



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Diplomado de profundización Supply Chain Management y logística

Integrantes:

Henry Alonso Parra

Hernán Darío Cubillos

Luz Mery Calixto

José Erminso Romero

Wilmar German Ahumada

Grupo:

207115_3

Presentado a:

Ing. Julio Giovanni Molano

Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

14 de diciembre de 2020



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Tabla de Contenido

Introducción 14

Formulación de objetivos 16

 Objetivo General..... 16

 Objetivos específicos 16

1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa 17

 1.1 Presentación de la empresa 17

 1.2 Miembros de la red 18

 1.2.1 Contextualización..... 18

 1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Tuqueso.com..... 19

 1.3 Red Estructural de una empresa..... 24

 1.3.1 Contextualización..... 24

 1.3.2 Red Estructural de la empresa Tuqueso.com 26

 1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor 27

 1.4.1 Contextualización..... 27

 1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Tuqueso.com 28

 1.4.3 Estructura vertical de la empresa Tuqueso.com..... 28

 1.4.4 Posición horizontal de la compañía Tuqueso.com 30

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

1.5	Tipos de Vínculos de procesos.....	30
1.5.1	Contextualización.....	30
1.5.2	Vinculo administrado en la empresa Tuqueso.com	30
1.5.3	Vinculo Monitoreado en la empresa Tuqueso.com.....	32
1.5.4	Vinculo No administrado en la empresa Tuqueso.com.....	33
1.5.5	Vinculo No participante en la empresa Tuqueso.com.....	34
2.	Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF.....	35
2.1	Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF).....	35
2.1.1	Contextualización.....	35
2.1.2	Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Tuqueso.com	37
	Administración de la demanda	39
3.	Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	50
3.1	Contextualización	50
3.2	Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Tuqueso.com.....	51
3.2.1	Planificar (plan).....	51
3.2.2	Obtener (Source).....	55
3.2.3	Hacer (Make)	56
3.2.4	Entregar (Delivery)	63

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

3.2.5	Devolver (Return)	67
3.2.6	Habilitar (Enable).....	74
4.	Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Tuqueso.com	75
4.1	Flujo de información.....	75
4.1.1	Contextualización.....	75
4.1.2	Diagrama de flujo.....	76
4.2	Flujo de producto	77
4.2.1	Contextualización.....	77
4.2.2	Diagrama de flujo.....	78
4.3	Flujo de efectivo	79
4.3.1	Contextualización.....	79
4.3.2	Diagrama de flujo.....	80
5.	Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	81
5.1	Contextualización	81
5.2	Comparativo de Colombia ante el mundo.....	84
6.	Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....	86
6.1	Contextualización	86
6.1.1	Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	86
7.	El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....	88

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

7.1	Contextualización	88
7.2	Análisis de causas en la empresa Tuqueso.com.....	88
7.2.1	Demand-forecast updating	88
7.2.2	Order batching	89
7.2.3	Price fluctuation	91
7.2.4	Shortage gaming	92
8.	Gestión de Inventarios	93
8.1	Contextualización	93
8.2	Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Tuqueso.com.....	93
8.2.1	Instrumento para recolección de la información.....	95
8.2.2	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	95
8.2.3	Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Tuqueso.com a partir del diagnóstico realizado.	101
8.3	Centralización y descentralización de inventarios	105
8.3.1	Contextualización.....	105
8.3.2	Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Tuqueso.com.....	105
8.3.3	Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Tuqueso.com	107
8.4	Pronósticos de la demanda.....	109

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

8.4.1	Contextualización.....	109
8.4.2	Aspectos fundamentales en la empresa Tuqueso.com	109
8.4.3	Recomendaciones al respecto para la empresa Tuqueso.com.....	109
9.	El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.....	111
9.1	Contextualización	111
9.2	Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Tuqueso.com.....	112
9.2.1	Descripción de la situación actual.....	112
9.2.2	Plano del Layout actual.....	114
9.3	Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Tuqueso.com.....	114
9.3.1	Descripción y justificación de la Propuesta	114
9.3.2	Plano del Layout propuesto.....	118
10.	El aprovisionamiento en la empresa.....	119
10.1	El proceso de aprovisionamiento.	119
10.1.1	Contextualización.....	119
10.1.2	Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Tuqueso.com.....	120
10.1.3	Instrumento para recolección de la información.	121
10.1.4	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	121

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

10.1.5	Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Tuqueso.com a partir del diagnóstico realizado.	122
10.2	Selección y evaluación de proveedores.....	125
10.2.1	Contextualización.....	125
10.2.2	instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Tuqueso.com.....	126
11.	Procesos Logísticos de Distribución	133
11.1	El DRP	133
11.1.1	Conceptualización.....	133
11.1.2	Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual.....	134
11.1.3	Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Tuqueso.com.....	135
11.2	El TMS.....	136
11.2.1	Conceptualización.....	136
11.2.2	Aspectos fundamentales de un TMS.....	137
11.3	Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Tuqueso.com	138
11.3.1	Conceptualización de los modos y medios de transporte.....	138
11.3.2	Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Tuqueso.com en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.	147
11.4	Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Tuqueso.com.....	155



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

11.5	Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Tuqueso.com	156
11.6	Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Tuqueso.com	156
11.7	Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	157
12.	Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....	158
12.1	Conceptualización.....	158
12.2	Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	158
12.3	Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Tuqueso.com	160
	Conclusiones	163
	Bibliografía	170

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1 - Red estructural Tuqueso.com	26
Ilustración 2 - Estructura horizontal Tuqueso.com	28
Ilustración 3 - Estructura vertical Tuqueso.com	29
Ilustración 4 - Vinculo administrado Tuqueso.com	31
Ilustración 5 - Vinculo monitoreado Tuqueso.com.....	32
Ilustración 6 - Vínculos no administrados Tuqueso.com.....	33
Ilustración 7 - Vinculo no participantes Tuqueso.com	34
Ilustración 8 - Procesos de la cadena de suministros	36
Ilustración 9 - Relaciones con el cliente	37
Ilustración 10 - Triangulo del servicio.....	38
Ilustración 12 - Administración de la demanda Tuqueso.com.....	41
Ilustración 11 - Administración de la demanda Tuqueso.com.....	41
Ilustración 13 – Red logística Tuqueso.com.....	42
Ilustración 14 - Gestión de la orden Tuqueso.com	43
Ilustración 15 - Comercialización productos Tuqueso.com.....	47
Ilustración 16 - Desarrollo y Comercialización de producto Tuqueso.com.....	48
Ilustración 17 - Proceso de retorno Tuqueso.com.....	49
Ilustración 18 - Administración del retorno Tuqueso.com	50
Ilustración 19 - Modelo SCOR	51
Ilustración 20 - Actividades operativas Tuqueso.com	54

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Ilustración 21 - Proceso Productivo Tuqueso.com	57
Ilustración 22 - Proceso de distribución Tuqueso.com	66
Ilustración 23 - Proceso de retorno Tuqueso.com.....	69
Ilustración 24 - Diagrama flujo de información Tuqueso.com	76
Ilustración 25 - Diagrama de producto Tuqueso.com.....	78
Ilustración 26- Diagrama de flujo de efectivo Tuqueso.com.....	80
Ilustración 27 - Efectos de la falta de productividad.....	82
<i>Ilustración 28 - Cuadro sinóptico del CONPES 3547</i>	<i>87</i>
Ilustración 29- Flujo de órdenes de compra Tuqueso.com	97
Ilustración 30- Análisis de órdenes de compra Tuqueso.com.....	98
Ilustración 31 - Seguimiento a los pedidos Tuqueso.com.....	99
Ilustración 32 - Fallas en la entrega Tuqueso.com.....	100
Ilustración 33 - Formula para calcular las cantidades a pedir	102
Ilustración 34 - Layout actual empresa Tuqueso.com	114
Ilustración 35 - Layout propuesto para Tuqueso.com.....	118
Ilustración 36 - Aspectos fundamentales del DRP.....	134
Ilustración 37 - Aspectos fundamentales del TMS	137
Ilustración 38 - Flujo demanda de productos Tuqueso.com	138
Ilustración 39 - Ubicación geográfica Tuqueso.com	139
Ilustración 40 - Problemas del transporte de los proveedores Tuqueso.com	140
Ilustración 41 - Problemas en el transporte por parte del proveedor Tuqueso.com.....	141
Ilustración 42 - Proceso de distribución Tuqueso.com	149
Ilustración 43 - Mapa de distribución por zonas Tuqueso.com	151



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Ilustración 44 - Tipo de empaque de producto Tuqueso.com..... 153

Ilustración 45 - Seguimiento de los pedidos Tuqueso.com..... 154

Ilustración 46 - Mapa conceptual aspectos fundamentales de las mega tendencias del Supply Chain.... 159

