

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Caseta # 3

Integrantes:

Ana Tatiana Sánchez Bacca

Presentado a:

Ing. Danny Alexander Reyes Mateus

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

Tabla de contenido

Introducción.....	8
Objetivos del trabajo.....	10
Objetivo General.....	10
Objetivos específicos.....	10
Configuración de la red de suministro para la empresa Caseta # 3.....	12
Presentación de la empresa.....	12
Conceptualización y contextualización.....	13
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Caseta # 3.....	13
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Caseta # 3.....	14
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Caseta # 3.....	15
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Caseta # 3.....	16
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Caseta # 3.....	17
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF).....	19
Conceptualización y contextualización.....	19
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Caseta # 3.....	19
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	23
Conceptualización y contextualización.....	24
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Caseta # 3.....	34
Conceptualización y contextualización.....	34
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Caseta # 3.....	34

	3
Colombia y el LPI del Banco Mundial	38
Comparativo de Colombia ante el mundo	38
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística	44
El Efecto Latigo (The Bullwhip Effect)	46
Conceptualización y contextualización	47
Análisis de causas en la empresa Caseta # 3.....	47
Gestión de Inventarios	51
Conceptualización y contextualización	51
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Caseta # 3.....	51
Instrumento para recolección de la información.	51
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	53
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Caseta # 3 a partir del diagnóstico realizado.	54
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Caseta # 3	56
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Caseta # 3.....	57
Pronósticos de la demanda de la empresa Caseta # 3.....	58
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa	62
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Caseta # 3.....	63
El aprovisionamiento en la empresa.....	67
Conceptualización y contextualización	67
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	68
Instrumento para recolección de la información	68
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	69

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Caseta # 3 a partir del diagnóstico realizado	69
Selección y evaluación de proveedores.....	70
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Caseta # 3	71
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Caseta # 3	71
Procesos logísticos de distribución	73
Conceptualización y contextualización.....	73
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Caseta # 3	73
El DRP	74
El TMS.....	75
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Caseta # 3	78
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Caseta # 3.....	79
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Caseta # 3.	79
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Caseta # 3	80
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	80
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	81
Conceptualización y contextualización.....	81
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.....	81
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Caseta # 3	83
Conclusiones.....	85

Bibliografía.....88

Índice de tablas

Tabla 1. Miembros de la red de la Caseta #3	14
Tabla 2. Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2012	38
Tabla 3. Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2014	39
Tabla 4. Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2016	40
Tabla 5. Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2018	41
Tabla 6. Instrumento de Recolección de Información de la caseta # 3	52
Tabla 7. Cálculo de situación actual de inventario	55
Tabla 8. Demanda del año 2022 de la caseta #.....	59
Tabla 9. Pronóstico de la demanda para el año 2023 de la caseta #.....	60
Tabla 10. Organización por Cercanía	64
Tabla 11. Encuesta de aprovisionamiento actual de la Caseta # 3	68
Tabla 12. Formato de evaluación y selección de proveedores Caseta # 3.....	71

Índice de figuras

Figura 1. Caseta # 3.....	12
Figura 2. Estructura Organizacional Caseta # 3.....	15
Figura 3. Red Estructural Supply Chain	15
Figura 4. Tipos de vínculos de procesos.....	18
Figura 5. Modelo SCOR PDCAHOME.(2013).....	23
Figura 6. Diagrama de Información Caseta # 3.....	35
Figura 7. Diagrama de Producto Caseta # 3	36
Figura 8. Diagrama de Dinero Caseta # 3.....	37
Figura 9. Graficas de puntuación del LPI entre los años 2012 a 2018.....	42
Figura 10. Cuadro Sinóptico Conpes 3457.....	46
Figura 11. Comportamiento Actual de Costos de Inventario Anual	56
Figura 12. Demanda del Año 2022 con Ecuación y Línea de Tendencia.....	59
Figura 13. Pronostico del Año 2023 con Ecuación y Línea de Tendencia.....	61
Figura 14. Distribución Actual de Planta Caseta # 3.....	63
Figura 15. Propuesta de Distribución Caseta # 3.....	64
Figura 16. Diagrama Relacional	65
Figura 17. Código de Líneas.....	66
Figura 18. Mapa Conceptual DRP.....	75
Figura 19. Mapa Conceptual TMS	77
Figura 20. Mapa Conceptual Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	82

Introducción

Este documento contiene el compilado de las doce fases que conforman el diplomado de profundización como opción de grado en Supply Chain Management y Logística del periodo 16-05 de 2022 presentado de forma individual por un miembro del grupo 63. La empresa seleccionada para el desarrollo de este diplomado es la Caseta # 3, dedicada a la producción y venta de jugos naturales en el municipio de Aguachica (Cesar), esta empresa se seleccionó debido a que se contaba con información de primera mano, con respecto a su funcionamiento, teniendo como objetivo identificar la estructura y los procesos logísticos utilizados en su cadena de suministro, para posteriormente proponer mejoras en estos procesos, mediante la utilización de métodos, herramientas y modelos propios de la ingeniería industrial para realizar la correcta configuración de la cadena de suministro de esta empresa. Por lo cual se desarrollaron diferentes fases, las cuales llamaremos capítulos empezando con el capítulo dos en el que se identifican a los miembros que hacen parte de la red a la cual pertenece la empresa, reconociendo su estructura horizontal, vertical y su posición horizontal, además de los tipos de vínculos de procesos. En el capítulo tres se realiza la aplicación de los ocho procesos estratégicos establecidos según el enfoque del GSCF(Global Suplly Chain Forum). En el capítulo cuatro se realiza la aplicación del enfoque APIC-SCORE en la empresa teniendo en cuenta sus seis procesos. En el capítulo cinco se analiza la posición logística de Colombia entre los años 2012 y 2018 según el informe del banco mundial y se realizan tablas comparativas con seis países de diferentes regiones. En el capítulo seis se propone un modelo de gestión de inventarios para la empresa. En el capítulo siete se identifica la distribución del almacén de la empresa y luego se propone un nuevo diseño teniendo en cuenta a la optimización de los recursos y espacio. En el capítulo ocho se identifican los medios y modos de transporte que utiliza la caseta # 3 para su aprovisionamiento y

distribución. En la fase nueve se realiza la propuesta de una estrategia de aprovisionamiento. En el capítulo diez se identifican los beneficios de la implementación de estrategias como el DRP y el TMS. En el capítulo once se identifican las megatendencias en supply chain management y logística y los factores críticos que impiden la implementación de estas en las empresas colombianas. Finalmente, en el capítulo doce se realiza el compilado de todas las fases y la corrección de estas, teniendo en cuenta las retroalimentaciones dadas por el tutor del curso, para poder concluir que se logró el objetivo principal del diplomado el cual es realizar una configuración adecuada de la cadena de suministro de la empresa, mediante el reconocimiento de los procesos que se llevan a cabo dentro de ella, estableciendo modelos, métodos y estrategias adecuadas al modelo del negocio, logrando la optimización de los procesos, espacios, medios y modos de transporte y sistemas de abastecimiento y distribución.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Realizar la correcta configuración de la red de la cadena de suministro de la empresa, mediante el reconocimiento de su situación actual, para proponer el mejoramiento y optimización de los procesos y subprocesos que la conforman, implementando estrategias, métodos, modelos y herramientas propias de la ingeniería industrial, para sacar mejor provecho de los recursos, tiempos y espacios con los que cuenta la empresa.

Objetivos específicos

Identificar las estructuras que conforman los procesos logísticos de la cadena de suministro de la empresa, su estructura vertical, horizontal, su posición horizontal y los diferentes vínculos de procesos que se presentan en su red.

Implementar en la empresa las estrategias del GSCF (Global Supply Chain Forum) y el enfoque APICS-SCOR.

Realizar una propuesta de aprovisionamiento para la empresa, teniendo en cuenta el tipo de materia prima, su demanda y sus requerimientos.

Diseñar el layout del almacén de la empresa, con el fin de optimizar el espacio, tiempo y evitar desplazamientos, sacando el mejor provecho de todos los recursos.

Reconocer los modos y medios de transporte utilizados en la empresa en su aprovisionamiento y distribución, para luego reconocer las ventajas de aplicación de estrategias como el DRP y el TMS en la empresa.

Identificar las megatendencias del Supply Chain Management y la Logística y reconocer cuales son los factores críticos que impiden a las empresas colombianas la aplicación de estas en su cadena de suministro.

Configuración de la red de suministro para la empresa Caseta # 3

Este primer capítulo consiste en diseñar la red de la empresa, en esta fase se identifican las estructuras y procesos logísticos, además de los miembros de la red de la empresa, se realiza la red estructural, horizontal, vertical y su posición horizontal, por último, se explica los vínculos de procesos ya sean administrado, monitoreado, no administrado o no participante.

Presentación de la empresa

Figura 1.

Caseta # 3



Nota: Elaboración Propia. Establecimiento Caseta # 3 Aguachica,(Cesar).

Se toma como ejemplo de análisis, una cafetería, en la cual se venden principalmente jugos naturales, café, empanadas y otros alimentos empacados. En la cafetería se hacen los jugos naturales y el café, los demás productos se compran ya listos para vender. Esta cafetería está ubicada en el municipio de Aguachica, departamento del cesar. En la carrera 31 con calle 5 al lado del hospital regional José David Padilla Villafañe y frente a la estación de policía del

municipio. Esta cafetería está enfocada como un negocio familiar y aún no está registrada formalmente, por lo que no cuenta con una estructura organizacional.

Productos

Jugos naturales, empanadas, papas rellenas, sándwich, buñuelos, arepas de huevo, carimañolas, gaseosas, agua en botella y bolsa, jugos néctar, jugos hit, Gatorade, ponqué galo, chocorrano, galletas tosh , dux .

Servicios

Los productos están para consumo en el local o para ser entregados a domicilio por un valor adicional al del pedido.

Materia prima

Frutas, hielo, leche, azúcar, milo, café, agua, pan, mortadela, queso, mantequilla.

Conceptualización y contextualización

La caseta # 3 empezó en el año 2007 como un establecimiento de comercio informal, debido a la ubicación de este, este establecimiento actualmente ya es formal por decisión de la secretaria de planeación del municipio de Aguachica, el cual determina el uso adecuado del espacio.

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Caseta # 3

El análisis de la red de suministro consiste en determinar a todos los actores involucrados dentro de cada fase o etapa que de desarrolla en la cadena de suministro.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Caseta # 3

La importancia de la definición de los miembros de la cadena de suministro permite identificar y clasificar a los proveedores y clientes en los diferentes niveles y eslabones que comprenden la red de la caseta # 3.

Tabla 1.

Miembros de la red de la Caseta #3

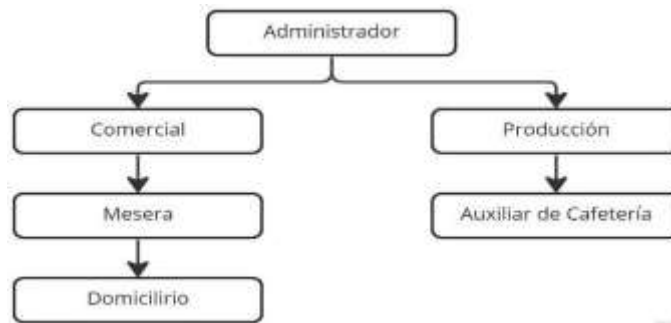
Proveedores	Clientes
<p>Primer nivel:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El resplandor 2. Cárnicas Carrefour 3. Hielos Zulay 4. Postobón 5. Coca cola 6. Fritos Richard 7. Freskaleche 8. La quinta supermercado 9. Plásticos Aguachica 10. El ahorro <p>Segundo nivel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tigo une 2. La placita frutas y verduras 3. Ramo 4. Bimbo 5. Nutresa 6. Olímpica 	<p>Primer nivel</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visitantes del local 2. Cliente telefónico

Nota: Elaboración Propia

Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Caseta # 3

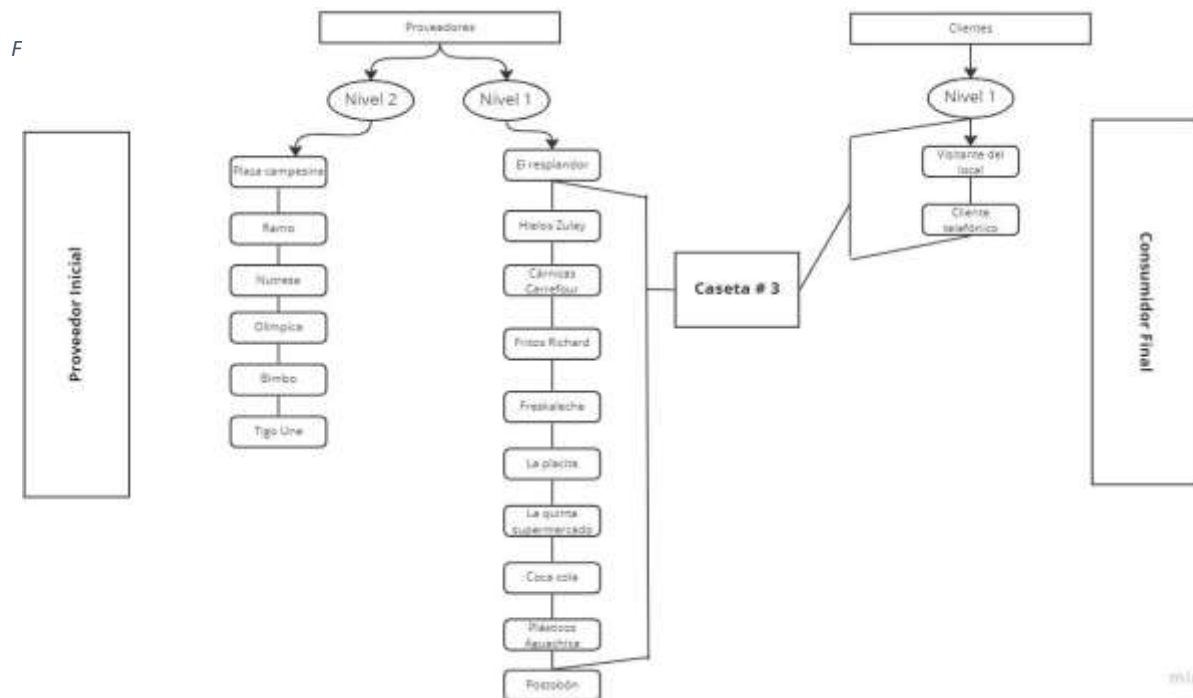
La red estructural de la caseta # 3 está definida principalmente por el organigrama en el cual se muestra la jerarquía del negocio la cual cuenta con administración, área comercial y producción, luego se encuentra el diagrama de la red donde se relacionan los proveedores y clientes

Figura 2. no.
Estructura Organizacional Caseta # 3



Nota: Elaboración Propia

Figura 3.
Red estructural supply chain



Nota: Elaboración Propia

Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Caseta # 3

En esta estructura indicamos la cantidad de niveles en el que compone el supply chain de la Caseta #3 la dimensión estructural horizontal es corta ya que tiene dos niveles en sus proveedores y un solo nivel para los clientes donde se incluyen a los proveedores iniciales y a los clientes finales.

Estructura Vertical

En esta estructura nos indican el número de proveedores y clientes que hay en cada nivel, en este caso se en sus proveedores de nivel dos cuenta con seis eslabones y en el nivel uno cuenta con diez eslabones. En cuanto al nivel uno de clientes cuenta con dos eslabones.

Posición horizontal de la compañía

La caseta # 3 se encuentra más cerca a una posición central del diagrama ya que son dos niveles de proveedores y un nivel de clientes.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Caseta # 3

Administrados

Son los vínculos con los clientes y proveedores del nivel 1 en el cual se integran procesos con la empresa líder. Además de Ramo, Nutresa, Bimbo y Tigo una porque ellos son mis proveedores y también proveen a mis proveedores del nivel 1.

