicitado)	4-5,0	Promedio
Bueno (cumple con lo ofrecido)	3 - 3,9	Entre 5 y 3,0
Regular (cumple parcialmente)	2 - 2,9	Entre 2,9 y 2,0
Deficiente (no cumple)	1 - 1,9	menor de 1,9

Nota: Elaboración propia

Desempeño del proveedor