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Índice de tablas

Tabla 1 - Proceso de producción Tuqueso.com	59
Tabla 2 - Identificación de problemas Tuqueso.com.....	61
Tabla 3 - Indicadores de medición Tuqueso.com	62
Tabla 4 -Proceso de devolución Tuqueso.com	68
Tabla 5 - Comparativo Colombia Vs el mundo.....	85
Tabla 6 - Instrumento de recolección de información Tuqueso.com.....	95
Tabla 7 - Distribución layout propuesto Tuqueso.com.....	115
Tabla 8 - Criterios de evaluación para queso doble crema	127
Tabla 9 - Criterios de evaluación para yogurt 2 litros	127
Tabla 10 - Criterios de evaluación para quesadillo.....	128
Tabla 11 - Criterios de evaluación para manjar blanco	128
Tabla 12 - Criterios de evaluación para queso 7 cueros	129
Tabla 13 - Criterios de evaluación para queso pera.....	129
Tabla 14 - Criterios de evaluación para queso leñador.....	130
Tabla 15 - Criterios de evaluación para yogurth griego	130
Tabla 16 - Criterios de evaluación para queso campesino.....	131
Tabla 17 - Criterios de evaluación para kumis	131

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Tabla 18 - Criterios de evaluación chicharrones de cuajada.....	132
Tabla 19 - Ventajas y Desventajas del DRP	135
Tabla 20 - Fallas representativas en el transporte.....	147
Tabla 21 - Tipo de transporte Tuqueso.com	152



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Introducción

Cada día observamos que los clientes son más exigentes y buscan obtener productos o servicios a través de plataformas digitales o a través de los medios tradicionales de manera rápida, sencilla y con un alto estándar de calidad. Para lograr esto se une a este proceso el mundo digital el cual ayuda y contribuye a facilitar la interacción de los clientes con las empresas y marcas y de igual manera ayudan a canalizar toda la información necesaria para lograr una relación comercial y así satisfacer el gusto de los diferentes clientes. Para lograr todo lo anterior mencionado es importante contar con las cadenas de suministro o Supply Chain Management, la cual se define como una red adaptativa de negocios que hace uso de la logística como parte de su proceso.

Es así que se puede definir el Supply Chain Management como la integración de diferentes procesos que se llevan al interior de una empresa u organización, con el fin de garantizar un correcto funcionamiento, desde su proceso productivo hasta la entrega del producto o servicio al consumidor final y también se define la logística como parte de esta integración, siendo este un proceso que combina actividades que se llevan en el día a día de las empresas para garantizar que los insumos y productos que se requieren o producen lleguen al consumidor o cliente final, asegurando todo el proceso respectivo.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Teniendo en cuenta las definiciones anteriormente mencionadas, en el presente trabajo se plantea una propuesta de Supply Chain Management para una nueva empresa del sector alimentos, la cual surge durante la pandemia por el Covid-19 y la cual busca abastecer a los hogares con productos de primera necesidad como aquellos derivados de los lácteos. Es importante resaltar que esta empresa es nueva y por tal motivo está en proceso de formación, donde se encuentran varias oportunidades para la creación de procesos y procedimientos de las diferentes áreas del negocio.

Para lograr la construcción de los procesos y procedimientos que lleva a cabo la operación de la empresa fue necesario entender y conocer su razón de ser como empresa a través de un diagnóstico general que mostrara el estado real de esta, para luego detectar las diferentes necesidades a solventar y cubrir con la propuesta a desarrollar.

Finalmente, al ser una empresa emergente se puede implementar procesos basados en las mega tendencias de la logística, que impacten directamente la rentabilidad del negocio y por supuesto la experiencia del cliente final.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Formulación de objetivos

Objetivo General

Proponer el plan del Supply Chain Management y Logística para la empresa distribuidora de productos lácteos del municipio de Ubaté, en la ciudad de Bogotá, Tuqueso.com

Objetivos específicos

- Analizar el estado actual de la empresa Tuqueso.com, respecto al proceso de la cadena de abastecimiento y distribución.
- Diseñar y elaborar la propuesta correspondiente para mejorar los procesos internos de la empresa, basados en el Supply Chain Management.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa

Para realizar la configuración de la red de Supply Chain Management de la empresa Tuqueso.com, es necesario evaluar diferentes aspectos internos y externos que nos permitan conocer sus stakeholders y su historia, para entenderla y así generar la propuesta. A continuación, realizaremos un análisis detallado de los diferentes aspectos evaluados:

1.1 Presentación de la empresa

La empresa Tuqueso.com inicia como una empresa familiar en el municipio de Ubaté, con un local en el cual se realizaba venta de productos lácteos los cuales se compraban a diferentes proveedores de la región. Se manejaba como un negocio local de venta al paso, perdiendo así la oportunidad de llegar a más clientes de diferentes partes del país, al depender solo de un punto físico de venta.

A raíz de la pandemia generada por el Covid-19 que llegó a nuestro país en el año 2020, la familia ve la necesidad de diversificar su negocio para no entrar en una quiebra, por ello un integrante de la familia tiene la idea de comercializar los productos a través de la



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

implementación de un canal digital que le permitiera disminuir los costos asociados a una tienda física y también buscando tener una mayor visibilidad de los productos, basándose en el principio de venta a domicilio la cual se fortaleció durante este proceso de aislamiento.

Actualmente, la empresa Tuqueso.com lleva 8 meses operando y ha alcanzado un posicionamiento en el sector donde comercializa los productos.

1.2 Miembros de la red

1.2.1 Contextualización

Al momento de gestionar el Supply Chain Management, se debe tener claridad y conocer todos los integrantes que dan valor al proceso de la empresa, entre ellos proveedores, clientes e intermediarios, no solo desde una función comercial, sino que también estos deben compartir la misión de la empresa y sus valores.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Este entendimiento de la estructura se estudia partiendo desde tres grandes áreas:

Integrantes, dimensiones estructurales y vínculos de los procesos. De acuerdo a Pinzón (2005)

“Los integrantes del Supply Chain son todas las compañías u organizaciones con las que la compañía objetivo interactúa directa o indirectamente a través de sus proveedores y clientes, desde el punto de origen al punto de destino” (p. 13).

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Tuqueso.com

Proveedores

Son pequeñas empresas, de la región que producen y comercializan productos lácteos, al por mayor y al detal, los cuales para la empresa Tuqueso.com, proveen diferentes productos empacados de acuerdo a las referencias seleccionadas para comercializar.

Proveedores de primer nivel:

son aquellos que abastecen las materias primas o los servicios necesarios para la operación normal de la empresa:

Proveedores de materias primas:

- Lácteos la gaviota
- Lacto roblé

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- La vaca parchuda
- Lácteos Ubaté
- Dulces cielo
- Lácteos los pinos
- Lácteos la villa
- Lácteos el candado
- Lácteos San Carlos

Proveedores de servicios:

- Energía eléctrica: Enel-Codensa
- Agua: Emservilla
- Internet: Claro soluciones fijas
- Telefonía: claro

Proveedores de segundo nivel:

Son personal de soporte que, aunque no participen directamente, su aporte es de gran importancia para los proveedores primarios.

Proveedores de leche: ganaderos de la región.

- Ganaderos de Lenguazaque



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Ganaderos de Cucunuba
- Ganaderos de Ubaté
- Ganaderos de Tausa
- Ganaderos de Sutatausa
- Ganaderos de Tierra negra

Agricultores:

- Estos son el gremio de campesinos que cultivan la fruta utilizada en los productos.

Proveedores de insumos:

- Preservantes y Conservantes: Centro agro lechero.
- Colorantes y saborizantes: Piccolinni
- Empaques: sajoplast Colombia, Tetrapak
- Sal: Refisal

Transporte

- Carros de alquiler por viaje.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Almacenamiento

- Alquiler local Modelia

Proveedores de tercer nivel:

Entre estos tenemos a las entidades financieras que autorizan préstamos para dar cumplimiento a la elaboración del producto.

- Banco Agrario
- Financiera compartir
- Bancolombia

Clientes

Son hogares y familias ubicados en la ciudad de Bogotá, que se encuentran en un perímetro cercano al lugar donde se ubica la bodega de distribución de la empresa, de igual manera a través de estos clientes se ha logrado llegar a cafeterías de clínicas que ofrecen productos lácteos en su portafolio.

Clientes Primer Nivel:

Mayorista: El mayorista es un intermediario entre el fabricante (o productor) y el usuario intermedio (minorista), intermediario.

- Aurora Buenaventura

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Daniel Márquez

Cientes Segundo Nivel:

Canal institucional: canal exclusivo para la atención de colegios, universidades, empresas manufactureras, gobierno, restaurantes, hoteles entre otros.

- Restaurante Señora Martha Herrera Modelia
- EPS sanitas Fontibón jefe Lorena sanitas

Canal tradicional.

En este se encuentran panaderías, tiendas, cafeterías, micro mercados.