Monitoreados

Son los vínculos en los que integran procesos pero que no son determinantes en el éxito de la empresa líder, en este caso el nivel 2 de clientes y proveedores

No administrados

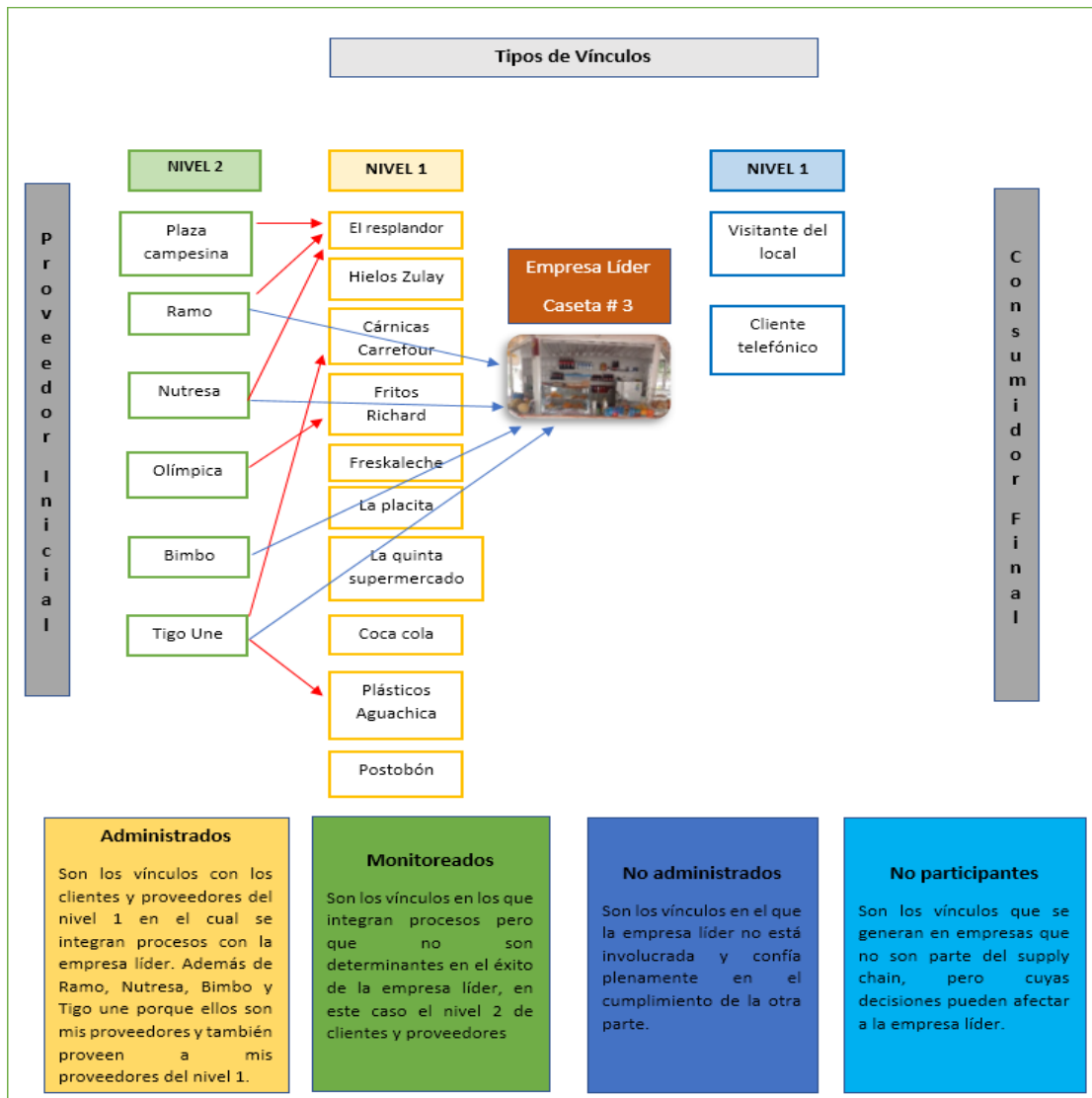
Son los vínculos en el que la empresa líder no está involucrada y confía plenamente en el cumplimiento de la otra parte.

No participantes

Son los vínculos que se generan en empresas que no son parte del supply chain, pero cuyas decisiones pueden afectar a la empresa líder.

Figura 4.

Tipos de vínculos de procesos



Nota: Elaboración Propia

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Fórum (GSCF)

En este capítulo se aplican los ocho procesos claves que identifico el Global supply chain fórum en una empresa real , en este caso en la Caseta # 3 . En esto ocho procesos se establecen la administración de los clientes proveedores.

Conceptualización y contextualización

El global supply chain fórum es un enfoque estratégico de modelo en donde se establecen las relaciones de las funciones internas y externas de los proveedores y clientes con el fin de identificar oportunidades de mejora en el cual se establecen ocho procesos fundamentales en la administración de las relaciones.

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Caseta # 3

Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.

Para la caseta # 3 el establecimiento de las buenas relaciones tanto con los proveedores como con los clientes es fundamental en el éxito del negocio por este motivo siempre se establece comunicación constante y directa con todos los actores relacionados en el desempeño de la labor, manteniendo una comunicación respetuosa y cordial al momento de la solicitud de pedidos o devoluciones a los proveedores y en el manejo del cliente en el establecimiento. Es por eso por lo que se tienen en cuenta las necesidades de los clientes y se busca satisfacerlas ya que el mantenimiento de estas relaciones influye en la rentabilidad del negocio. Se establecen estrategias de comunicación efectiva y con el cumplimiento de ambas partes.

Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.

En cuanto a la administración del servicio al cliente la caseta # 3 se enfoca bastante debido a que el volumen de ventas en el establecimiento es por personal prácticamente fijo, el cual visita el local por gusto en la atención, por empatía con el personal que atiende y por la calidad de los productos, estos clientes visitan casi a diario el establecimiento, en el cual se brinda no solo el espacio para consumo de los productos sino que se preocupa por ofrecer a sus clientes la tranquilidad del lugar, se les proporciona servicio de wifi, televisión digital y todo esto hace que el cliente se sienta cómodo y a gusto mientras disfruta de en consumo de las bebidas y comidas que se venden, además de esto el personal que atiende a los clientes siempre cuenta con buena presentación personal, el lugar mantiene las normas de higiene y bioseguridad y ofrece el servicio posventa en el cual se tiene muy en cuenta la satisfacción del cliente. Por eso quiero citar a Kotler, que afirma; “El valor total para el cliente, es el conjunto de beneficios que los clientes esperan de un producto o servicio dado” (p.20, 2003)

Demand Management : Administración de la Demanda.

En este sentido la caseta #3 cuenta con la materia prima necesaria para la producción de sus productos ya que cuenta con proveedores fijos y otros alternos a los cuales se recurre en ocasiones donde el proveedor principal no pudo cumplir, pero estos casos no se dan con frecuencia, los proveedores siempre cumplen con las fechas y tiempos de entrega. Debido a que el consumidor final acude directamente al establecimiento, siempre se cuenta con lo necesario para poder cumplir con la demanda porque el modelo del negocio es de consumo masivo e inmediato.

Order Fulfillment (Ordenes Perfectas).

En cuanto a los proveedores el pedido se realiza teniendo en cuenta el inventario disponible en el local, luego se procede a hacer la orden, para proveedores de primer nivel la toma del pedido se realiza por medio de un mercaderista quien visita el negocio y toma nota de todo lo que se necesita, en cuanto al proveedor de leche que es Freskaleche el pedido es diario y fijo de 30 a 40 litros de leche. En el tema de los clientes el servicio a la mesa realiza la anotación del pedido y luego procede a confirmarle al cliente si está bien como se escribió, por tal motivo es muy poco frecuente un error en el cumplimiento de los pedidos por parte del establecimiento. Los pedidos son realizados por el administrador del establecimiento.

Manufacturing Flow Management (Administración de Flujo de Manufactura).

El proceso de producción de la caseta # 3 se tienen en cuenta normas de higiene y bioseguridad en cuanto al proceso de manipulación, almacenamiento y cadena de frío de la materia prima, se recomienda realizar certificación de manipulación de alimentos por parte del personal que labora en el establecimiento. Además, se cuenta con el correcto almacenamiento de la materia prima, herramientas y utensilios utilizados en la producción del producto final. Contando siempre con el inventario necesario para cumplir con los requerimientos y necesidades del cliente.

Procurement (Compras).

En el proceso de compras a proveedores, la caseta # 3 mantiene comunicación constante con sus proveedores, los pedidos se realizan de forma presencial, en los que los proveedores envían a su personal de mercadeo para la toma de pedidos los cuales son hechos por el administrador del negocio, estos pedidos se realizan teniendo en cuenta el stock con el que se cuenta y el volumen

de ventas diarios del establecimiento. Los proveedores cumplen con las entregas y los tiempos establecidos. En cuanto a las compras realizadas por los clientes, estas compras se realizan de forma presencial con el cliente que visita directamente el establecimiento al cual se le toma el pedido, se verifica y se procede a la producción de los jugos, luego se encuentra el cliente telefónico al cual se le envía el pedido a través de un domiciliario el cual transporta el pedido hasta el lugar de entrega.

Product Development and Comercialización (Desarrollo y Comercialización de Productos).

La caseta # 3 mantiene en constante actualización de los equipos utilizados en la preparación del producto final y herramientas utilizadas en este. Se cuenta con gran variedad de productos tanto de bebidas como de comidas, en su producto principal que son los jugos naturales cuenta con más de quince sabores de frutas. También se cuenta con equipos de alta capacidad en el almacenamiento de la materia prima.

Returns (Retornos).

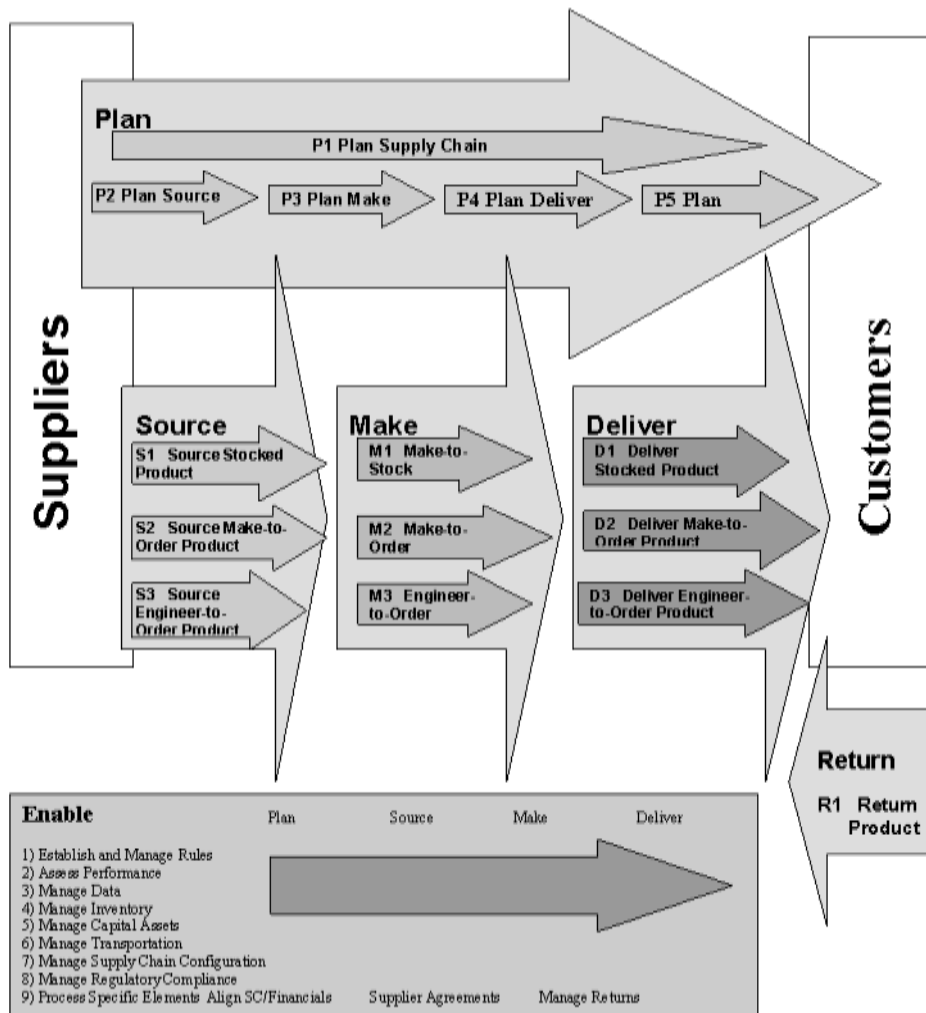
Por el modelo del negocio el tema de retornos a proveedores se realiza de forma inmediata, luego de la revisión del entrega del pedido, si no cumple con la calidad se devuelve y el proveedor procede a cambiar la fruta de forma inmediata si cuenta con el inventario, de lo contrario que es en pocas ocasiones el proveedor manifiesta que no cuenta con lo requerido, por lo cual se procede a realizar compras en establecimientos de comercio diferentes, en los cuales se obtiene la materia prima pero con costos más altos. En cuanto a los clientes casi nunca se realizan devoluciones de pedido, ya que a la hora de tomarlos se verifica y se le explica al cliente para evitar errores.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

En este capítulo se encuentra la configuración de la red de la cadena de suministro aplicando el enfoque APICS-SCOR y sus seis procesos en la caseta # 3.

Figura 5.

Modelo SCOR PDCAHOME.(2013).



Nota: Tomado de: <https://www.pdcahome.com/4753/desarrollar-un-modelo-de-gestion-de-cadena-de-suministro-modelo-scor/>

Conceptualización y contextualización

El enfoque SCOR establece seis procesos de organización, los cuales cuentan con subprocesos diseñados estratégicamente para el desarrollo de todas las transacciones que se realizan en la cadena de suministro, las cuales se dividen en la planificación, abastecimiento, fabricación, distribución, retorno y la habilitación.

Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa

Caseta # 3

Planificar (Plan)

Es este el primero de los pasos en el cual se va a realizar la planificación de cada una de las actividades dentro de los procesos, en este paso se tiene en cuenta la comunicación, la materia prima y los recursos necesarios para la fabricación de los productos, el suministro que se requiere, la distribución y el transporte con el fin de aumentar la eficacia del negocio. Está conformado por cinco estrategias.

Plan supply chain

En el plan de la cadena de suministro para la caseta #3 se tiene en cuenta desde la búsqueda de proveedores que puedan cumplir con los requerimientos para la fabricación del producto final, que brinden productos o materias que sean de calidad para garantizar así la calidad del producto fabricado y esto se vea reflejado en el volumen de ventas y la rentabilidad del negocio. También se tienen en cuenta los requerimientos de nuestros clientes para cumplir con las expectativas de los productos en cuanto a su calidad y sabor, por lo que se utilizan productos de alta calidad. En este plan se establece la realización de pedidos a los proveedores, el

manejo de devoluciones, el control de la distribución y transporte además del establecimiento de las fechas y tiempos de entrega.

Plan source

El plan de abastecimiento de la caseta #3 se realiza bajo pedido a sus proveedores, estos pedidos se realizan dos veces a la semana a su proveedor principal que es el resplandor , quien provee las frutas para la fabricación de jugos, para la realización de los pedidos se tiene en cuenta el inventario que se tiene actualmente, para luego determinar las cantidades necesarias de cada fruta, en cuantos a los proveedores de alimentos o productos no perecederos los pedidos se realizan semanalmente, en algunas ocasiones cuando el volumen de ventas aumenta y no se cuenta con la materia prima para cumplir con la demanda, se recurren a otros proveedores como lo son, la placita y el supermercado la quinta a los cuales se debe ir y realizar la compra directamente en el establecimiento. En cuanto a sus proveedores de fritos, el pedido diario es fijo y se realizan dos pedidos al día, en la mañana al abrir el establecimiento y en la tarde que es cuando el volumen de ventas aumenta y se quiere brindar un producto fresco al consumidor. El pago de pedidos facturados para todos los proveedores se realiza de forma inmediata luego del descargue y entrega de la materia prima y demás productos.

Plan make

Para el proceso de producción del producto final que son los jugos naturales, se cuenta principalmente con toda la materia prima necesaria como lo son: azúcar, hielo, leche o agua, la fruta elegida por el cliente a la hora de realizar el pedido, todos estos ingredientes son agregados a un recipiente y luego pasan al proceso de licuado en el cual se mezclan todos y se le da la

consistencia preferida por el cliente, luego pasan al proceso de colado si es requerido y posteriormente al envasado que dependiendo de si es para consumo en el establecimiento este se realiza en vasos de vidrio de 12 onzas y se les agrega el pitillo, luego se procede a llevar el pedido a las mesas, si el pedido es para despacho a domicilio se realiza el envasado en vasos plásticos de 12 onzas los cuales son tapados con papel aluminio y embalados en bolsas plásticas de manigueta en las cuales también se envían los pitillos plásticos que son los utensilios para el consumo del producto final. El negocio no cuenta con certificación de manipulación de alimentos, aunque se manejan normas de higiene y bioseguridad, no cuentan con el certificado legal de manipulación por parte del personal que se dedica a la producción de los jugos.