- Cafetería señora Fanny Vega capellanía al lado de ferretería master
- Cafetería Colsanitas Fontibón Vanesa Andrade

- Panadería señora Alid Álvarez calle 22c no 73a-30 Modelia
- Supermercado Señora Luz Stella Peña Calle 24a no 82-37
- Tienda del señor Luis Carlos Malagón Modelia Imperial 3

Cientes Tercer Nivel:

Conformado por el consumidor final las amas de casa.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Enrique Castellanos, barrio felicidad, conjunto la Riviera, apto 304 torre 4
- Paula Guerrero Modelia imperial 3 casas 114
- Karoll Guerrero Modelia imperial 3 casas 7

1.3 Red Estructural de una empresa

1.3.1 Contextualización

La cadena cliente-proveedor se define como la relación que existe entre las personas beneficiarias de un proceso o compradores (los clientes) y las que crean las entradas o entregan el resultado de dicho proceso (los proveedores).

Dentro de esta relación o cadena, entran todas las actividades que dan un valor añadido al producto o servicio que la empresa comercializa. Estos productos o servicios pasan por distintas fases, desde que son inputs o entradas hasta que se transforman en los definitivos outputs o salidas, que son el producto o servicio final que es comprado por el cliente.

Hay que tener en cuenta que una empresa puede hacer a la vez de proveedora y de cliente. Si los productos o servicios que comercializa van dirigidos a otras empresas que son las que luego lo venden a los consumidores finales, en esa relación haría de proveedora.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Sin embargo, si para crear sus productos o servicios requiere de otros inputs, como materias primas, deberá comprarlas a otras empresas. En esa otra relación será cliente, y la empresa a la que compra será la proveedora.

Por ello, esta cadena debe poner de acuerdo a clientes y proveedores en dos principales temas:

- Los resultados en cuanto a la calidad, el coste y los tiempos a acordar según las necesidades de los clientes.
- Las acciones se deben realizar conjuntamente para lograr una mejora continua de la calidad del proceso, y, por consiguiente, del producto o servicio en cuestión.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

1.3.2 Red Estructural de la empresa Tuqueso.com

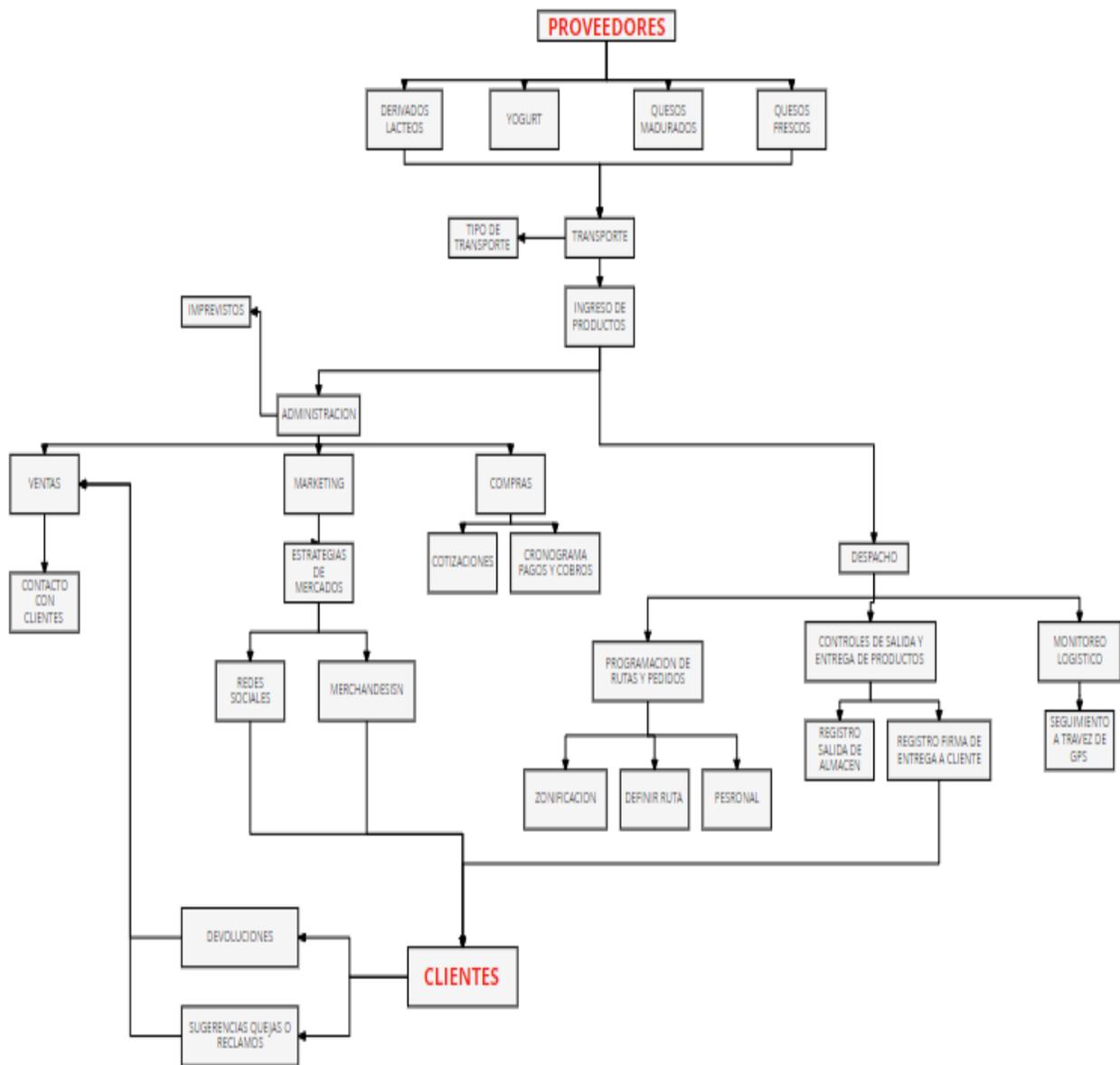


Ilustración 1 - Red estructural Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

1.4.1 Contextualización

Según Lancheros (2017)

...esto nos permite una mejor interpretación del Supply Chain. Estas dimensiones se clasifican en estructura horizontal que representa los niveles dentro de la cadena de abastecimiento; por otro lado, está la estructura vertical donde podemos encontrar la cantidad de proveedores y clientes que conforman la empresa y por último la posición horizontal en ella observamos la cercanía en la oferta inicial, en el consumidor final o el punto de equilibrio entre ambas puntas.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Tuqueso.com

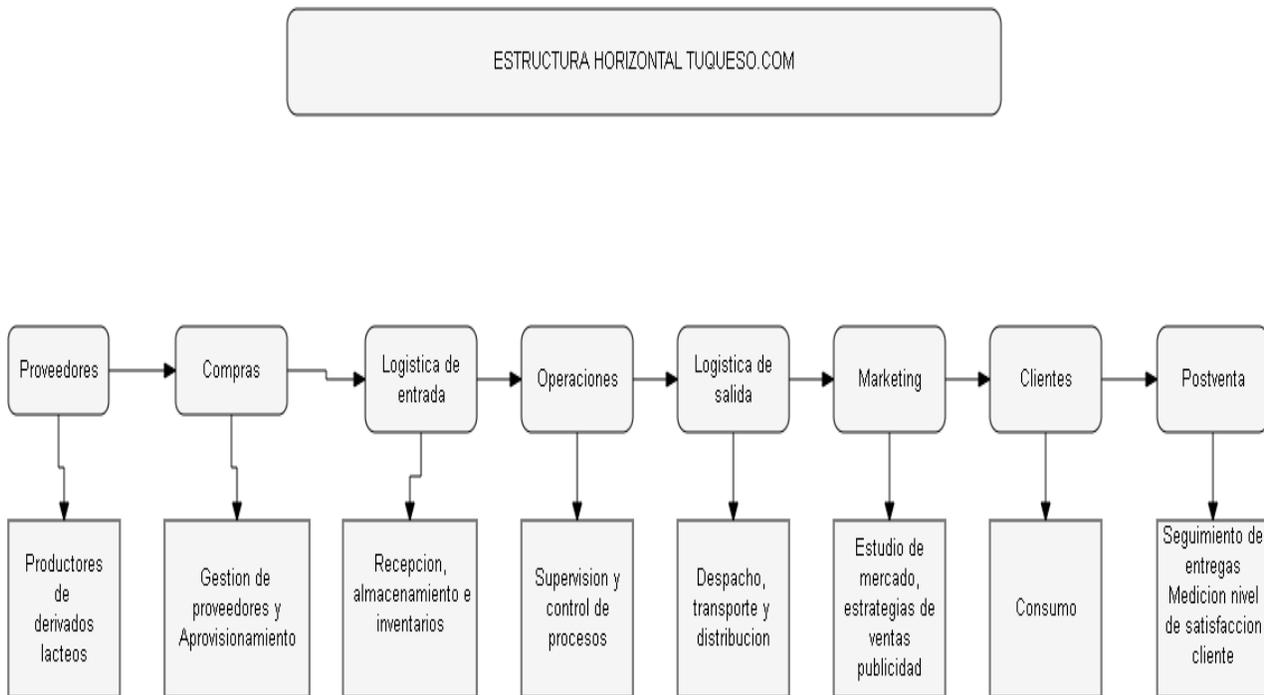


Ilustración 2 - Estructura horizontal Tuqueso.com

Fuente: elaboración propia

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Tuqueso.com

La estructura vertical es ancha con muchos proveedores y clientes en cada nivel. 28 proveedores desde el primer hasta el 3 nivel y 145 clientes desde el primer nivel hasta el último