Plan deliver

Para el plan de distribución la caseta # 3 tiene como recepción de la materia prima y demás productos el mismo lugar del establecimiento de comercio, es aquí en donde llegan todos los productos necesarios para cumplir con la demanda del negocio, en el establecimiento se cuenta con los recipientes y recursos necesarios para el empaque de la fruta y se cuenta con congeladores en los que se almacena la fruta ya en porciones para mantenerla en buen estado. Para la entrega del producto final al cliente telefónico, el proceso empieza desde el contacto con el cliente el cual se realiza por WhatsApp o llamada, se procede a la toma del pedido, producción del pedido, envasado y embalado y se realiza el transporte del pedido contactando a un domiciliario el cual cobra un valor por desplazamiento teniendo en cuenta el lugar de entrega. No siempre es la misma persona ya que depende de la disponibilidad de domiciliarios que haya, pero generalmente el proceso de transporte es rápido y el producto siempre llega en las mejores condiciones.

Plan return

En cuanto al manejo de las devoluciones a los proveedores, para los productos perecederos como lo son la fruta, se realiza de forma inmediata ya que cuando se recibe la fruta se realiza la verificación de la fruta, para determinar si está en buen o mal estado, si no cumple con los requisitos se devuelve de forma inmediata con la misma persona que transporto la fruta y se procede a realizar la observación escrita en la factura que realizó el proveedor, si el proveedor cuenta con inventario disponible procede al envío del pedido con el fin de mejorar la calidad del producto que fue devuelto, pero en ocasiones en las que el proveedor no cuenta con más producto, es cuando se proceden a realizar la compra en otros establecimientos lo que influye en un aumento en los costos de compra de la materia prima, en cuanto a los productos no perecederos se realizan devoluciones cada vez que alguno de estos productos no cumplan con los estándares de calidad y de consumo como lo son vencimiento o mal estado de los mismos, el proceso se realiza en la toma del siguiente pedido y su devolución o cambio se realizan en la entrega del pedido. En cuanto a las devoluciones que se reciben por parte de los clientes consumidores finales de la caseta # 3 el proceso es inmediato ya que, si el jugo no cumple con los requerimientos del cliente o con lo establecido en el pedido, se procede ya sea a cambiar el jugo o a realizarle algún tipo de modificación, pero siempre se tiene en cuenta el gusto del cliente y sus requerimientos.

Obtener (Source)

En este paso se establece todo lo relacionado con la adquisición tanto de materia prima como de proveedores, teniendo en cuenta inventario, disponibilidad del producto o servicio y las órdenes de compra y entrega como también el control de calidad de todos estos.

Source stocked product

Actualmente se cuentan con 10 proveedores de primer nivel y 6 de segundo nivel, estos proveedores hasta la fecha han cumplido con los requerimientos del negocio, tanto en cantidades de producto, fechas y tiempos de entrega como con la respuesta rápida a devoluciones. Dando cumplimiento a la calidad de la materia prima requerida cumpliendo con los estándares de higiene, la cadena de frío para la conservación de esta y la manipulación de alimentos.

Source Make to order product

Los pedidos siempre se realizan dos veces a la semana y la entrega es específicamente los martes y viernes teniendo en cuenta que en esos días es cuando el proveedor inicial recibe la fruta, esto con el fin de que el proveedor pueda cumplir con los requerimientos necesarios para la producción del producto final.

Source engineer to order product

Se establecen los costos de las compras, manteniendo siempre relación con el proveedor principal , debido a que brinda los mejores costos comparados en el mercado del municipio y la mejor calidad de la materia prima.

Fabricar (Make)

En este paso se relaciona todo lo concerniente a la producción del producto, empezando por la materia prima y finalizando en el producto terminado, pero teniendo en cuenta todos los procesos involucrados en su fabricación como lo son, la preparación del producto, su empaque, la gestión

de entrega de estos incluso su posterior reciclaje o compostaje dependiendo del material utilizado.

Make to stock

Para la creación del inventario stock disponible, primero se procede a contabilizar y organizar la fruta, para ser lavada, con el fin de quitar residuos o impurezas, luego se pasa a recipientes organizados por cada fruta, para empezar a hacer las porciones con la medida exacta que se requiere para la preparación de los jugos. Lo mismo sucede con la leche de la cual se tiene medida exacta de que cada litro alcanza para la preparación de cuatro jugos es decir que por jugo se utilizan 250 ml de leche. Para el hielo se cuenta con un recipiente que tiene medida exacta y se utiliza una medida de este por cada jugo de igual manera sucede con el agua con el que se cuenta con medida exacta de 250 ml por jugo. La fruta después de ser paccionada pasa a congeladores para mantenerlas en buen estado, la leche y el agua entran en refrigeración.

Make to order

Para el cumplimiento de las labores de despulpado y generación de las porciones, este se lleva a cabo con la participación de dos personas y con participación del administrador del establecimiento quien tiene en cuenta el volumen de ventas y los requerimientos diarios de cada producto o materia prima necesaria para cumplir con la demanda.

Engineer to order

Para dar cumplimiento oportuno y rápido a los pedidos recibidos debido al modelo de negocio donde el cliente espera atención rápida, se dispone de toda la materia prima utilizada en la producción de los jugos en la mesa de preparación cerca de las licuadoras, en esa mesa se encuentran los utensilios y la materia prima necesaria para la preparación de los jugos y de igual manera está muy cerca del área de envasado.

Entregar (Deliver)

En este paso se realiza toda la gestión que va desde el almacenamiento de producto, las ventas, el transporte y entrega de los pedidos, teniendo en cuenta el ciclo de vida del producto y todo lo relacionado con la tramitación de los requerimientos legales.

Deliver engineer to order product

El establecimiento dispone de entregas a domicilio, las cuales se programan inmediatamente se recibe el pedido y se realiza el despacho de forma rápida, esta entrega la realiza un tercero quien es contratado dependiendo de la cantidad de domicilios que se deban entregar y se les paga el servicio dependiendo de la ubicación de entrega del pedido.

Devolver 6 (Return)

En este paso se tienen en cuenta todas las devoluciones que se presenten tanto a nuestros proveedores como las que recibimos de nuestros clientes, con el fin de realizar un proceso con la menor complicación posible, recurriendo a registros, y control de inventarios.

Compras

La materia prima o productos pasan a devolución si no cumplen con los estándares de calidad como, el estado de la fruta, su cadena de frío, mal estado de esta o embalaje en mal estado. En cuanto a los productos no perecederos se devuelven si no cumplen con los requisitos sanitarios o con las fechas de caducidad. Estas devoluciones se realizan de forma inmediata al proveedor de la fruta, apenas se recibe el pedido, para los demás proveedores se realiza en la siguiente toma de pedido.

Devolución

Por el modelo del negocio las devoluciones que se reciben son casi inexistentes, lo que se presenta en ocasiones es que el cliente solicita que se le modifique algo al producto, como agregar azúcar o más fruta y esta petición se resuelve de forma inmediata.

Habilitar

Establish and manage rules

La caseta # 3 da cumplimiento a los requisitos de calidad, normas de higiene y bioseguridad, teniendo en cuenta el almacenamiento adecuado para mantener la calidad de la fruta y demás ingredientes utilizados en la preparación del producto final , así como cumplimiento en la gestión servicio al cliente y demás objetivos que permiten tener la buena rentabilidad del negocio.

Assess performance

Uno de los indicadores clave que mide el desempeño del negocio es el aumento o disminución del volumen de ventas, es por eso por lo que se enfoca en el servicio al cliente y en el mantenimiento de las relaciones con ellos. Por lo que a diario al momento de hacer inventario y hacer cálculos de las ventas se tienen en cuenta aspectos importantes como lo son, la cantidad de clientes fijos que visitaron el local y la cantidad de clientes nuevos que pueden ser potenciales clientes fijos.

Manage data

Toda la información referente a pedidos pagos de facturas y la contabilidad del negocio se plasman en un cuaderno contable físico, en el que el administrador relaciona todo lo correspondiente a los gastos del día y pendientes de pago. Se sugiere empezar a realizar la sistematización de la información, con el fin de tener a disposición la información completa y ser manejada de una forma más eficiente y rápida.

Manage inventory

La caseta #3 mantiene un inventario capaz de cumplir con la demanda diaria del establecimiento, mediante el cálculo de las ventas y los requerimientos del negocio y sus clientes.

Manage capital assets

En el desempeño de las labores, se cumple con el cuidado de las herramientas de trabajo utilizadas en la producción, así como el constante entrenamiento del personal en cuanto al servicio al cliente.

Manage supply chain configuration

Se tienen en cuenta desde los requerimientos de materia prima, la gestión de pedidos ,devoluciones y el servicio al cliente además de un servicio post venta el cual se centra en la satisfacción del cliente con el producto final.

Manage regulatory compliance

Teniendo en cuenta las normativas del municipio, la caseta # 3 cumple con en el establecimiento con el cumplimiento establecido de horarios de apertura y cierre, normas sanitarias y de bioseguridad y en el manejo adecuado de almacenamiento y manipulación de los alimentos.

Process specific elements align SC/financial

Hasta el momento la caseta # 3 tiene buenos rendimientos financieros con el funcionamiento de la cadena de suministro anteriormente mencionada en cada proceso.

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Caseta # 3

En este capítulo se encuentran los diagramas de flujo de información, de producto y de dinero de la empresa Caseta # 3 en el cual se muestran el recorrido de la información en cada diagrama mostrando los involucrados en toda la cadena de suministro y la intervención de estos en cada proceso.

Conceptualización y contextualización

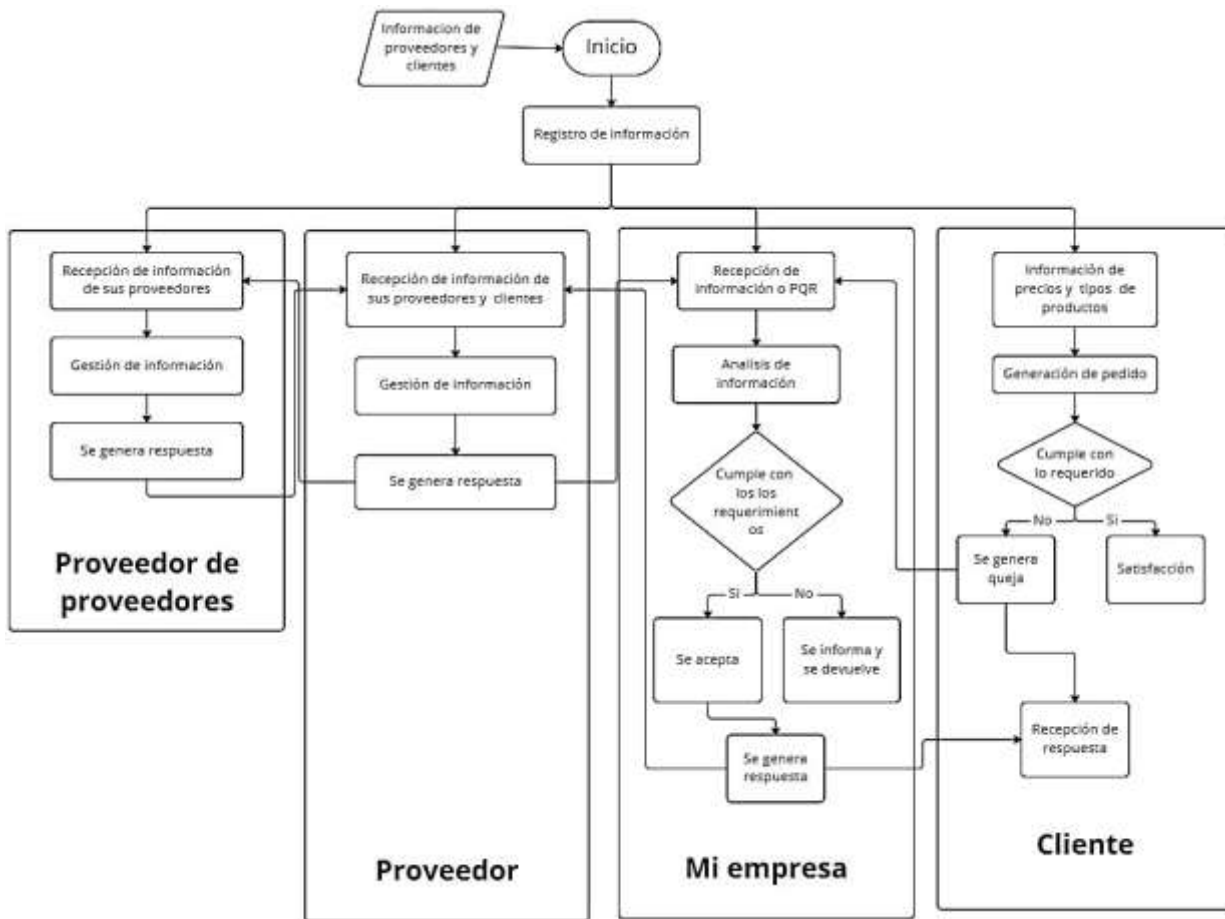
Los diagramas de flujo son una representación gráfica de un proceso, el diagrama de flujo tiene simbología geométrica la cual representa una acción en el diagrama, los cuales tienen como objetivo, explicar de manera gráfica y fácil el flujo de procesos, para mejorar la comunicación, aumentar la productividad, facilitar el análisis, facilitar la detección de errores.

Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Caseta # 3

En los siguientes diagramas se muestra de forma gráfica mediante la utilización de la simbología de diagramas de flujo, el comportamiento de los procesos de información, producto y dinero dentro de la caseta # 3, en estos se muestra de forma detalla las acciones que se realizan y quienes las realizan, ya que se tienen en cuenta todos los actores de la red de la cadena de suministro, además de la relación de las decisiones y la relación que estas tienen con los demás involucrados.

Figura 6.

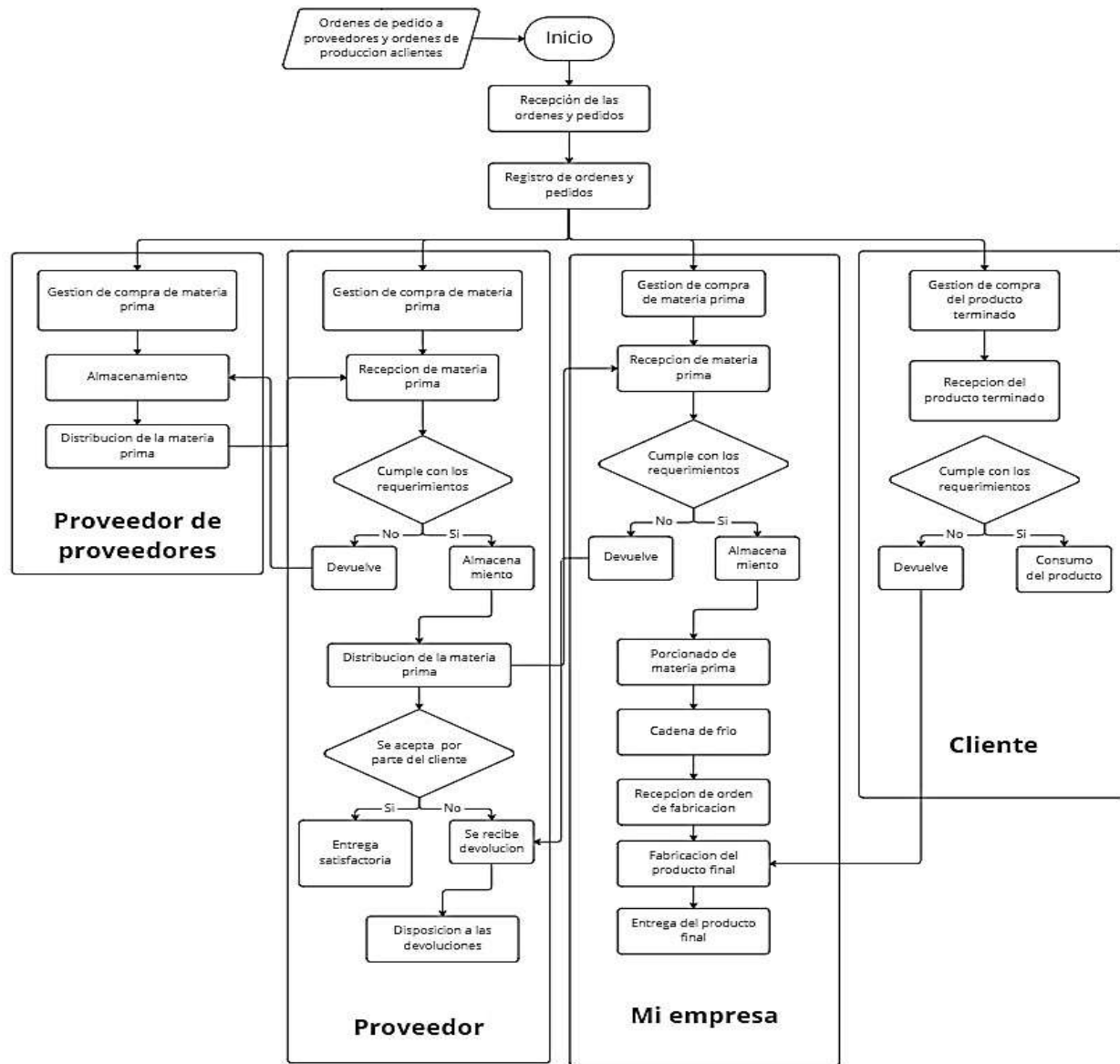
Diagrama de Información Caseta # 3



Nota: Elaboración Propia

Figura 7.