Estructura Vertical

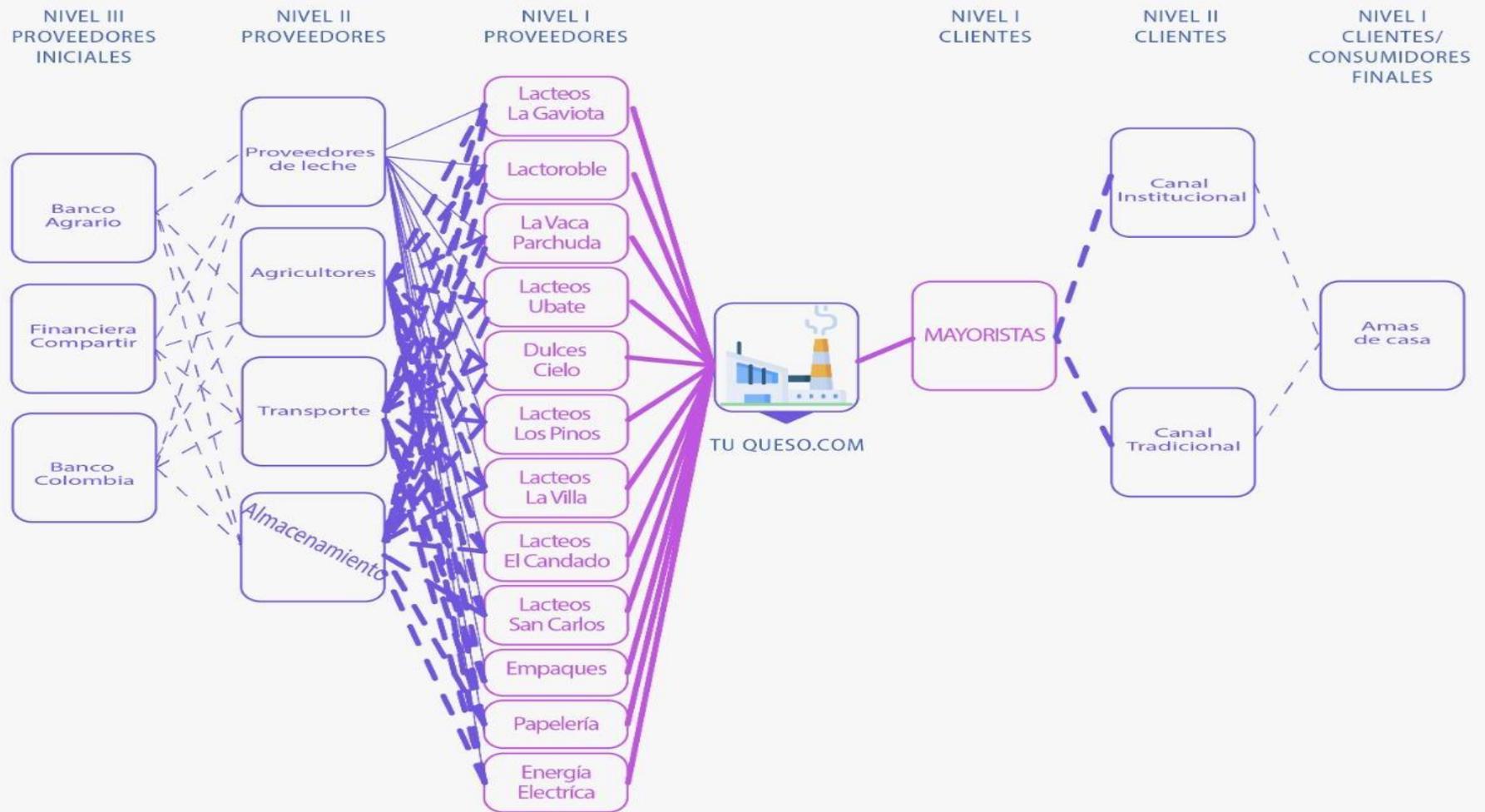


Ilustración 3 - Estructura vertical Tuqueso.com

Fuente: elaboración propia

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Tuqueso.com

La empresa Tu queso.com tiene fuentes de aprovisionamiento en un 90% en la ciudad de Ubaté, ya que al ser una región lechera ofrecen productos con costos favorables para el negocio y un 10% con otros proveedores, respecto a los clientes, un 90% se concentra en distribuidores grandes en la ciudad de Bogotá y un 10 % son los comercializadores pequeños.

1.5 Tipos de Vínculos de procesos

1.5.1 Contextualización

La investigación indica que se pueden identificar cuatro tipos diferentes de vínculos de proceso de negocio entre miembros del Supply Chain. Estos son: vínculos de procesos de negocio administrativos, vínculos de procesos de negocio monitoreados, vínculos de proceso de negocio no administrados y vínculos de proceso de negocio de no participantes.

1.5.2 Vínculo administrado en la empresa Tuqueso.com

Estos vínculos son los que integran los procesos con los clientes o proveedores, este vínculo puede ser entre compañías integrantes del Supply Chain donde la compañía integra y administra todos los vínculos con clientes y proveedores del Nivel 1, estando también involucrada en la administración provenientes más allá del nivel administrado.



Ilustración 4 - Vinculo administrado Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

1.5.3 Vínculo Monitoreado en la empresa Tuqueso.com

Son Vínculos que integran la compañía de proveedores o clientes del nivel 1 con otros y son categorizados como nivel 2 cuyo tipo de procesos son monitoreados, aunque no son tan críticos si son importantes que estos vínculos se encuentren bien integrados y administrados con la frecuencia necesaria para poder tener éxito.

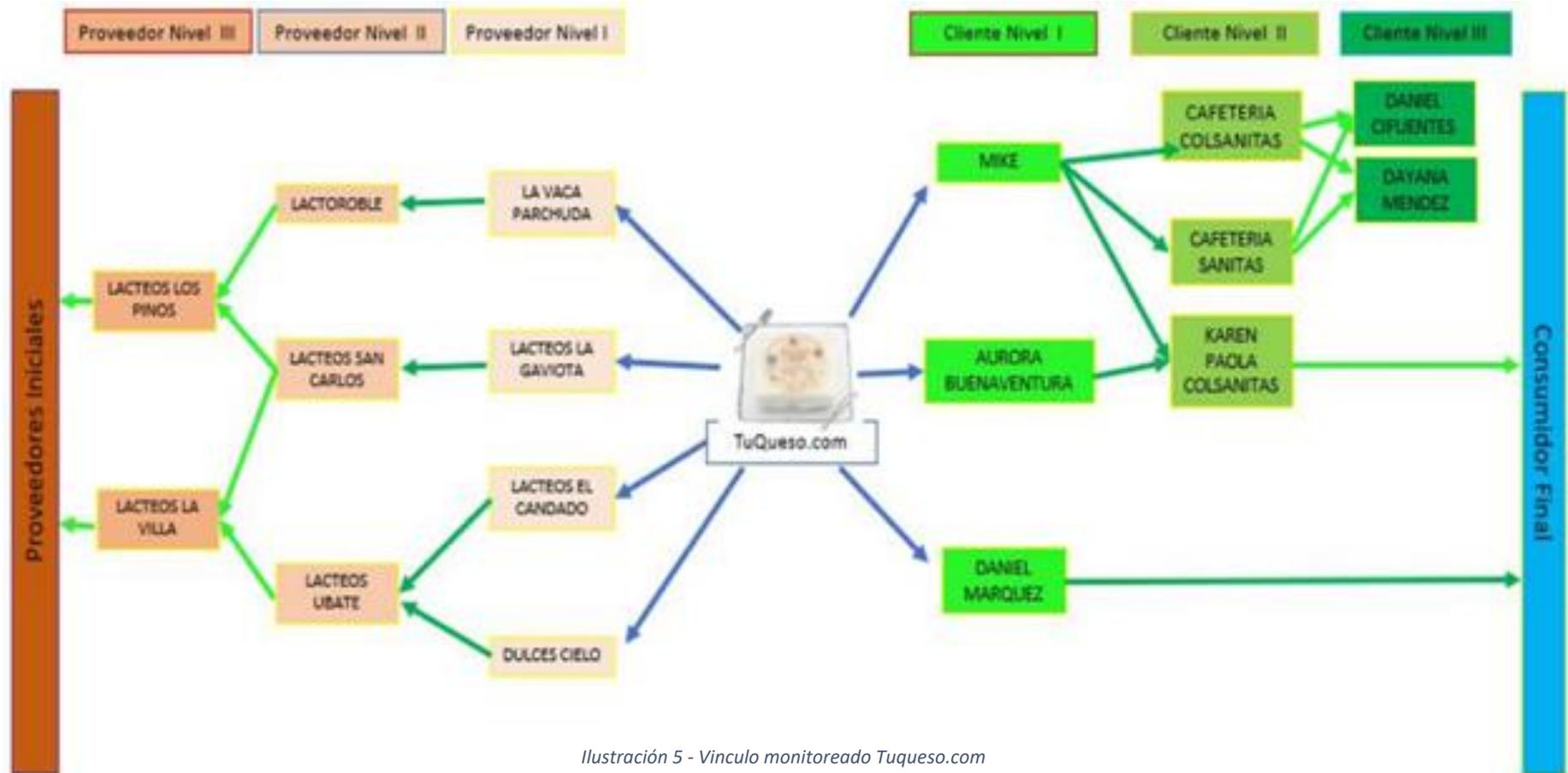


Ilustración 5 - Vínculo monitoreado Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

1.5.4 Vínculo No administrado en la empresa Tuqueso.com

Son aquellos que la empresa no controla o administra y que deja que sus proveedores realicen el seguimiento directamente, Ejemplo: Los proveedores de las frutas, azúcar o harina, ya que la empresa objetivo no verifica la calidad o estándares que exige el proveedor de nivel 1.

Vínculos de procesos de Negocio No Administrados y No Participantes

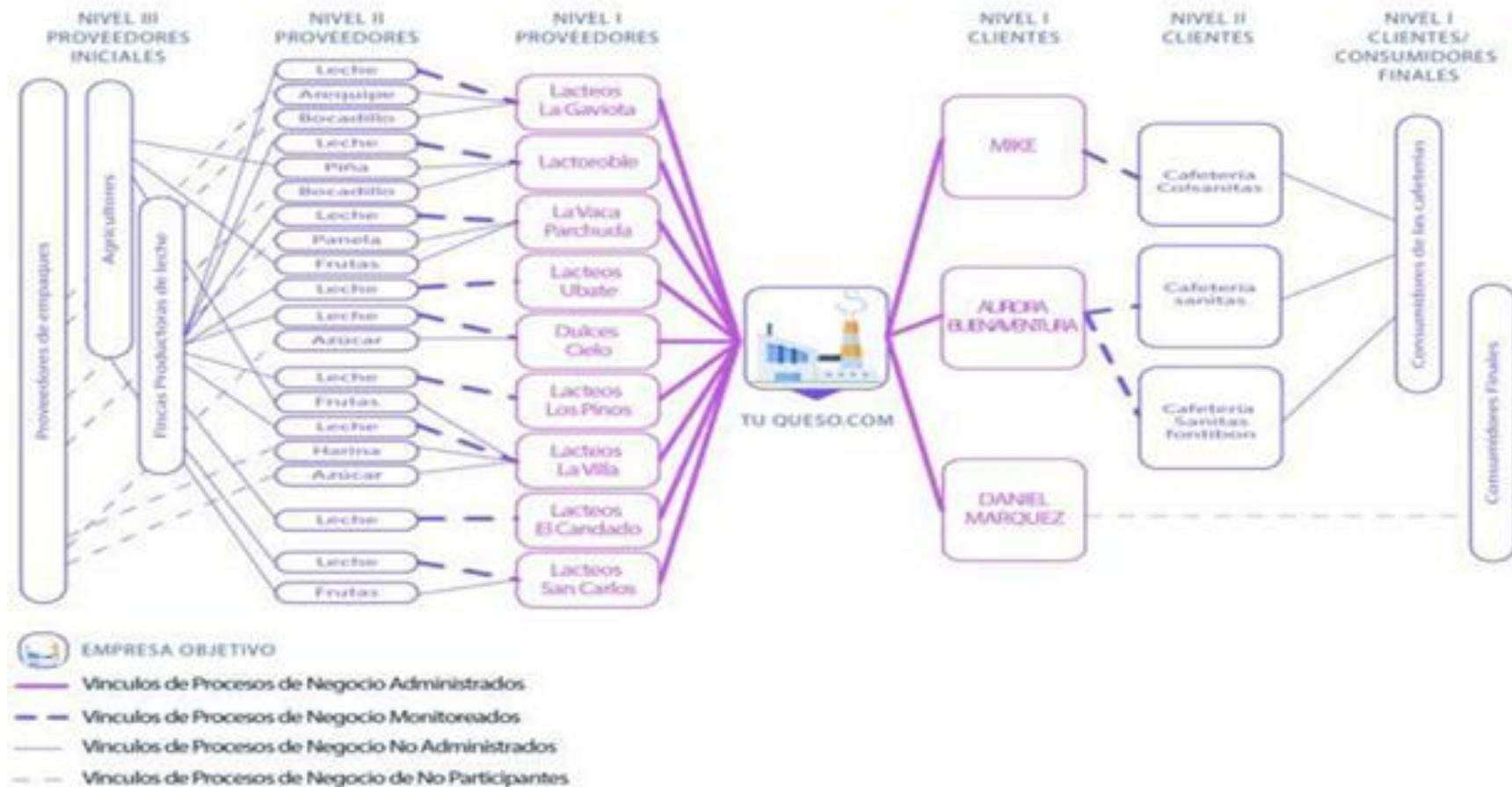


Ilustración 6 - Vínculos no administrados Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

1.5.5 Vínculo No participante en la empresa Tuqueso.com

Son aquellos que de cierta manera contribuyen al proceso, pero que no hacen parte del objeto de la empresa objetivo. Ejemplo: Los proveedores de los empaques de los productos, como el queso o de los yogures.

Vínculos de procesos de Negocio No Administrados y No Participantes

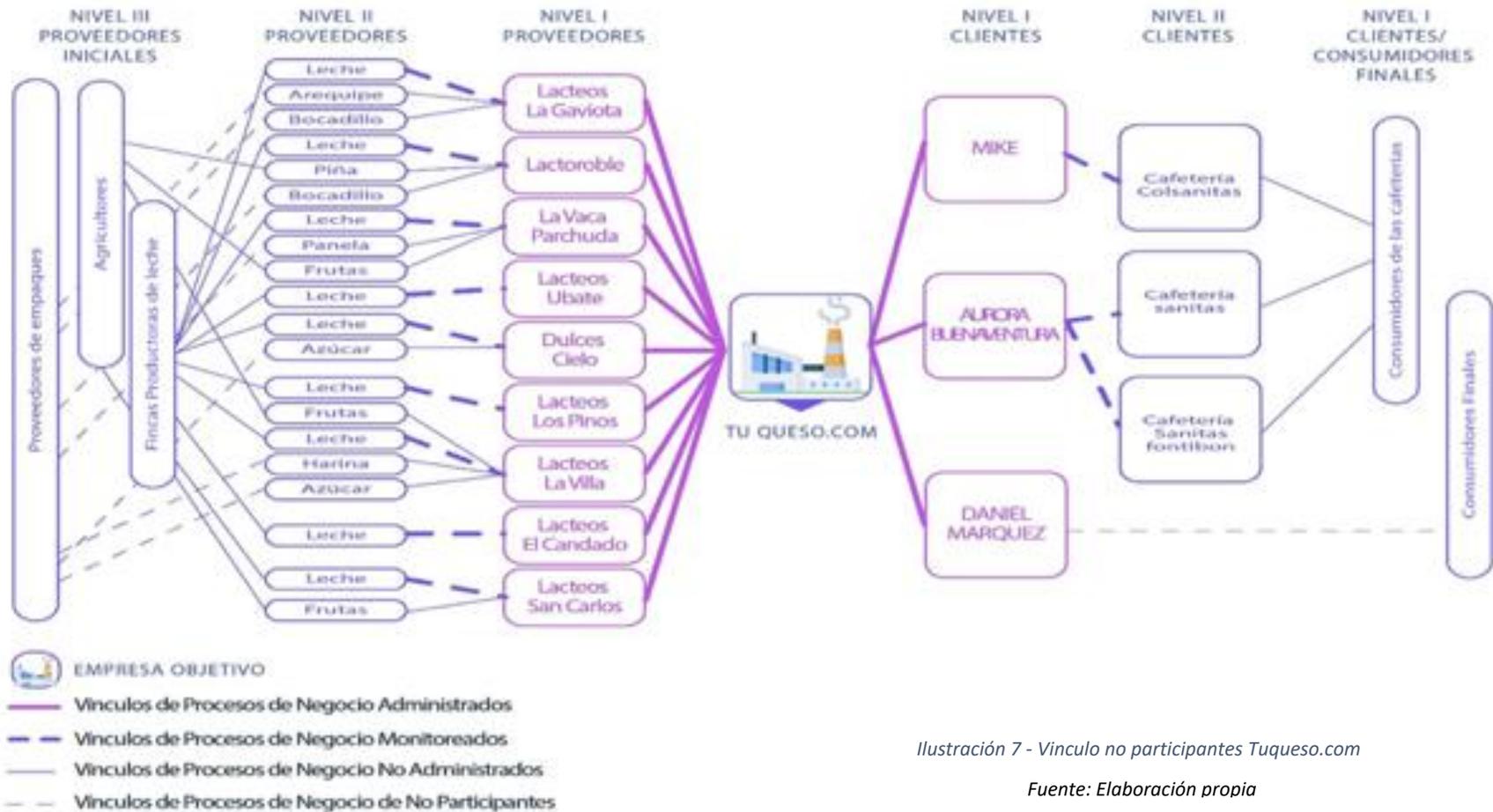


Ilustración 7 - Vínculo no participantes Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF

2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF)

2.1.1 Contextualización

Douglas Lambert (2008) mencionó que “el éxito de la gestión de la cadena de suministro requiere un cambio de la gestión individual para integrar las actividades en los procesos clave de la cadena de suministro”. Es decir, las organizaciones que puedan tener la capacidad para integrar sus procesos, sus enlaces esenciales (relaciones con clientes y proveedores) podrán lograr un mayor rendimiento que repercutirá en el éxito final del negocio.