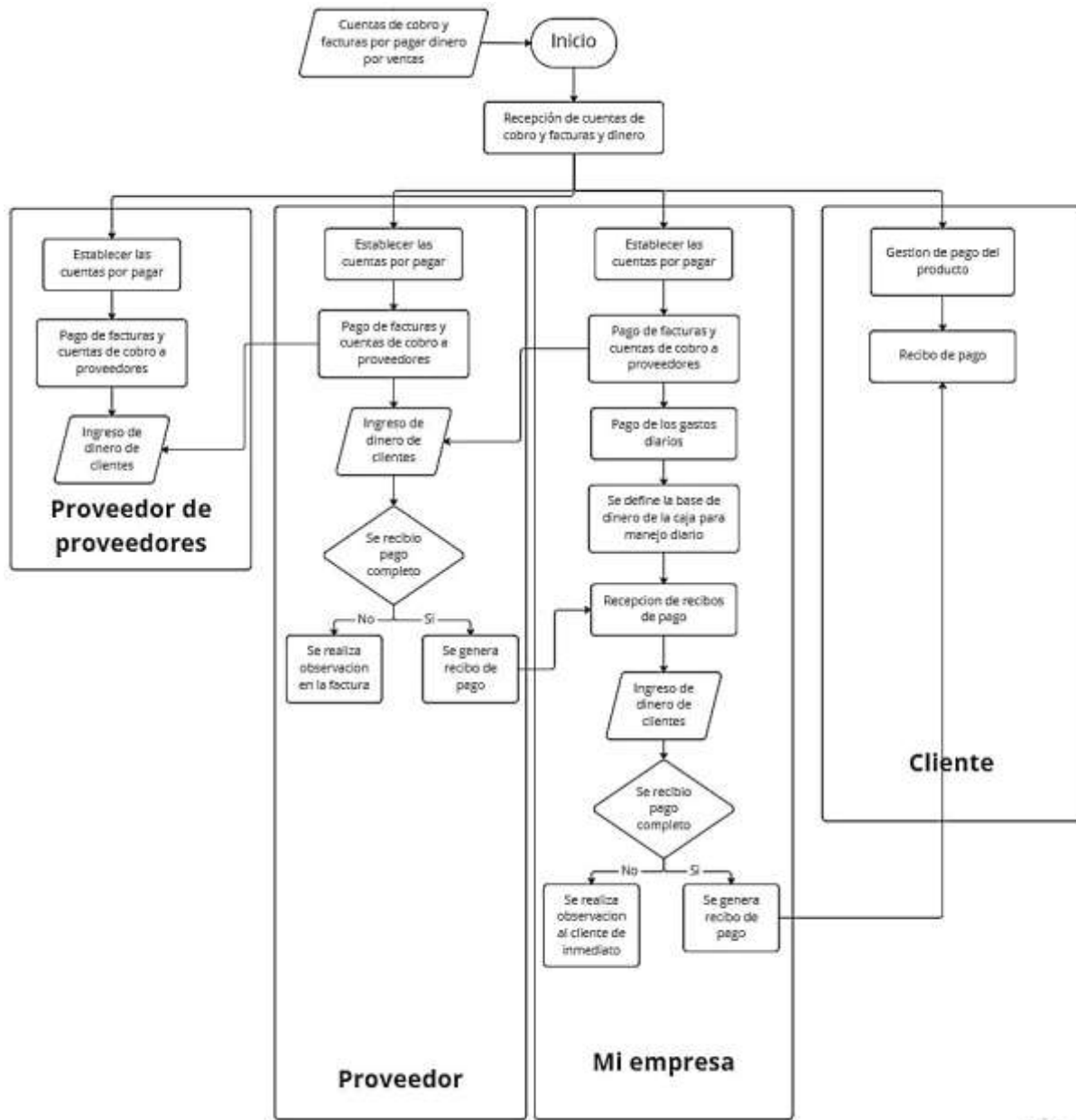
Diagrama de Producto Caseta # 3



Nota: Elaboración Propia

Figura 8.

Diagrama de Dinero Caseta # 3



miro

Nota: Elaboración Propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

En este capítulo se analiza el informe logístico del banco mundial ubicando la posición de Colombia en este, para generar un cuadro comparativo de nuestro país con otros de diferentes regiones entre los años 2012 y 2018 con el fin de detectar si el desempeño de Colombia en temas logísticos comparados a nivel mundial.

Conceptualización y contextualización

El LPI (Índice de desempeño logístico) es el sistema métrico que utiliza el banco mundial para evaluar el desempeño a nivel logístico que tiene cada país, esto con el fin de identificar oportunidades que se tienen en ámbito logístico, teniendo en cuenta el tema aduanero, la infraestructura, los envíos, la competencia logística, el seguimiento y rastreo y las oportunidades.

Comparativo de Colombia ante el mundo

Tabla 2.

Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2012

Parámetros	Colombia	Guatemala	EE.UU	Portugal	India	Argentina	Senegal
Puntuación LPI	2,87	2,80	3,93	3,50	3,08	3,05	2,49
Rango LPI	64	74	9	28	46	49	110
Aduana	2,65	2,62	3,67	3,19	2,77	2,45	2,46
Infraestructura	2,72	2,59	4,14	3,42	2,87	2,94	2,31
Envíos							
Internacionales	2,76	2,82	3,56	3,43	2,98	3,33	2,72

Competencia							
Logística	2,95	2,78	3,96	3,48	3,14	2,95	2,55
Seguimiento y rastreo	2,66	2,80	4,11	3,60	3,09	3,30	2,10
Oportunidad	3,45	3,19	4,21	3,88	3,58	3,27	2,74

Nota: Elaboración Propia

Tabla 3.

Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2014

Parámetros	Colombia	Guatemala	EE.UU	Portugal	India	Argentina	Senegal
Puntuación LPI	2,64	2,80	3,92	3,56	3,08	2,99	2,62
Rango LPI	97	77	9	26	54	60	101
Aduana	2,59	2,75	3,73	3,26	2,72	2,55	2,61
Infraestructura	2,44	2,54	4,18	3,37	2,88	2,83	2,30
Envíos Internacionales	2,72	2,87	3,45	3,43	3,20	2,96	3,03
Competencia logística	2,64	2,68	3,97	3,71	3,03	2,93	2,53
Seguimiento y Rastreo	2,55	2,68	4,14	3,71	3,11	3,15	2,65
					3,51		

Oportunidad	2,87	3,24	4,14	3,87		3,49	2,53
-------------	------	------	------	------	--	------	------

Nota: Elaboración Propia

Tabla 4.

Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2016

Parámetros	Colombia	Guatemala	EE.UU	Portugal	India	Argentina	Senegal
Puntuación LPI	2,61	2,48	3,99	3,41	3,42	2,96	2,33
Rango LPI	94	111	10	36	35	66	132
Aduana	2,21	2,47	3,75	3,37	3,17	2,63	2,31
Infraestructura	2,43	2,20	4,15	3,09	3,34	2,86	2,23
Envíos							
Internacionales	2,55	2,41	3,65	3,24	3,36	2,76	2,25
Competencia							
logística	2,67	2,30	4,01	3,15	3,39	2,83	2,39
Seguimiento y							
rastreo	2,55	2,46	4,20	3,65	3,52	3,26	2,15
Oportunidad	3,23	2,98	4,25	3,95	3,74	3,47	2,61

Nota: Elaboración Propia

Tabla 5.*Comparativa Colombia Vs otros Países Año 2018*

Parámetros	Colombia	Guatemala	EE.UU	Portugal	India	Argentina	Senegal
Puntuación LPI	2,94	2,41	3,89	3,64	3,18	2,89	2,25
Rango LPI	58	125	14	23	44	61	141
Aduana	2,61	2,16	3,78	3,17	2,96	2,42	2,17
Infraestructura	2,67	2,20	4,05	3,25	2,91	2,77	2,22
Envíos							
Internacionales	3,19	2,33	3,51	3,83	3,21	2,92	2,36
Competencia							
logística	2,87	2,25	3,87	3,71	3,13	2,78	2,11
Seguimiento y							
Rastreo	3,08	2,42	4,09	3,72	3,32	3,05	2,11
Oportunidad							
	3,17	3,11	4,08	4,13	3,50	3,37	2,52

Nota: Elaboración Propia

Figura 9.

Graficas de puntuación del LPI entre los años 2012 a 2018



Nota: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la información obtenida en las tablas comparativas de Colombia con otros seis países de las diferentes regiones según el informe del banco mundial, se puede observar que Colombia mantiene la quinta posición durante los cuatro años comparados mostrando una disminución del 0,26 de la puntuación del LPI del año 2012 al 2016, para el año 2018 incrementa un 0,28 con respecto al 2016. Comparando a Colombia con los demás países se puede observar la ventaja competitiva que tienen los países del primer mundo como lo son Estados Unidos y Portugal los cuales muestran una puntuación bastante alejada de la de países tercer mundistas como Argentina Colombia Guatemala y Senegal, teniendo en cuenta que la puntuación del LPI se establece de 1 el puntaje más bajo y 5 el más alto. Sin embargo, para Colombia al tener un aumento de la puntuación se puede demostrar que se han realizado importantes avances en cuanto

a la organización de envíos internacionales los cuales pasaron de 2,76 del año 2012 a 3.19 en el año 2018, de igual manera en el seguimiento rastreo paso de 2,66 a 3,08 lo que demuestra que se ha implementado infraestructura adecuada para la distribución y el transporte. Teniendo en cuenta el informe general Colombia en el 2012 ocupó el puesto 64 de 160 países en total, para el año 2014 ocupó la posición 97, en el año 2016 puesto 94 y en el año 2018 dio un gran salto a la posición 58 es decir que escaló 36 posiciones ratificando una vez más los grandes avances del país en materia logística.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

Este capítulo contiene el análisis del documento Conpes 3547 el cual determina la política nacional de logística, se definen los aspectos fundamentales del documento luego se encuentra un cuadro sinóptico en el cual se relaciona la información más relevante encontrada en el Conpes 3547.

Conceptualización y contextualización

El conpes (Consejo Nacional de Política Económica y Social Republica de Colombia. Establece en su documento 3547 del 2009 la política nacional logística, este documento promueve el desarrollo logístico de Colombia, teniendo en cuenta la infraestructura, las plataformas logísticas y la distribución de las mercancías con el fin de incrementar la participación en mercados internacionales y aprovechar las estrategias logísticas que se pueden implementar en nuestro país.

Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Objetivos:

1. Crear el entorno Institucional.
2. Generar información en logística.
3. Contar con corredores logísticos articulados.
4. Promover la facilitación del comercio exterior.
5. Promover el uso de las TIC al servicio de la logística.
6. Fomentar la provisión de servicios de calidad en logística y transporte.

Misión

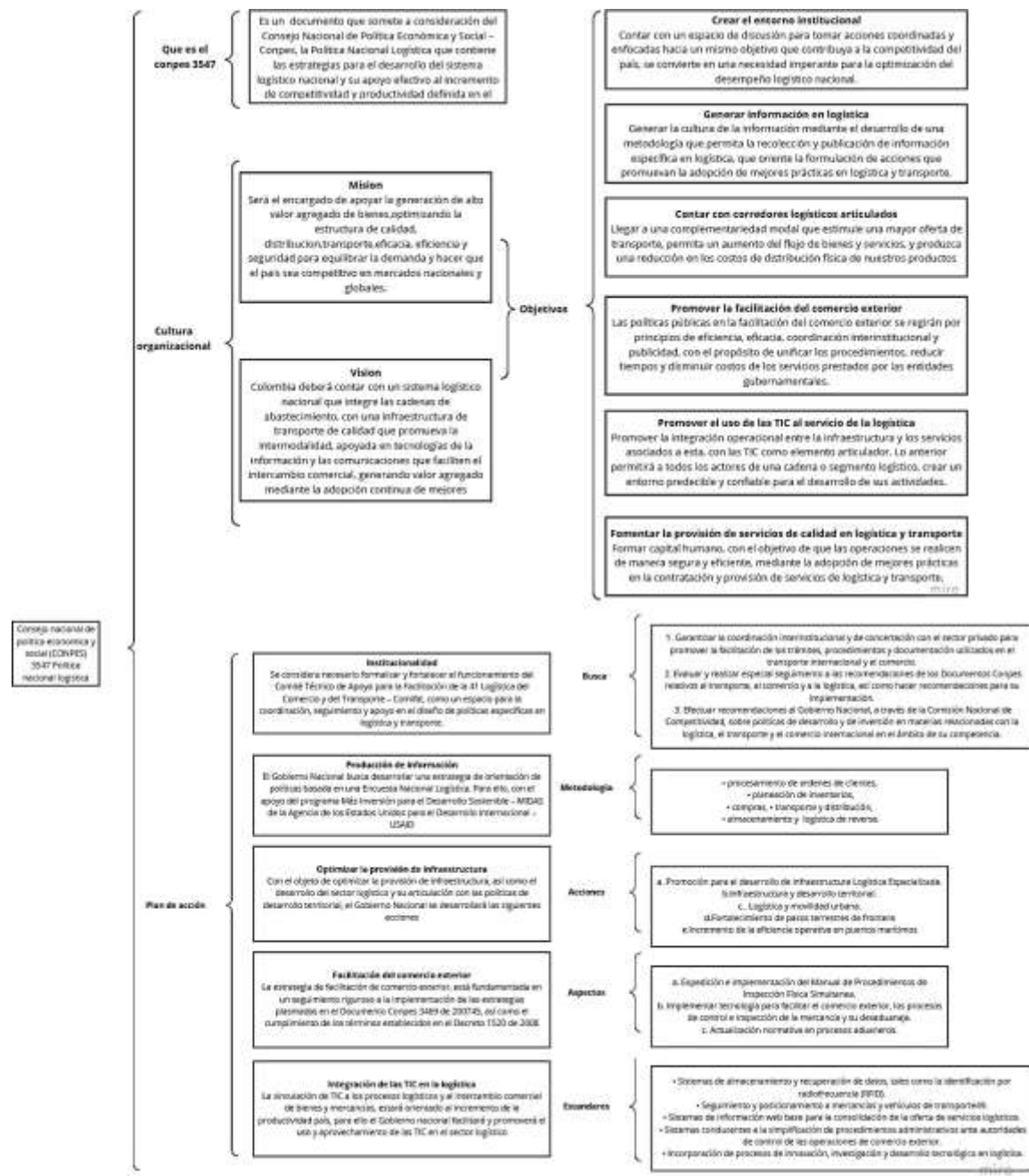
Apoyar la generación de alto valor agregado de bienes, a través de la optimización de la estructura de costos de la distribución física, con el uso eficientes de los recursos de logística y transporte. Documento Conpes 3547.(2008)

Visión

Contar con un sistema logístico nacional que integre las cadenas de abastecimiento, con una infraestructura de transporte de calidad que promueva la intermodalidad, mediante el uso de las TICS. Documento Conpes 3547.(2008).

Imagen 10.

Cuadro Sinóptico Conpes 3457



Nota: Elaboración Propia

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

Este capítulo contiene la revisión de la lectura The Bullwhip Effect-Exploring Causes and Counter Strategies y explicar cómo se aplicaría esta situación en la caseta # 3 teniendo en cuenta las cuatro causas que establece la situación. Entendiendo la importancia de evitar este efecto el cual genera grandes pérdidas en la cadena de suministro.

Conceptualización y contextualización

El bullwhip effect, el efecto látigo en español se refiere a un fenómeno causado en la cadena de suministro, en la cual se generan aumentos en la variación de los pedidos, cuando la demanda del mercado es estable, lo cual genera una desconfiguración de la cadena de suministro la cual aumenta su efecto negativo a los actores de esta que se encuentran en los últimos niveles de proveedores. Este efecto afecta a todas las etapas de la cadena de suministro ya que no se tienen en cuenta la demanda real del mercado y empieza a generar un incremento innecesario en la cantidad de pedidos o productos requeridos para el inventario.

Análisis de causas en la empresa Caseta # 3

El análisis de causa consiste en identificar las cuatro causas del efecto látigo dentro de de la caseta # 3 el cual se define de la siguiente manera :

Demand-Forecast Updating (Actualización de pronóstico de la demanda)

En la caseta # 3 esta situación se presenta en ciertas épocas del año en las que el volumen de ventas del local aumenta, estas épocas son semana santa, temporada de vacaciones de junio a julio y época decembrina , debido a que el número de viajeros y turistas aumentan y Aguachica es un punto estratégico de descanso de los turistas que van a visitar la costa colombiana, aunque

no se maneja pronóstico de demanda mediante cálculos matemáticos, si se tiene en cuenta las ventas del año anterior de esa época para poder establecer una posible demanda, lo cual en ocasiones hace que se tenga un exceso de inventario y esto se ve reflejado en pérdidas ya que no se tiene lugar adicional de almacenamiento de materia prima para el sobre abastecimiento de esta, en otras ocasiones es todo lo contrario, al aumentar la demanda de los productos no se cuenta con el inventario necesario ya que los principales proveedores no cuentan con la capacidad de repuesta al incremento de volúmenes de los pedidos, cuando ocurre esto, el efecto es la disminución de las ventas y el aumento de precio de los productos. Esto no solo genera un efecto negativo en la caseta # 3 sino que se genera una cadena en reversa al hacer que el proveedor principal requiera un aumento de su inventario y así empieza a expandirse la onda que causa el efecto látigo en la cadena de suministro.

Order Batching (Ordenar por lotes)

La caseta # 3 realiza sus pedidos de forma periódica y constante, es decir que se realizan en días específicos de la semana y en cantidades fijas, teniendo en cuenta que se trabaja en comunicación constante con el proveedor para poder dar cumplimiento en los tiempos y las cantidades requeridas de la materia prima, teniendo en cuenta que lo primordial es la calidad y la frescura de las frutas que son la materia prima, por eso los días de ordenar los pedidos y de entrega de pedidos están directamente relacionados con los días en que el proveedor principal se abastece. Es por eso por lo que los pedidos que se realizan son varios y en pequeñas cantidades por lo cual no, este ítem no aplica al modelo del negocio de la caseta # 3.

Price Fluctuación (Fluctuación de precios)

Cuando se habla de fluctuación de precios, se refiere a la variación de estos dentro de la cadena de abastecimiento, para la caseta # 3 este cambio de precios no realiza ningún aporte al abastecimiento del negocio en cuanto a las frutas, ya que constantemente los precios están en aumento debido a las situaciones actuales del país, es decir que no se reciben ningún tipo de promociones para generar aumento en los pedidos, en las únicas ocasiones donde el proveedor realiza algún descuento, es ofreciendo fruta que no cumple con la calidad requerida para vender un producto final de buena calidad, lo cual se traduce en que la caseta # 3 no se beneficia de las promociones o de los bajos precios que puede ofrecer su proveedor principal. Ya que de aprovechar estas se vería afectada la calidad del producto final y es la calidad de estos la que define el éxito del negocio. En cuanto a la leche que se compra para la fabricación de los jugos, esta empresa que abastece los requerimientos si ofrece diferentes beneficios por cantidades de litros que se compran, no genera una disminución de precio en cada litro, sino que por cada 30 litros comprados regalan 1 litro, pero teniendo en cuenta que de un litro de leche se producen cuatro jugos, esto si representa un beneficio y si estimula la compra de más leche, es decir que la demanda aumenta.

Shortage Gaming (Juegos de escases)

Este fenómeno o situación se puede dar cuando se aumenta en gran medida la demanda la cual no se puede suplir debido a que no se cuenta con oferta necesaria para esta. Este problema se ve en la caseta # 3 en las épocas donde la demanda aumenta considerablemente como son, semana santa , vacaciones de junio a julio y temporada decembrina, en las que al aumentar la demanda, el proveedor principal de la fruta debe racionar la materia prima entre sus clientes con el fin de que

todos tengan al menos para poder producir, cuando esto sucede la caseta # 3 debe realizar pedidos con más volumen de lo habitual con el fin de garantizar tener más disponibilidad de la materia prima en su inventario.

Gestión de Inventarios

Este capítulo establece el análisis de la situación de la empresa y finalmente se realiza una propuesta de gestión de inventarios para lo cual se utilizan herramientas de recolección de información con el fin de conocer el desarrollo de la gestión de inventario con la que se cuenta y así poder determinar falencias en este y poder generar estrategias de mejoras en la gestión de inventario.

Conceptualización y contextualización

La gestión de inventarios optima es sin duda alguna el camino directo a la eficacia de la administración de la materia prima o materiales requeridos para la fabricación de un producto, la gestión de inventarios adecuada va más allá de la contabilidad de las cantidades de materia prima, ya que la relaciona con los costos que se derivan de la administración de estos, teniendo en cuenta las entradas, salidas y todo lo relacionado con la logística del inventario. El objetivo principal de la gestión de inventarios es tener disponibilidad de la materia prima o de los productos en el momento necesario.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Caseta # 3

La caseta # 3 por ser un establecimiento que se enfoca más en la venta del producto que fabrica, un producto en específico que son los jugos naturales, para lo que se requiere tener disponibilidad de frutas, leche, hielo y azúcar esta materia prima utilizada debe estar fresca y cumplir con estándares de calidad con el fin de ofrecer un producto de alta calidad.

Instrumento para recolección de la información.

El instrumento de recolección de información es una entrevista.

Tabla 6.*Instrumento de Recolección de Información de la caseta # 3*

Preguntas	Respuestas		Observaciones
	Si	No	
¿El inventario se realiza en formato físico?	X		En un cuaderno específico para esto.
¿Cuenta con algún formato específico para el inventario?	X		Se relacionan los productos y las cantidades en cada turno de trabajo.
¿Existe una persona específica para realizar el inventario?		X	Lo realiza quien entrega turno y quien recibe verifica.
¿El inventario se realiza en el mismo establecimiento?	X		
¿El almacenamiento de materia prima está dentro del mismo establecimiento ?	X		La materia prima se almacena una parte en el establecimiento y otra parte en un lugar diferente.
¿El establecimiento cuenta con espacio para aumentar la capacidad de almacenamiento ?		X	
¿El inventario se realiza a diario ?	X		Se realiza dos veces al día en los dos turnos.
¿Considera que la forma de realizar inventario es la adecuada?	X		Si porque el inventario se revisa el día siguiente por el administrador y se verifican con las ventas y el dinero.

¿Se generan errores en la realización de inventario ?	X	Siempre se verifica con el fin de determinar en donde está el error y corregirlo.
¿Realizan algún control sobre el stock de inventario?	X	Se tiene en cuenta la capacidad de almacenamiento que se tiene .
¿Con que frecuencia se realizan los pedidos de frutas ?	Dos veces a la semana. Los martes y sábado.	
¿Como establece las cantidades de pedido a realizar?	Los pedidos siempre son en cantidades fijas, solo cambian en algunas temporadas donde aumentan los visitantes del establecimiento.	

Nota: Elaboración Propia

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

El principal problema que se observa es que no se tiene la capacidad de almacenamiento de la fruta porcionada requerida para la producción de los jugos, ya que en el establecimiento se cuenta con refrigerador y congelador pero el inventario requerido para cumplir con la demanda excede la capacidad de estos, por lo que la fruta que no puede ser almacenada en el establecimiento, debe ser llevada a otro lugar en el que se disponen de dos congeladores más, estos desplazamientos desde el establecimiento hacia otro lugar de almacenamiento, generan costos y pérdidas de tiempo, ya que se debe pagar el transporte de estos desde el origen hasta el punto de almacén, además uno de los trabajadores debe ausentarse por un tiempo mientras alista la fruta que será llevada al otro lugar, otro aspecto que afecta directamente las ventas es que en ocasiones se acaba la fruta en el establecimiento y mientras se espera que se busque en el otro lugar de almacenamiento y sea llevada al establecimiento, se generan perdidas de ventas, ya que no se

dispone de inmediato de la materia prima para la producción de los jugos. Además, el inventario que se realiza en formatos físicos es realizado por cada persona que recibe turno, lo cual puede generar confusión ya que no hay una persona que tenga control de este inventario lo cual se puede ver traducido en errores en la toma de inventario, lo cual puede afectar la entrada de efectivo e incluso generar pérdida a la persona que recibe el siguiente turno.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Caseta # 3 a partir del diagnóstico realizado.

Teniendo en cuenta que la caseta # 3 ofrece un producto perecedero el cual se produce y se consume de forma inmediata al recibir el pedido del cliente, con el fin de garantizar la calidad y frescura del producto a la hora de su consumo se establece que de las estrategias de inventario que mejor se adapta al modelo de negocio es el método FIFO su nombre en las siglas en inglés de First In First Out (Primero en Entrar Primero en Salir) esto quiere decir que la materia prima que primero entra es la primera que debe ser utilizada en la fabricación de los productos, esto con el fin de evitar pérdidas por el vencimiento de la materia prima ya que al ser producto perecedero su vida útil garantizando calidad no es muy larga . Otra recomendación importante es crear un formato de entrada y salida de materia prima, para generar etiquetado con fecha en las porciones de fruta esto con el fin de tener visible la fecha y poder administrar de forma correcta el método FIFO, ya que si se sigue llevando a cabo el porcionado y almacenaje de la materia prima de la manera en que viene trabajando la caseta # 3 se puede caer en el error de que a la hora de organizar estas porciones en los congeladores la fruta que llego de primera quedaría en el fondo del congelador y la fruta que recién llega quedaría al inicio del congelador, es por eso la importancia del etiquetado de la fruta para su posterior organización en el área del almacén y la

utilización de esta en el área de producción. Además, con datos de demanda se realiza cálculos de EOQ para determinar qué tan viable es el modelo de solicitud de pedidos actualmente y cuál sería el escenario óptimo del mismo.

Tabla 7.

Cálculo de situación actual de inventario

Datos del problema	Unidades	Descripción
Demanda (D)	210	Unidades por semana
Periodo de reaprovisionamiento (T)	1	Pedido diario
Costo de emisión de cada pedido (E)	99.000	
Costo de posesión unitario (A)	660.00	20% del costo de una unidad (3300* 0.20=660 por unidad/año asumimos un año con 48 semanas
Semanas por año	48	
Demanda anual (D)	10.080	
Horizonte temporal (H)	1	La planeación es anual
Días por año	360	Asumimos que un año tiene 360 días
Fórmula utilizada para el tamaño del pedido		$Q = \frac{D}{n}$
Numero anual de pedidos (n)	360	La política de la empresa establece un reaprovisionamiento diario. Lo que implica que hacen 360 pedidos al año
Tamaño de pedido (Q)	28	El tamaño de cada pedido actualmente es de 28 bolsas de leche.

Costos con la política de pedidos actual

Costo de emisión total (Ce)	35.640.000	El costo de reaprovisionamiento
Costo de posesión total (Cp)	9.240	con la política actual es de
Costo total de gestión de stocks (CT)	35.649.240	35.649.240

Nota: Elaboración Propia

Figura 11.

Comportamiento actual de costos de inventario anual



Nota: Elaboración Propia

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Caseta # 3

En la cadena de suministro se define en donde se debe ubicar el inventario con el fin de definir la estrategia que mejor se adecue al modelo del negocio, ya que la decisión que se tome representa diferentes ventajas y desventajas, por lo cual es importante definir los conceptos, cuando se habla de un modelo centralizado se refiere a que los productos se manejan por medio

de un centro de distribución, en donde la autoridad para la toma de decisiones recae en orden jerárquico, las ventajas de este modelo son ; mayor eficiencia en el manejo de los productos, mayor control en la entrada y salida de producto, reducción de requerimiento de personal, optimización de los espacios de almacenamiento, recepción y organización de los productos de forma rápida, mayor capacidad de respuesta a los cambios que se pueden presentar en la demanda, reducción de esfuerzos, tiempos y costos de operación de recepción de producto. Sin embargo, es importante conocer las desventajas como lo son ; aumento de la posibilidad de cometer errores, demoras por las distancias, mayor costo de distribución, menor comunicación entre los involucrados. Cuando hablamos de inventario descentralizado, se define como la distribución del inventario en ubicaciones diferentes, en este tipo de inventario se reduce el poder autoritario de los grandes administrativos de las empresas, pasando esta autoridad a niveles inferiores, las ventajas son ; reducción de retrasos de órdenes, reducción de trámites, mejoramiento de la calidad de las decisiones que se toman, mayor autonomía, mejor relación entre proveedores y sucursales. Sus desventajas son ; mayor demanda de equipos y herramientas, se requiere más capacitación del personal en cuanto a toma de decisiones, aumento de los procesos contables, mayor riesgo de tomar decisiones diferentes en cada sucursal.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Caseta # 3

En el caso específico de la caseta # 3 al ser una empresa pequeña que se enfoca en la producción y venta de producto perecederos con método de consumo inmediato, el modelo que se adapta es el centralizado, ya que se tiene solo una sucursal, los productos siempre son los mismos y las decisiones que se toman son por parte del administrador del negocio. Las ventajas de manejo de inventarios centralizado en la caseta # 3 es que, debido a su tamaño y los

requerimientos de la materia prima casi de forma inmediata, la centralización ofrece mayor organización del inventario, mayor control de la calidad y del servicio, se evitan esfuerzos y trabajo del personal, además se evitan desplazamientos innecesarios y se reducen los costos. La caseta # 3 realiza un diagnóstico de demanda subjetivo, basándose en los comentarios de los trabajadores respecto al volumen de visitantes del lugar y el volumen de ventas de este, se recomienda realizar un modelo de pronóstico de regresión lineal el cual permite establecer el comportamiento de la demanda teniendo en cuenta datos históricos, el cual fue realizado en el ítem de pronóstico de demanda. Por el tamaño de la empresa, el tipo de producto y el modelo de negocio el modelo de gestión de inventarios la demanda casi siempre es constante con excepción de los meses de temporada pero viendo el comportamiento de la demanda realizada se determinó una demanda estacionaria con un modelo determinístico, sin embargo al realizar el pronóstico la demanda tiende más a ser constante lo cual determinaría que se puede establecer un modelo EOQ para el cálculo de la demanda óptima y el tiempo de los pedidos.

Pronósticos de la demanda de la empresa Caseta # 3

Para la caseta # 3 se realiza un pronóstico objetivo con el modelo de regresión lineal teniendo los datos de demanda del año 2022 se procede a realizar el pronóstico para el año 2023.

Tabla 8.*Demanda del año 2022 de la caseta #*

Demanda año 2022				
Variable	X	Y	X*Y	X ²
Mes	Periodo	Demanda		
Enero	1	800	800	1
Febrero	2	700	1400	4
Marzo	3	700	2100	9
Abril	4	900	3600	16
Mayo	5	700	3500	25
Junio	6	800	4800	36
Julio	7	900	6300	49
Agosto	8	700	5600	64
Septiembre	9	700	6300	81
Octubre	10	700	7000	100
Noviembre	11	700	7700	121
Diciembre	12	1000	12000	144
Sumatoria	78	9300	61100	650
N° de periodos		12		
Desviacion estandar		105,53		
Media		775		
Varianza		13,62		

Nota: Elaboración Propia

Figura 12.*Demanda del año 2022 con ecuación y línea de tendencia*

Nota: Elaboración Propia

Teniendo en cuenta la gráfica del comportamiento de la demanda del año 2022 se puede observar que el comportamiento de esta es de tipo estacionaria, lo cual es la principal característica cuando son productos de consumo masivo, de igual manera se confirma con el valor de la varianza que es de 13,92 es < 20% mostrando el comportamiento de una demanda determinística constante.