Este modelo se enfoca según Arrascue (2017) en el “planeamiento y control, estructura de trabajo, estructura de organización, estructura que facilite el flujo del producto, que facilite el flujo de la información, estructura de gestión, estructura de liderazgo, cultura y actitud. (p.10).

En la figura se observan los ocho Procesos de la cadena de suministro.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com



Ilustración 8 - Procesos de la cadena de suministros

Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/35702/rablancog.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Tuqueso.com

Administración de las relaciones con el cliente. (crm)



Ilustración 9 - Relaciones con el cliente

FUENTE: Elaboración propia

La administración del servicio al cliente proporcionado por la empresa Tu Queso.com tiene un enfoque primordial en el servicio al cliente Buscando cada día mejorar los procesos de atención con el ánimo de lograr la satisfacción de estos buscando potencializar una atención personalizada y eficaz a cada uno de ellos. Para Tu queso.com todos los clientes son muy importantes sin tener en cuenta el nivel de potencialización que tenga cada uno de ellos, desde el que realiza una compra mínima hasta aquel cliente que realizas compras por mayor.

En busca de mejorar día a día la relación con los clientes tu Queso.com se enfoca en realizar seguimiento de manera individual donde se hace relación sobre aquellos de mayor

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

relevancia los cuales permiten realizar un seguimiento detallado y estratégico con cada uno de los clientes donde se busca mejorar la atención al cliente brindándoles información clara y oportuna, entregando pedidos a tiempo, siendo eficaces en la atención al público y garantizando una excelente calidad de los productos ofrecidos, para lo cual nos apoyamos en la experiencia con la que cuenta los proveedores de productos, buscando retroalimentaciones constantes que ayudan a fortalecer el servicio al cliente.

Como estrategias en la administración del servicio al cliente se puede encontrar que nuestros clientes son el centro de la empresa y las relaciones con ellos se tienen a través de publicidad en redes sociales, vía telefónica o WhatsApp, resaltando que el medio más efectivo que se tiene para la interacción con los clientes son las redes sociales donde se mantiene una constante comunicación y es también por este medio donde incentivamos a los clientes y les informamos cuando nos llegan nuevos productos con el ánimo que los puedan adquirir.

Administración del servicio al cliente

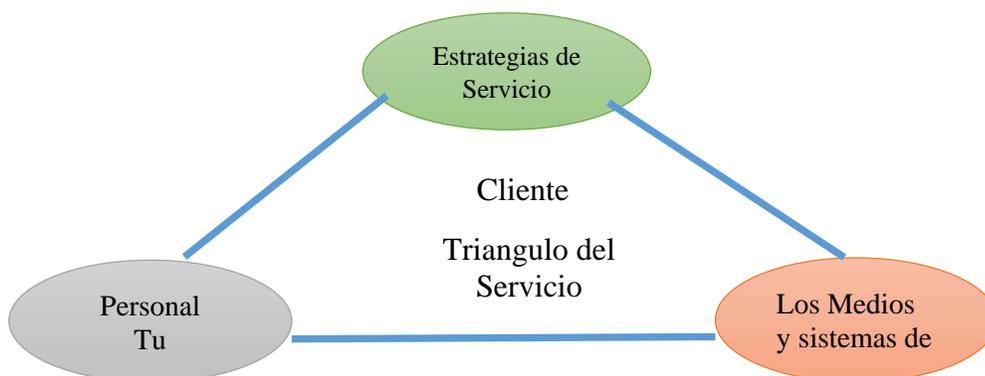


Ilustración 10 - Triangulo del servicio

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Los clientes de Tuqueso.com son parte fundamental de la empresa por lo cual se tiene un gran enfoque en escuchar las necesidades del cliente como también las sugerencias o reclamaciones que se puedan presentar en la operación diaria de atención al cliente esto con el ánimo de mejorar procesos, tiempos de respuesta , y mejorar la calidad de los productos, con el fin de evitar posteriores reclamaciones por demoras en entregas, calidad de los productos, e identificar la percepción que tiene los clientes sobre la empresa y sobre todo la perspectiva de marketing que se tiene.

Para la atención a los clientes siendo esta parte fundamental para el negocio tuqueso.com la empresa a dispuesto de diversos medios de atención para dar prioridad a ellos, entre los cuales se tiene: redes sociales, WhatsApp, página Web, vía telefónica o personalizada en la sede principal buscando siempre llegar con la mejor disposición y servicio con el ánimo de siempre tener clientes satisfechos.

Administración de la demanda

El proceso de administración de la demanda en la empresa Tuqueso.com, debe enfocarse en sincronizar muy bien el área de compras y distribución ya que la administración de la demanda es la encargada de coordinar todas las actividades de negocio en la empresa y así mismo también el de tener un plan B en caso de alguna eventualidad.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

En este caso y de acuerdo a los históricos en ventas se busca aumentar las ventas para el próximo año y poder adquirir la materia prima necesaria para alcanzar la capacidad requerida y cubrir la demanda de producto. El principal objetivo que busca la empresa tuqueso.com, es satisfacer las necesidades de los clientes, por lo que se enfocara en un estudio de marketing con el fin de entregar a sus clientes lo que solicitan y/o necesitan de muy buena calidad.

Por tanto, la empresa Tuqueso.com, seguirá unos pasos importantes con el fin de evitar:

- Demoras en las entregas
- Productos mal sellados
- Perdida de la cadena de refrigeración de los productos
- Contar con diferentes medios de pago.

se efectúan las siguientes operaciones:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

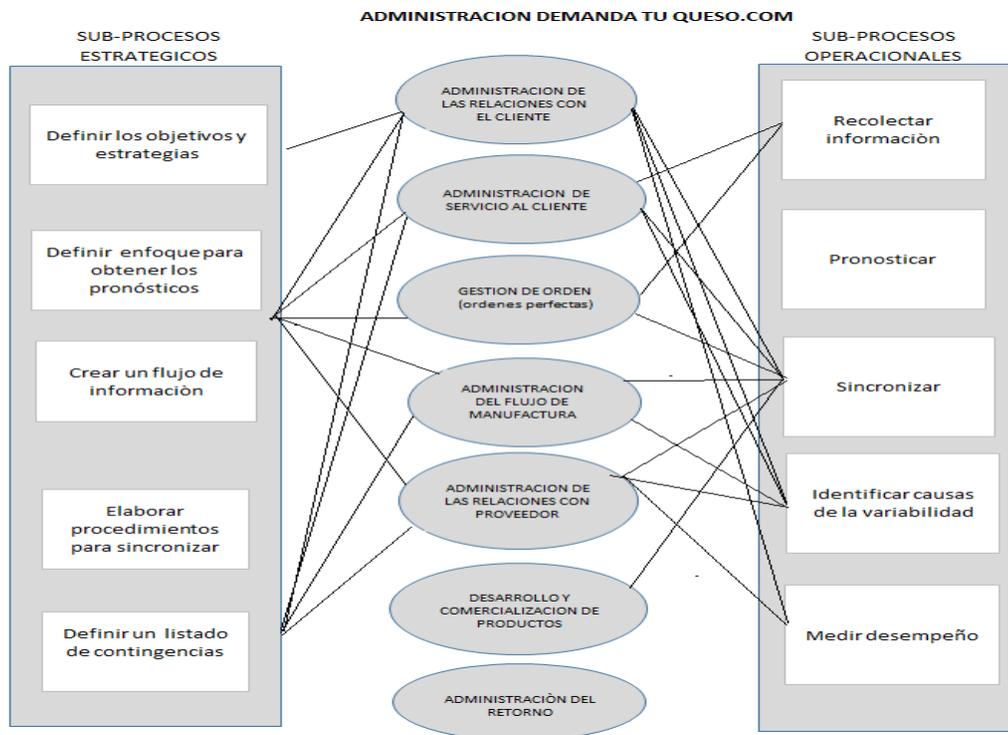


Ilustración 12 - Administración de la demanda Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



Ilustración 11 - Administración de la demanda Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Ordenes perfectas

El propósito de este proceso es definir la política, estrategia y estructura necesaria; diseñar una red logística que permite satisfacer los requerimientos del cliente, al más bajo costo total de entrega. De esta forma la empresa Tuqueso.com, trata de integrar la compra, distribución y transporte con el fin de que la gestión entre el proveedor y el cliente sea más rápida, igualmente se trata de reducir los costes del transporte y distribución.