Fórmula para el pronóstico

$$b = \frac{N\Sigma xy - \Sigma x\Sigma y}{N\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}$$

$$a = \frac{\Sigma y - b\Sigma x}{N}$$

b	4,55
a	745,45

Tabla 9.

Pronóstico de la demanda para el año 2023 de la caseta #

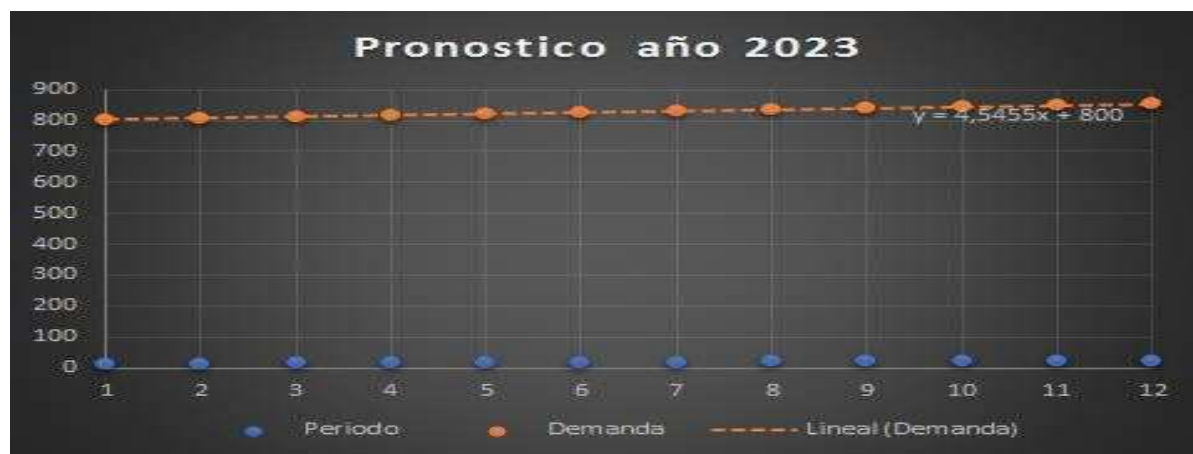
Pronóstico de la demanda año 2023		
Variable	Periodo	Demanda
Enero	13	805
Febrero	14	809
Marzo	15	814
Abril	16	818
Mayo	17	823
Junio	18	827
Julio	19	832
Agosto	20	836
Septiembre	21	841
Octubre	22	845
Noviembre	23	850
Diciembre	24	855

Desviación	16,39
Media	830
Varianza	1,98

Nota: Elaboración Propia

Figura 13.

Pronostico del año 2023 con ecuación y línea de tendencia



Nota: Elaboración Propia

Después de realizar el pronóstico de la demanda para el año 2023 el comportamiento de la demanda, aunque muestra unas leves variaciones, tiende a ser más constante y su coeficiente de varianza se mantiene por debajo del 20%.

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

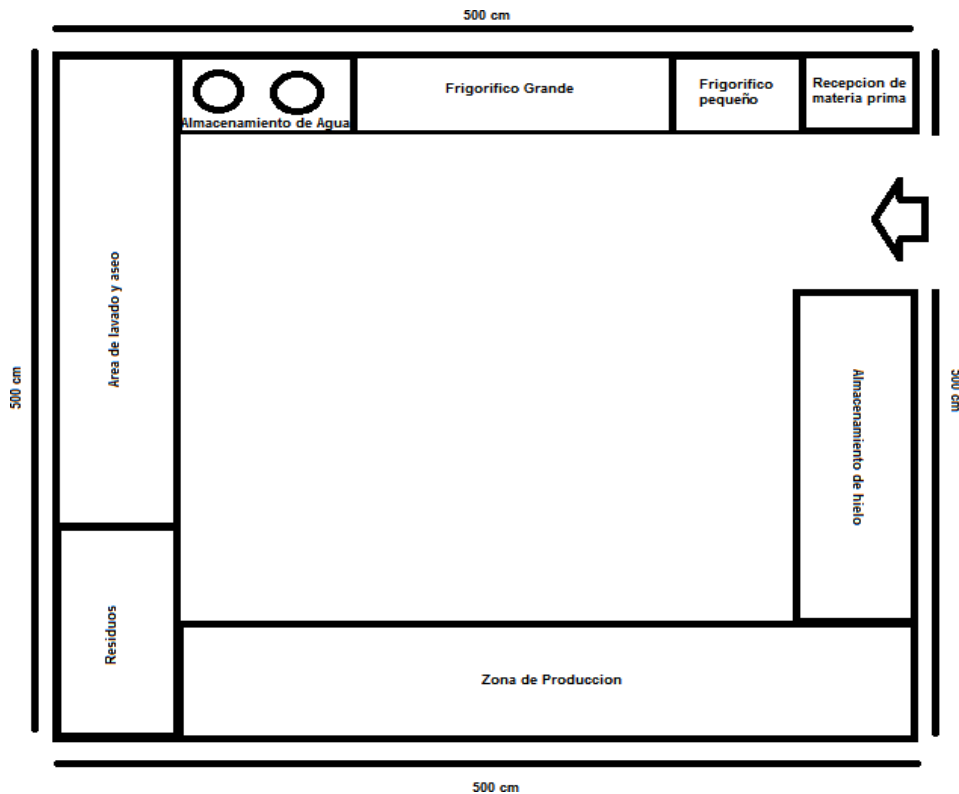
En este capítulo se encuentra el análisis de la situación actual de la Caseta # 3 en cuanto a su distribución de almacén, la Caseta # 3 al ser un negocio pequeño de consumo de alimentos perecederos, los cuales se producen y consumen de forma inmediata, cuenta con un mismo espacio para la recepción de la materia prima, almacenamiento, producción y venta del producto terminado. Inicialmente se encuentra el plano de la distribución actual de la caseta # 3 luego se encuentra el plano con la propuesta de distribución teniendo en cuenta las cercanías de los procesos que se llevan a cabo para la fabricación del producto final.

Conceptualización y contextualización

El layout o distribución de almacén, se basa en la manera en cómo se distribuye el espacio físico para el almacenamiento de los productos o materia prima. El realizar un óptimo diseño de distribución ayuda a sacar mayor provecho de los espacios, a minimizar los desplazamientos y esfuerzos y a tener mayor organización total del almacén.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Caseta # 3

La caseta # 3 organiza sus espacios empezando por la recepción de materia prima, luego se encuentran los dos frigoríficos donde se almacena la fruta ya porcionada, el almacén de agua que se requiere para el lavado y desinfección de la fruta, luego se encuentra la zona de disposición de residuos, al lado está la zona de producción y por último se encuentra el almacenamiento del hielo. Actualmente la Caseta # 3 no tiene ningún diseño establecido por lo que en ocasiones la recepción de la materia prima debe hacerse por fuera de las instalaciones esto ocasiona desorden y en algunos casos demoras y esfuerzos adicionales del personal para trasladar las cajas hasta el lugar donde deben recibirse.

Figura 14.*Distribución Actual de Planta Caseta # 3*

Nota: Elaboración Propia

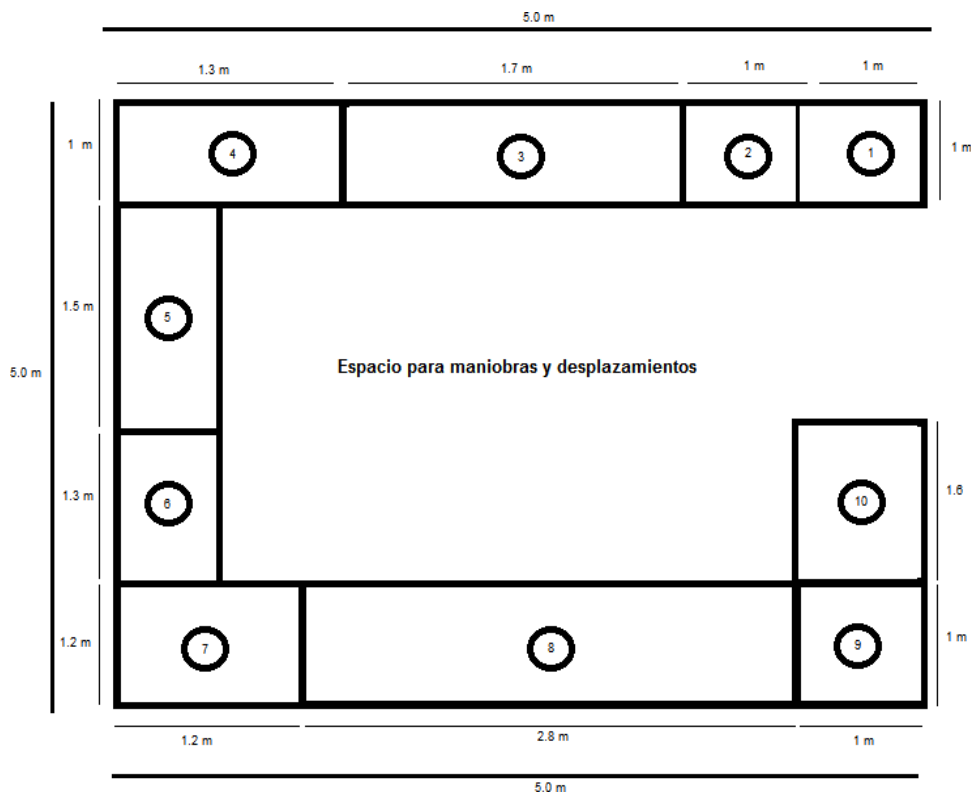
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Caseta # 3

La caseta # 3 no cuenta con un estudio de distribución adecuado, es por esto por lo que se propone una distribución basada en el proceso con un flujo en U, teniendo en cuenta las zonas que se requieren organizándolas por cercanías según los procesos que se llevan a cabo, esto con el fin de reducir los desplazamientos, esfuerzos y tiempos y para optimizar el espacio con el que se cuenta, además de que el espacio es bastante reducido, se establece la distribución organizada por orden de procesos de fabricación del producto final, esto para lograr una distribución flexible ya que el tipo de maquinaria y subprocesos no son especializados, este tipo de distribución

contribuye a un mayor control de todo el proceso a reducir los costos de fabricación, reducción en la inversión de equipos. La caseta # 3 no cuenta actualmente con una zona para el despulpado de la fruta ni para el almacenamiento de la leche, por lo que en la propuesta se incrementan las zonas. Además, se establece el diagrama por código de líneas con la relación de importancia de las cercanías entre las zonas.

Figura 15.

Propuesta de Distribución Caseta # 3

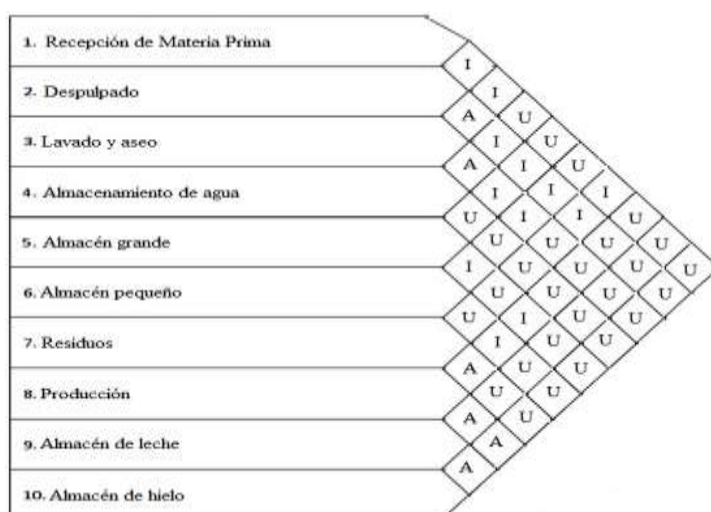


Nota: Elaboración Propia

Tabla 10.*Organización por Cercanía*

Nº	Zonas
1	Recepción de Materia Prima
2	Despulpado
3	Lavado y aseo
4	Almacenamiento de agua
5	Almacén grande
6	Almacén pequeño
7	Residuos
8	Producción
9	Almacén de leche
10	Almacén de hielo

Nota: Elaboración Propia

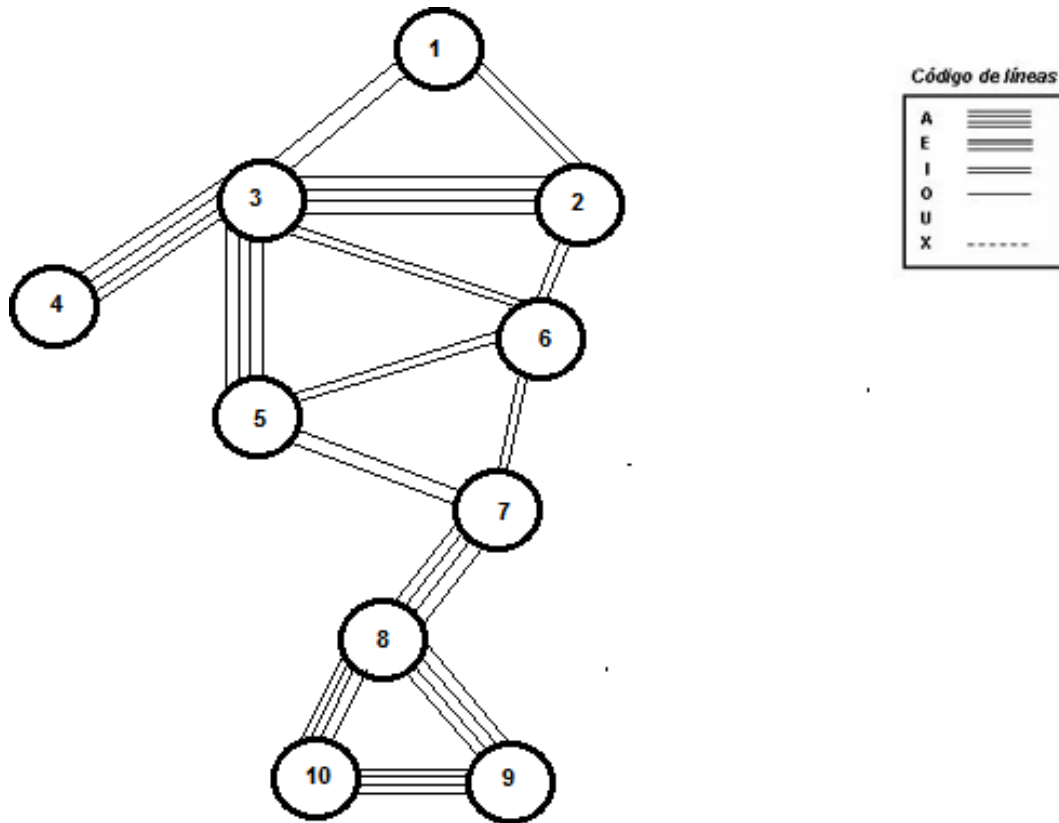
Imagen 16.*Diagrama relacional*

VALOR	CERCANIA	TOTAL
A	Absolutamente necesario	
E	Especialmente importante	
I	Importante	
O	Ordinario	
U	Sin importancia	
X	Indeseable	
Total = $n \frac{(n-1)}{2}$		

Nota: Elaboración Propia

Figura 17.

Código de líneas



Nota: Elaboración Propia

El aprovisionamiento en la empresa.

El aprovisionamiento en la Caseta # 3 está comprendido desde la realización de inventario, el stock disponible y dependiendo de la demanda del negocio se procede a realizar las solicitudes a los proveedores, los cuales cumplen con los requerimientos, las cantidades, la calidad y las fechas de toma y entregas de la materia prima.

Conceptualización y contextualización

El aprovisionamiento dentro de una empresa puede definirse como una acción logística que consiste en proveerse de materia prima o algún producto general para una empresa, fabrica o almacén, en otras palabras, es abastecerse de los recursos necesarios para llevar a cabo el desempeño adecuado de la labor de la empresa.

El proceso de aprovisionamiento en la empresa Caseta # 3

Descripción de la situación actual sobre el proceso de aprovisionamiento en la empresa

Caseta # 3

La caseta # 3 por utilizar productos perecederos para su materia prima y fabricación de su producto final, realiza sus pedidos dos veces a la semana, estos pedidos casi siempre son fijos, es decir que la cantidad solicitada por lo general siempre es la misma, estos pedidos cambian de cantidades en temporadas específicas del año donde la demanda aumenta. Los proveedores realizan los pedidos de forma presencial con personal que se acerca al establecimiento a la toma de estos, luego se procede a la espera del pedido la cual se realiza dos veces a la semana los martes y sábados que es cuando la fruta fresca llega a las principales plazas distribuidoras.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

Teniendo en cuenta la situación actual se puede observar que se tiene un control de abastecimiento en el cual se tiene en cuenta una demanda fija casi constante, esta varía en temporadas específicas del año como, diciembre, abril y junio donde la demanda aumenta.

Instrumento para recolección de la información

Se realiza una encuesta de doce preguntas para identificar la situación actual de aprovisionamiento.

Tabla 11.

Encuesta de aprovisionamiento actual de la Caseta # 3

Preguntas	Respuesta		Observaciones
	Si	No	
1 ¿El aprovisionamiento es fijo?	X		Solo cambia en temporadas específicas del año.
¿El proveedor cumple con las fechas de			
2 toma y entrega de pedidos?	X		
3 ¿Sus proveedores son locales?	X		
¿Los precios que ofrecen sus			En caso de que se eleven los precios el proveedor avisa a tiempo
4 proveedores son fijos?	X		
¿Se establecen fechas de pago de los			El pedido se paga inmediatamente se recibe
5 pedidos?		X	
¿Sus proveedores cumplen con la			
6 calidad requerida?	X		
¿Está a gusto con la labor de sus			
7 proveedores?	X		

¿ Cuentan con algún software para la			El control de inventarios se realiza
8 gestión de inventarios ?		X	en formato físico
¿Realizan control de calidad de la			Se realiza con la revisión de la fruta
9 materia prima?	X		al ser recibida
¿Se tiene en cuenta la demanda para el			
10 aprovisionamiento?	X		
11 ¿Cuenta con stock de seguridad?	X		
¿Tiene algún beneficio de precio más			Los precios en otros
12 bajo con sus proveedores?	X		establecimientos son más altos

Nota: Elaboración Propia

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Revisando la situación actual de aprovisionamiento de la empresa, se puede observar que la caseta # 3 maneja un modelo de aprovisionamiento sincronizado con la producción y con stock de seguridad, esto significa que el aprovisionamiento depende de las necesidades de producción es decir de la demanda, por lo que se establecen fechas exactas de pedidos y entregas, además de contar con existencias en stock con el fin de poder hacer frente a cualquier aumento de la demanda.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Caseta # 3 a partir del diagnóstico realizado

Se recomienda a la caseta # 3 empezar a realizar la gestión de inventario de forma sistematizada, con el fin de optimizar el proceso a la hora de realizar solicitudes de abastecimiento, además para optimizar los tiempos de control de inventario y tener un respaldo de la información, por lo cual es importante tener en cuenta:

1. El flujo de suministro: para decidir las cantidades exactas necesarias para cumplir con la demanda y mantener el stock de seguridad.
2. Demanda: Para poder dar cumplimiento teniendo en cuenta el comportamiento histórico de esta.
3. El tipo de inventario: Para este caso específico se tiene en cuenta el modelo FIFO. Primero en llegar primero en salir.
4. Proveedores: Que garanticen la calidad de la materia prima y den cumplimiento a fechas de entrega y precios competitivos.,
5. La recepción de la materia prima: Controlar y verificar que lo que se pidió luego de acuerdo con lo solicitado.
6. La calidad de la materia prima: Revisar que la materia prima cumpla con los estándares de calidad requeridos para el correcto cumplimiento en la producción y por ende la calidad del producto final.

Todo lo anterior hace referencia para tener en cuenta un análisis de necesidades, el proceso de compra, la disponibilidad del espacio para la recepción y almacenamiento de la materia prima y la gestión de stock.

Selección y evaluación de proveedores.

La Caseta # 3 no realiza ningún proceso de evaluación de los diferentes proveedores para realizar una posible selección, ya que cuenta con los mismos proveedores desde hace más de 6 años, por lo cual puede que se esté perdiendo la oportunidad de disminución de costos ya que no tiene en cuenta otros proveedores de la región.

Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Caseta # 3

Actualmente la Caseta # 3 selecciona sus proveedores, teniendo en cuenta el precio del mercado y la calidad de la materia prima, pero no tiene establecidos parámetros específicos en otros aspectos, más allá del costo y la calidad.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Caseta # 3

Tabla 12.

Formato de evaluación y selección de proveedores Caseta # 3

Caseta # 3	Evaluación de proveedores	Versión	1
		Fecha	16/01/2023
<i>Elaborado por : Ana Tatiana Sánchez</i>			
Nombre del Proveedor:			
Nit:			
Teléfono:			
Dirección:			
Modelo de evaluación y criterios de calificación según el rango asignado		Calificación	Rango
		Excelente	4,5 a 5,0
		Bueno	3,9 a 4,4
		Regular	3,0 a 3,8
		Malo	0, a 2,9
Ítem	Característica	Puntaje	
Cumplimiento de fechas	Se da cumplimiento a las fechas de toma de pedidos, entrega y devoluciones.		
Calidad del producto			

Procesos logísticos de distribución

En este capítulo se establece identificar los modos y medios de transporte que utiliza la Caseta # 3 tanto para su aprovisionamiento como para la distribución de su producto final, por lo cual se tiene en cuenta la utilización de diferentes medios de transporte que utiliza el proveedor principal, para mantener la calidad de la materia prima que se requiere, además de los medios de transporte que utiliza la Caseta # 3 para la entrega de sus pedidos a domicilio. Además, se establecen en tipo de embalaje que se utiliza tanto para el abastecimiento de materia prima, como para la distribución del producto final. Luego se encuentra un mapa conceptual en el que se relacionan los aspectos más importantes del TMS (Transportation Management System) la cual es una plataforma logística que utiliza herramientas tecnológicas especiales que contribuyen a la planificación, ejecución y optimización de cada uno de los movimientos que tiene la materia prima en la cadena de suministro.

Conceptualización y contextualización

La logística de distribución es el proceso en el que se planifica y se controlan los movimientos de la materia prima y los productos terminados desde el lugar de origen (proveedor) hasta el lugar destino (cliente). La distribución tiene como objetivos, mantener la disponibilidad de la materia prima o producto terminado, expandir el mercado, asegurar la entrega de las materias y productos, controlar las órdenes de compra y entrega.

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Caseta # 3

La Caseta # 3 se enfoca en la venta de un producto final perecedero como lo son los jugos naturales, los cuales se fabrican y se entregan al consumidor de forma inmediata en el

establecimiento, además de esto también se realizan ventas telefónicas, en donde el pedido debe ser entregado a domicilio, este tipo de servicio no es tan frecuente, por lo que para la entrega de estos, se realiza mediante la contratación de un tercero el cual se encarga de transportar el domicilio en moto desde el establecimiento hasta el punto final, para conservar la calidad de los jugos, estos se empaacan en vasos desechables de 16 onzas los cuales van tapados con papel aluminio para mantener la temperatura y tapas plásticas para evitar el derrame del jugo en el momento del transporte, luego se embalan en bolsas plásticas y se procede a enviar. Debido al modelo del negocio que consiste en la fabricación, entrega y consumo del producto final en el mismo lugar, no se tiene un medio de transporte establecido ya que no existe mayor cantidad de pedidos para distribuir.

El DRP

El DRP es un proceso con el objetivo principal de realizar una distribución eficiente de cada subproceso, en este el almacén o centro de distribución tiene en cuenta la demanda para determinar las cantidades a enviar y el stock, con el fin de balancear el inventario entre los almacenes.

Ventajas

- ✓ Distribución eficiente de los productos.
- ✓ Organización de los envíos.
- ✓ Mejora del servicio al cliente.
- ✓ Reducción de costos.

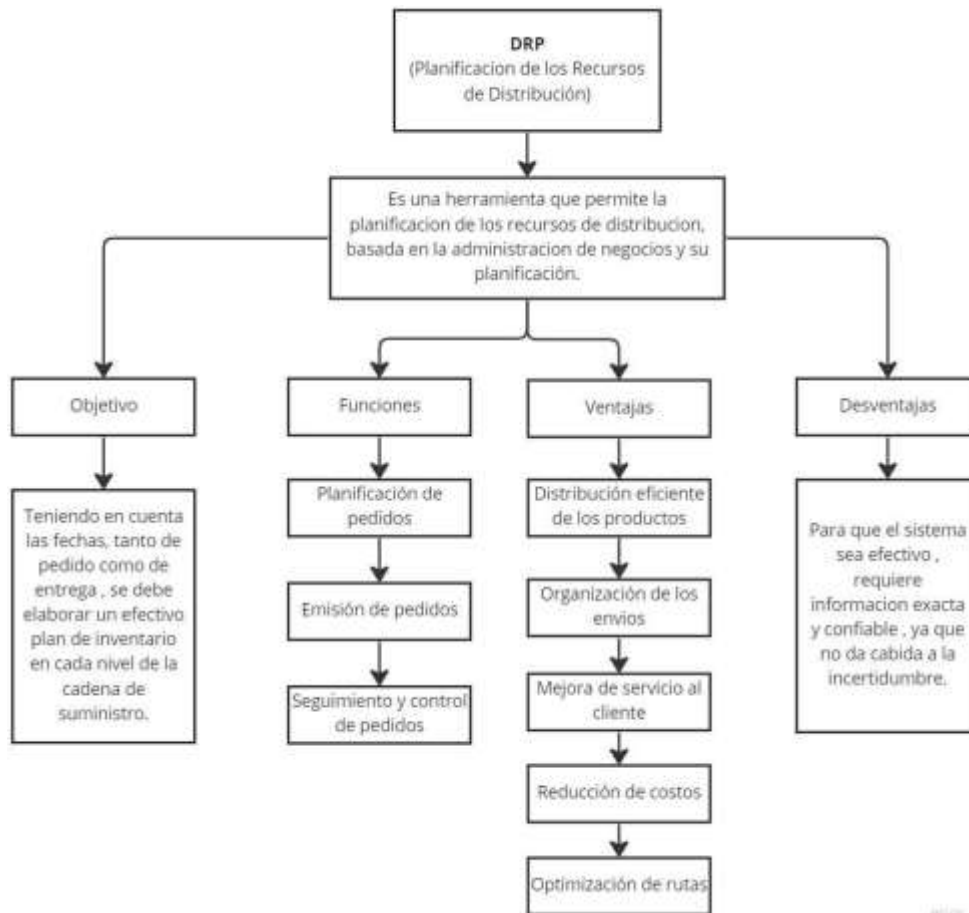
- ✓ Optimización de rutas.

Desventajas

- ✓ Requiere información exacta y confiable, no da pie a la incertidumbre.

Figura 18.

Mapa Conceptual DRP



Nota: Elaboración Propia

El TMS

Transportation Management System, es una plataforma logística que utiliza tecnología para gestionar los modos de transporte de una empresa, este sistema permite planear ,ejecutar y controlar y optimizar cada movimiento realizado en el transporte de bienes o productos.

Ventajas

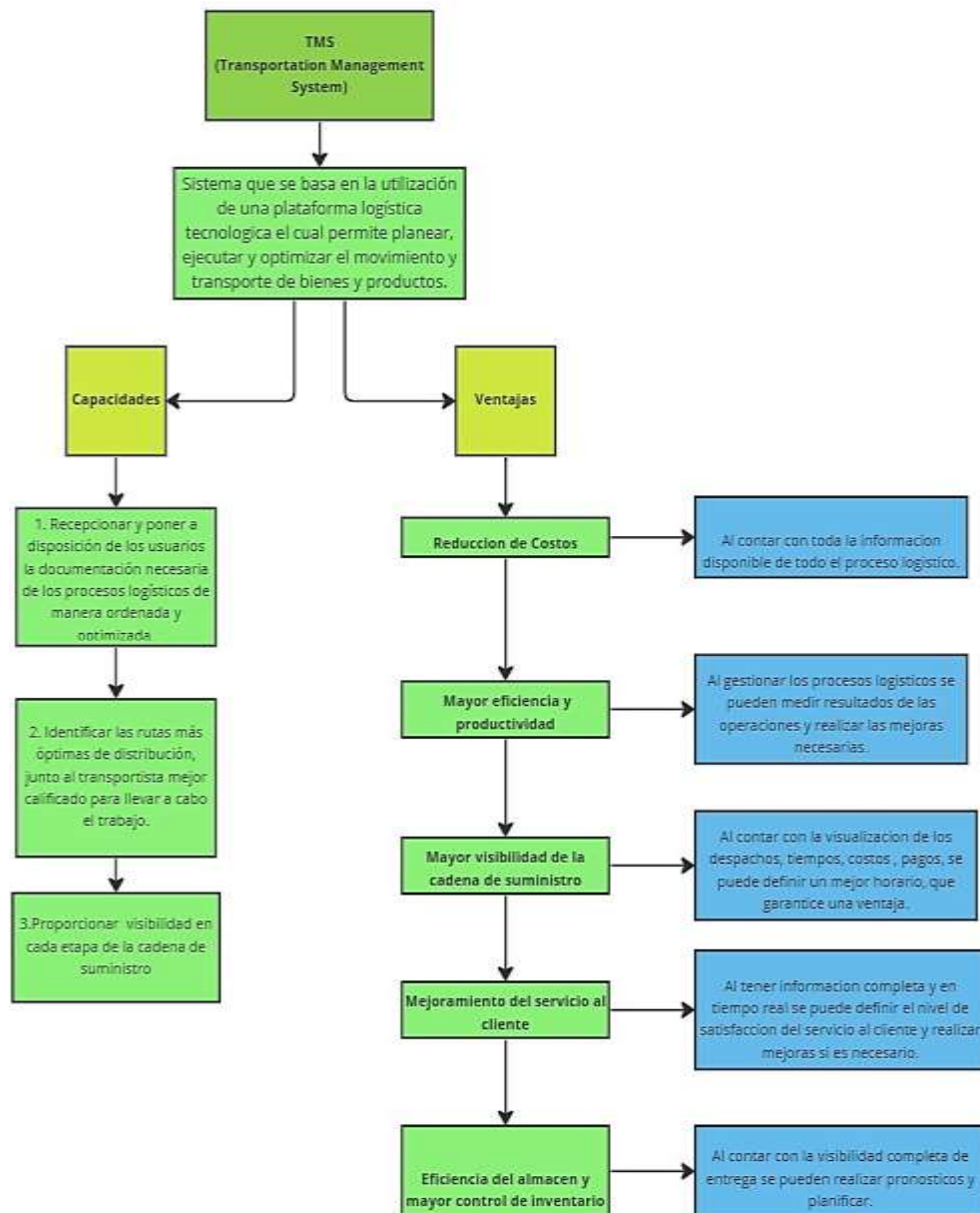
- ✓ Reducción de costos.
- ✓ Mayor eficiencia y productividad.
- ✓ Mayor visibilidad de la cadena de suministro.
- ✓ Optimización del servicio al cliente.
- ✓ Mayor eficiencia del almacén.
- ✓ Mayor control del inventario .

Desventajas

- ✓ Altos costos de implementación.
- ✓ Modificaciones en el sistema de transporte.

Figura 19.