Por otra parte, la empresa Tuqueso.com, estableció un proceso de atención a sus clientes a través de la siguiente red de logística:



Ilustración 13 – Red logística Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

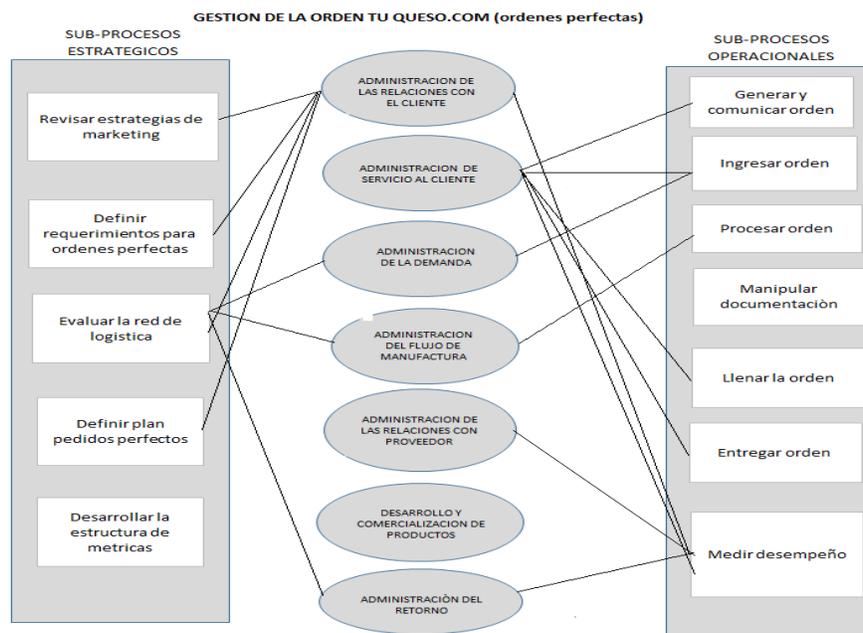


Ilustración 14 - Gestión de la orden Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Administración de flujo de manufactura

El objetivo de la administración del flujo de manufactura es establecer la manera correcta de producir bienes que satisfagan los requerimientos del cliente cumpliendo con las especificaciones del producto, teniendo en cuenta el rango de costo y demás restricciones. De acuerdo con esto, en un lapso se podrá ver un efecto en la eficiencia del proyecto y la productividad.

Mediante las estrategias se busca alcanzar las metas propuestas en cuanto a la competitividad en el mercado, de tal manera que se logre el crecimiento de la empresa.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

A continuación, se explica de manera detallada las estrategias establecidas por la empresa Tuqueso.com para el desarrollo de los subprocesos que hacen parte de la comercialización de los derivados lácteos, teniendo como objetivo el mejoramiento continuo del proceso y un mejor servicio al cliente.

Estrategias proveedores

Fomentar la colaboración y establecer canales de comunicación que permita el beneficio mutuo entre la empresa y sus proveedores

Evaluación de proveedores: realizar una selección objetiva que permita elegir de manera adecuada los proveedores con mayor capacidad y una alta calidad de producción.

Seguimiento y control de las actividades de los proveedores: Verificar que se cumplan los requisitos establecidos ya sea en cuestiones de calidad o las negociaciones fijadas.

Estrategias de marketing

Automatización de marketing: estrategias de promoción eficaces, que se llevan a cabo mediante el uso de canales virtuales (redes sociales).

Marketing enfocado al cliente: Estudio de mercadeo centrado en las necesidades de los clientes potenciales.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Estrategias de logística

Stock disponible: Mantener disponibilidad de producto para satisfacer las necesidades del cliente en cualquier momento.

Punto de pedido: Calcular y establecer el punto en el cual se deben solicitar abastecimiento del producto de tal manera que se evite el exceso de almacenamiento y desperdicio.

Gestión de inventarios: Controlar la rotación adecuada del producto evitando su deterioro y vencimiento.

Control despacho y transporte: Seguimiento de rutas para cumplimiento de entregas dentro de los tiempos establecidos y en las condiciones adecuadas.

Administración de las relaciones con el proveedor

Para la empresa Tuqueso.com es primordial contar con los mejores proveedores, que proporcionen productos de alta calidad y además se destaquen por su alto nivel de cumplimiento, por tal razón el área de compras cumple un papel fundamental en la selección de dichos proveedores, garantizando el adecuado engranaje de la cadena de suministro, puesto que el abastecimiento es parte fundamental para el correcto funcionamiento de los procesos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

empresariales. Gracias a la gestión desarrollada por el área de compras se pueden obtener grandes beneficios para la empresa y sus operaciones, entre los principales tenemos:

- El aseguramiento de suministros
- La minimización en el nivel de inventario
- Estandarización de la calidad
- Minimización de los costos totales
- Tiempo de aprovisionamiento corto gracias a la comunicación constante con proveedores.

El proceso de compras para la empresa se lleva a cabo de la siguiente manera:

El proceso inicia con la generación de una orden de pedido para el proveedor, posteriormente se gestiona el transporte hacia la bodega de almacenamiento, luego se realiza la recepción en planta y finalmente se hace la respectiva verificación del producto, es importante mencionar que, aunque en el proceso de recepción y verificación intervienen otras áreas de la empresa, el área de compras realiza acompañamiento hasta comprobar el correcto aprovisionamiento y estado del producto.

Dentro de las principales obligaciones que tiene la persona encargada de compras en la empresa Tuqueso.com se encuentran las siguientes:

- Gestionar los servicios y adquirir productos
- planificar las compras y coordinar el aprovisionamiento
- controlar el nivel de inventarios

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Evaluar proveedores
- Verificar y controlar los plazos de entrega establecidos por parte de los proveedores.

Desarrollo y comercialización de productos

El Desarrollo y Comercialización de Producto como lo expone Pinzón (2005)

...Desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo. Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso. Supply Chain Management incluye la integración de clientes y proveedores en el proceso de desarrollo de productos con el objeto de reducir el tiempo al mercado.

La empresa Tuqueso.com para la comercialización de sus productos aplica los siguientes parámetros:

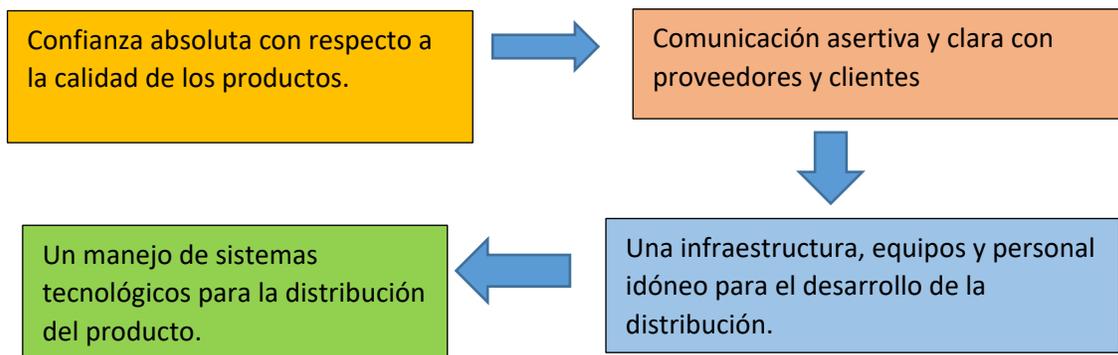


Ilustración 15 - Comercialización productos Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