Mapa Conceptual TMS



Nota: Elaboración Propia

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Caseta # 3

La Caseta # 3 maneja materia prima perecedera, como lo son las frutas, es por esto por lo que el proveedor es el encargado de todo el proceso de transporte y entrega de la materia prima ya que este tipo de materia prima debe tener un transporte especial. El proveedor lleva la fruta desde su punto hasta el punto final que es la caseta # 3 en un vehículo refrigerado, el cual mantiene la cadena de frío, conservando la temperatura ideal para garantizar la calidad de las frutas y su conservación, este transporte y entrega se realiza de forma rápida, el mismo día en que el proveedor recibe la fruta , este la entrega a sus clientes debido al tipo de materia prima. El embalaje de esta materia prima se realiza en cajas de cartón las cuales cuentan con algunas perforaciones para que la fruta pueda respirar y mantener su calidad. El transporte de la materia prima tiene una duración aproximada de 15 minutos desde el origen hasta el punto final, ya que los dos puntos están bastante cerca, lo cual es una ventaja para mantener la calidad de la fruta.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Caseta # 3 en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

Para el abastecimiento de materia prima es el proveedor el que dispone de un vehículo refrigerado, el cual mantiene la cadena de frío, conservando la temperatura ideal para garantizar la calidad de las frutas y su conservación, este transporte y entrega se realiza de forma rápida, el mismo día en que el proveedor recibe la fruta , este la entrega a sus clientes debido al tipo de materia prima. El embalaje de esta materia prima se realiza en cajas de cartón las cuales cuentan con algunas perforaciones para que la fruta pueda respirar y mantener su calidad. El transporte de la materia prima tiene una duración aproximada de 15 minutos desde el origen hasta el punto final, ya que los dos puntos están bastante cerca, lo cual es una ventaja para mantener la calidad

de la fruta. En cuanto a la distribución del producto terminado la caseta # 3 realiza la distribución por medio de un tercero quien en moto realiza la entrega del pedido y el cliente final asume el costo del domicilio.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Caseta # 3

El servicio de embarque directo en la empresa, no representa ningún beneficio o conveniencia para la Caseta # 3 ya que este está diseñado específicamente para la eliminación de los almacenes intermedios, ya que al modelo de negocio de la caseta # 3 el cual consiste en la producción de jugos naturales de venta preparación y consumo inmediato, por lo cual este tipo de servicio no se adecua al negocio, ya que la Caseta # 3 recibe su materia prima y la transforma para luego ser entregada a sus clientes en el mismo establecimiento.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Caseta # 3

El modelo Cross Docking se refiere a la preparación de los pedidos y entrega inmediata al cliente, sin necesidad de tenerlos algún tiempo en el almacén, el modelo Cross docking es una estrategia viable de implementación en la Caseta # 3 ya que al dedicarse a la fabricación de jugos naturales los cuales son de consumo inmediato por ser perecederos, este modelo se relaciona en gran medida con el foco del negocio y la estrategia que se debe manejar en la distribución del producto terminado. Teniendo en cuenta que el cliente realiza el pedido y de forma inmediata y en el mismo lugar se procede a la producción, envasada y entrega del producto terminado el cual es consumido por el cliente de forma inmediata.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Caseta # 3

Como se menciona en el apartado anterior el Cross docking es la estrategia que más se adecua al modelo de negocio, sin embargo el Cross docking tiene diferentes tipos y en específico para la caseta # 3 el tipo más adecuado sería el Cross docking consolidado, en este esquema la materia prima que se recibe debe ser manipulada, es decir que se traslada a un lugar específico para ser empacada, en el caso de la caseta # 3 la materia prima se recibe en cajas de 20 libras y se trasladan al área de porcionado en el que se divide la fruta en porciones unitarias para producir un jugo. Es decir que este tipo se enfoca en preparar la materia prima recibida en nuevas unidades teniendo en cuenta la cantidad requerida para dar cumplimiento a la demanda.

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.

Los beneficios que tendría la Caseta # 3 serian, reducción de los costos, aumento de la productividad y de la eficacia de los procesos que se llevan a cabo, optimización del servicio al cliente, mayor control del inventario, ya que mediante la correcta gestión de la distribución se permite la planificación, el control, la evaluación de desempeño de la producción, lo cual se ve reflejado en la disminución de los costos de logística y de almacenamiento de las materias primas.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

En este capítulo se analizan las mega tendencias que tiene el supply chain y la logística , entendiendo que estas representan un conjunto de alternativas para el correcto funcionamiento de la cadena de suministro y el aprovechamiento de todos los recursos utilizados en esta, mediante la utilización de avances tecnológicos en las plataformas logísticas y a la optimización de los procesos relacionados en la cadena de suministro.

Conceptualización y contextualización

Cuando se habla de megatendencias se hace referencia a cambios o transformaciones en la capacidad de los procesos involucrados en la cadena de suministro. Estas megatendencias representan alternativas eficientes para mantener los procesos del supply chain a la vanguardia, mediante la implementación de nuevas tecnologías, plataformas y la innovación del mercado tales como el blockchain, el E-commerce, la logística verde y la industria 4.0

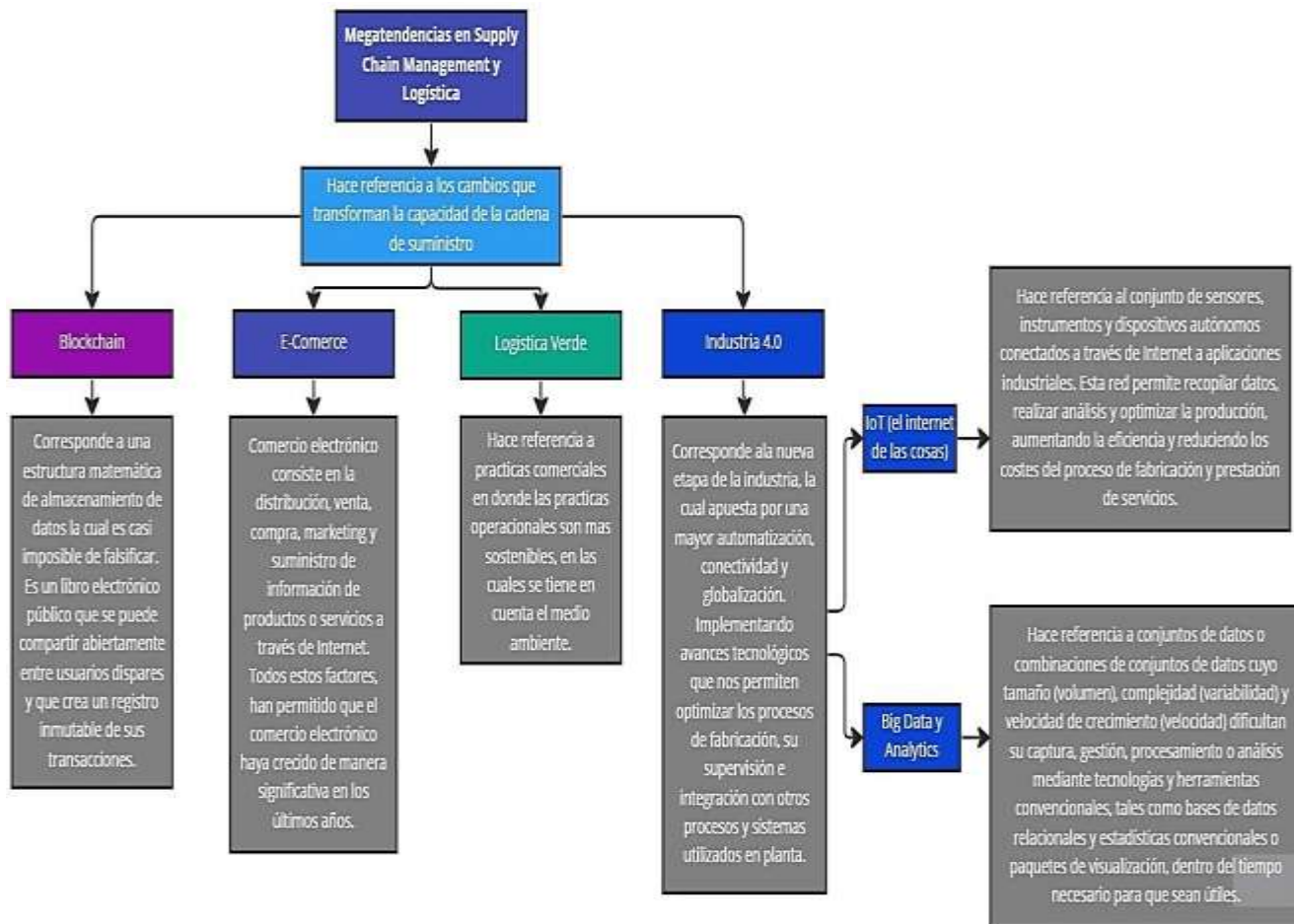
Aspectos fundamentales de las megatendencias en Supply Chain Management y Logística –

Mapa conceptual

El aspecto fundamental de las mega tendencias en el supply chain y la logística, esta intrínsecamente relacionada con la evolución tecnológica que está teniendo el mundo, en donde cada día se realizan avances tecnológicos que optimizan el funcionamiento de los procesos, máquinas y requerimientos de la cadena de suministro, aportando un valor agregado a las empresas que implementan estas tendencias, las cuales representan grandes ventajas competitivas y productivas, pero que así mismo requieren de una inversión económica significativa y sobre todo depende de la capacidad de innovación de las empresas.

Figura 20.

Mapa Conceptual Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística



Nota: Elaboración Propia

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Caseta # 3

Cuando se habla de megatendencias se entiende como el cambio o transformación de los procesos, en este caso hablaremos de las megatendencias del supply chain management y la logística, el cual va directamente relacionado con los avances tecnológicos que está viviendo el mundo, donde la tendencia casi diaria es la sistematización de las cosas, dejando de un lado los procesos manuales y realizando implementación de herramientas tecnológicas que permiten un mayor nivel de control y planificación de los procesos. La cadena de suministro requiere la implementación de tecnología no solo por el simple hecho de estar a la vanguardia, sino por el valor agregado que estas tecnologías brindan a la cadena, eliminando cada vez más las limitaciones de crecimiento de la empresa. Para entender las megatendencias, se debe empezar por mencionar a la industria 4.0 mayormente conocida como la cuarta revolución industrial, la cual se caracteriza por el cambio del comercio y de los negocios y su manera de operar, teniendo en cuenta la competitividad de las empresas. La industria 4.0 hace énfasis en la implementación de herramientas tecnológicas avanzadas dentro de las empresas, tecnologías como: la inteligencia artificial, nano tecnología, robótica, analítica y el internet de las cosas, big data, la logística verde, E-commerce y el blockchain. Algunas tendencias y avances tecnológicos en la cadena de suministro son:

- ❖ Conectividad
- ❖ Comunicación por voz
- ❖ Gps
- ❖ Códigos de barra en 2d

- ❖ RFID (identificación por radiofrecuencia)
- ❖ RTLS (Sistemas de Localización en Tiempo Real)
- ❖ Administración remota de dispositivos

Los factores críticos de éxito que pueden dificultar la implementación de estas megatendencias, principalmente sería la capacidad de innovación de las empresas tanto en tecnología como en producto, además de eso nuestro país Colombia también tiene factores críticos de éxito que dificultan algunos procesos de avances tecnológicos en las empresas que desean implementar estas megatendencias, como lo son el uso de tecnología 4G dejándonos bastante lejos de una tecnología más rápida y eficiente, lo cual no impide la implementación de las megatendencias pero si ralentiza los procesos.

Conclusiones

Con el desarrollo de todas las fases de este diplomado, se puede concluir la gran importancia que tiene la correcta administración de la cadena de suministro y la logística en las empresas, la cual representa una mayor eficiencia, mayor aprovechamiento de la red, espacios, tiempos, reducción de esfuerzos, mayor control y gestión del inventario, mayor capacidad de respuesta, mayor visibilidad de toda la cadena, aumentando así la competitividad de la empresa en el mercado. Todo esto se logró mediante la aplicación de herramientas propias de la rama de la ingeniería industrial, iniciando con el reconocimiento de la situación de la empresa, identificando los miembros que hacen parte de la cadena de suministro a la que pertenece la empresa, los tipos de vínculos de procesos, su posición vertical y horizontal, para luego aplicar estrategias de procesos como las sugeridas por el GSCF en el cual se definen y se establecen el tipo de relaciones internas y externas que tiene la empresa con sus proveedores y clientes, esto con el fin de identificar problemas y proponer mejoras, teniendo en cuenta aspectos como la administración de la demanda, la toma de ordenes perfectas, el servicio al cliente, administración de compras, el flujo de manufactura y el servicio post venta. Luego se realizó la identificación de la aplicación del enfoque SCOR dentro de la Caseta # 3 teniendo en cuenta sus seis procesos como lo son, planificar, obtener, fabricar, entregar, devolver y habilitar, con esto se logró identificar las transacciones que se realizan dentro de la cadena de suministro de la Caseta # 3, con el fin de empezar a hacer uso de estos manuales de buenas prácticas que ayudan a tener una correcta configuración de la cadena de suministro.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se realizó una propuesta de gestión de inventario y aprovisionamiento de la empresa, teniendo en cuenta la materia prima requerida, la capacidad de almacenamiento el tipo de inventario, el mantenimiento del stock y la demanda del negocio, se diseñó la distribución del almacén, teniendo en cuenta el proceso de fabricación del producto final, con el fin de sacar mayor provecho del espacio, reduciendo los esfuerzos y generando un flujo continuo de proceso de tipo estacionario, en el que cada subproceso estaba cercano a el proceso anterior y al siguiente. Se logro identificar los modos y medios de transportes utilizados en la empresa tanto para su abastecimiento como para su distribución, identificando falencias y proponiendo la aplicación de estrategias de optimización como el DRP y el TMS, las cuales representan grandes ventajas en la eficiencia y eficacia de la cadena de suministro y la logística, permitiendo tener una mejor planificación, mayor control, trazabilidad y visibilidad de toda la cadena de suministro en tiempo real, utilizando lo último en tecnología al alcance de las empresas colombianas. Finalmente se logró identificar las megatendencias del supply chain management y la logística en donde la tecnología y sus avances juegan un papel fundamental de control y de eficiencia, generando un valor agregado a las empresas, incrementando su capacidad de respuesta y su desempeño competitivo dentro del mercado, pero dejando claro la imposibilidad de las empresas colombianas en su capacidad de innovación e implementación de este tipo de megatendencias que requieren de un gran esfuerzo , principalmente al cambio, pero que va más allá significando grandes inversiones económicas para adquirir estas herramientas, el personal adecuado para manejarlas o las capacitaciones en personal para lograr el entendimiento de estas, además mostrando también la gran desventaja tecnológica que tiene Colombia en manejo de redes de última tecnología lo cual impide aún más la implementación de dichas estrategias.

Por consiguiente, este trabajo, significa y representa grandes aprendizajes en la carrera, ya que se adentró en el desarrollo de todas las actividades vistas dentro del programa ingeniería industrial, logrando poner en práctica todo lo aprendido y generando nuevos aprendizajes en una situación real de una empresa colombiana, en este caso específico la Caseta # 3 con un funcionamiento sin ningún tipo de configuración, lo cual represento mayores esfuerzos a la hora de identificar cada uno de sus procesos y etapas, para los cuales se llevó a cabo un gran análisis de la situación, reconocimiento de problemáticas, investigación de estrategias y enfoques, realización de propuestas de mejora tanto en procesos como en espacios, tiempos, costos y demás. Finalmente se logró el objetivo principal del diplomado, realizar la correcta configuración de la cadena de suministro y la logística mediante aplicación de herramientas propias de la ingeniería industrial.

Bibliografía

Castellanos, A. (2009). Manual de la gestión logística del transporte y la distribución de mercancías. Ediciones Uninorte.

De la fuente García, D. Fernández Quesada, I. (2005). Distribución en planta.

Ediciones de la universidad de Oviedo.

Documento Conpes 3547.(2008). Política nacional logística. Tomado de:

<https://www.mincit.gov.co/mincomercioexterior/temas-de-interes/modulo-vuce-%E2%80%93-inspeccion-simultanea/documento-conpes-3547-de-2008.aspx>

González Silva, J.C. (2021) Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators Tomado de :

<https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. [https://elibro-](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078)

[net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078](https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078)

Hoyos, B. (2005). Supply Chain Management. Tomado de <http://hdl.handle.net/10596/4593>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Wáter House Cooper. Manual de Almacenes.

[.https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

PDCAHOME.(2013).Modelo SCOR. Desarrollar un modelo de gestión de la cadena de suministro.

Obtenido de <https://www.pdcahome.com/4753/desarrollar-un-modelo-de-gestion-de-cadena-de-suministro-modelo-scor/>

Pinzón, B. (2005). Aprovisionamiento. <http://hdl.handle.net/10596/5663> Pinzón, B. (2005).

Inventarios.

Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. Tomado de: <http://hdl.handle.net/10596/5682>

Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I.

Stocklogistic.(2018) El método FIFO en la valoración de Stock de un almacén. Obtenido de

<https://www.stocklogistic.com/metodo-fifo-valoracion-stock-almacen/>

The Bullwhip Effect-Exploring Causes and Counter Strategies.PDF

Trafimar. (2021). Modelo SCOR: Qué es y cómo aplicarlo en la cadena de suministro.

Obtenido de <https://www.trafimar.com.mx/blog/modelo-scor-que-es-y-como-aplicarlo-en-lacadena-de-suministro>