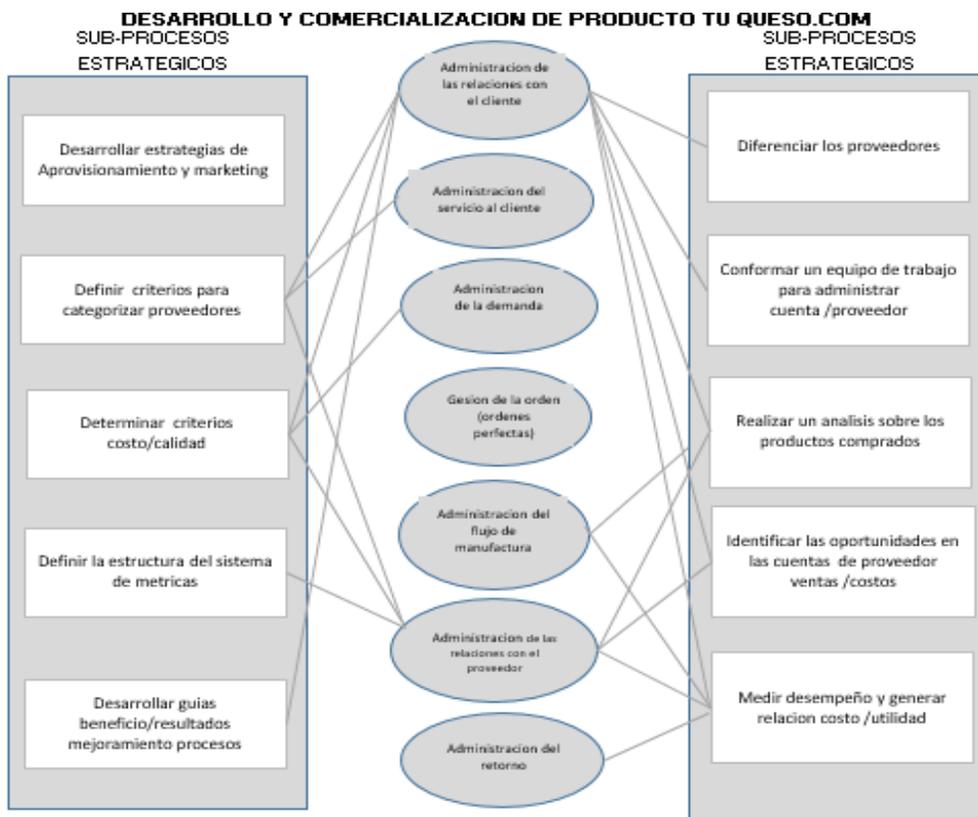


Ilustración 16 - Desarrollo y Comercialización de producto Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Administración del retorno

El control efectivo de las devoluciones es una parte importante de la cadena de suministro y permite a las empresas identificar oportunidades de mejora y descubrir nuevos proyectos.

La empresa Tu queso.com para el retorno aplica el siguiente proceso:

B

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

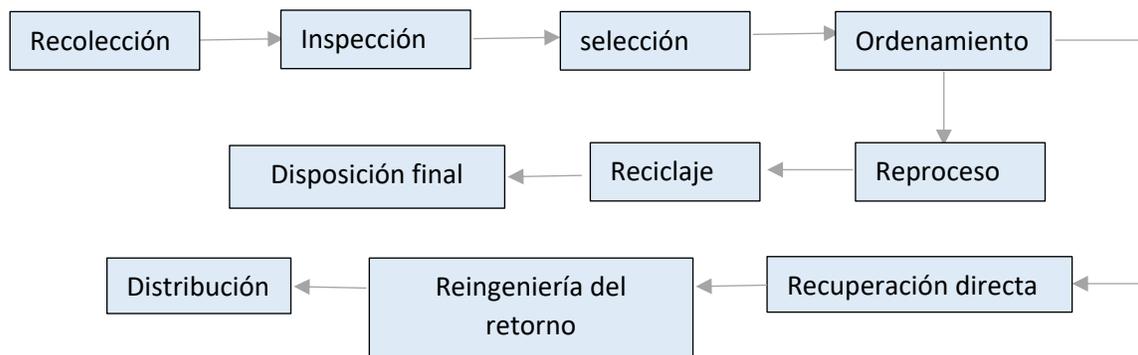


Ilustración 17 - Proceso de retorno Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

La principal forma de evitar devoluciones de productos es generar demanda de los clientes de forma controlada. Esto significa que el nivel de inventario debe estar sincronizado con el nivel de pedido sin afectar la disponibilidad del producto en algún momento. Sin embargo, dado que las devoluciones se producirán inevitablemente en determinadas circunstancias, se deben buscar métodos alternativos para dar un nuevo valor añadido a los productos devueltos. Por esta razón tu queso. com brinda asesoría a sus clientes en la forma de manipular adecuadamente los productos y de esta forma se generen menores retornos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

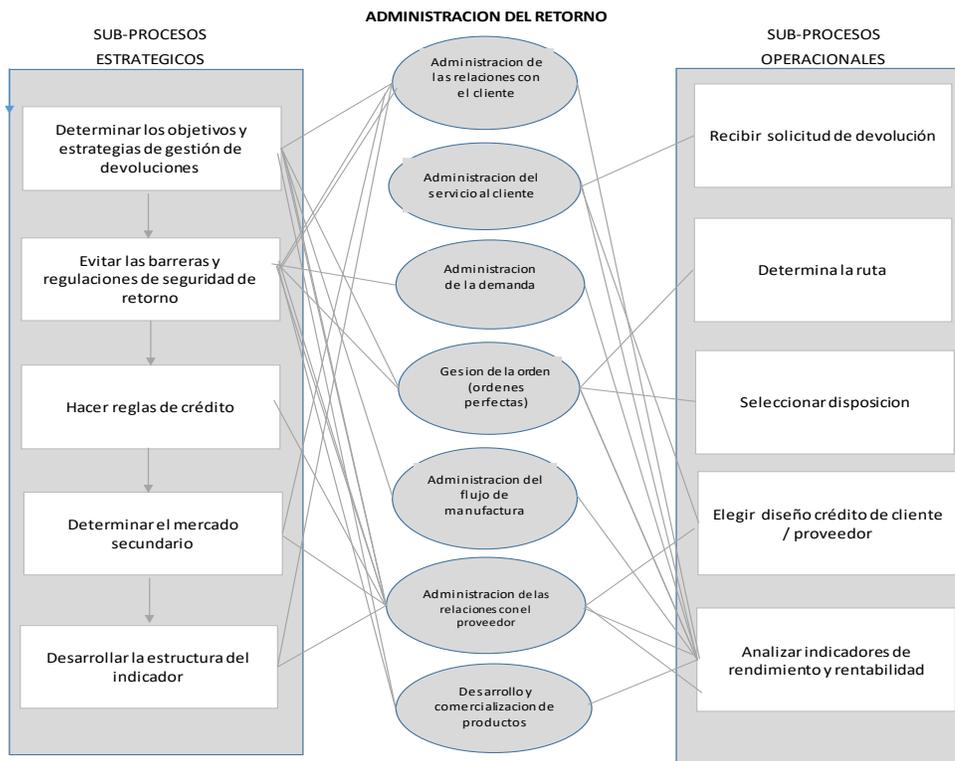


Ilustración 18 - Administración del retorno Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

3.1 Contextualización

(De los Santos, 2012)

Dice que esta herramienta permite la visión estratégica en la cadena de suministros y podemos especificar los procesos que los conforman “elementos, analizar, medir, establecer objetivos de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

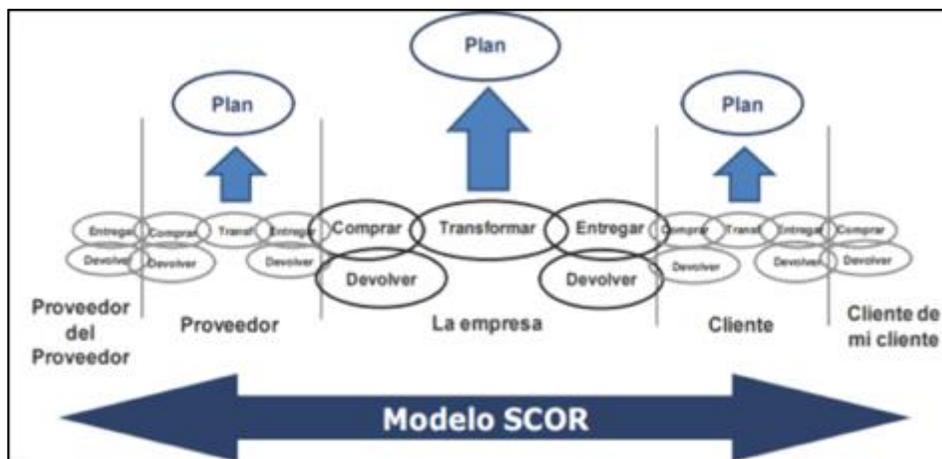
rendimiento, determinar oportunidades de mejoras, identificar las mejores prácticas y sistemas, y priorizar proyectos.”

3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Tuqueso.com

3.2.1 Planificar (plan)

Actividades relacionadas con la planificación de la operación de la cadena de suministro, incluyendo la toma de información, requisitos y recursos disponibles, la identificación de gaps en la demanda de recursos y determinación de acciones para corregir esos gaps.

Ilustración 19 - Modelo SCOR



Recuperado de: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/31515/carojase.pdf?sequence=3&isAllowed=y>



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

El proceso de planificación busca que tanto los recursos, como las actividades de la empresa se alineen con el propósito de satisfacer la demanda de producto, manteniendo un equilibrio entre el nivel de la demanda y los recursos existentes.

En el caso de nuestra empresa Tuqueso.com las operaciones que se llevan a cabo son la comercialización y distribución de productos y el despacho de los mimos a los distintos clientes.

El proceso de planeación pretende desarrollar diversas estrategias que permiten alcanzar los requerimientos productivos, abarcando los sub procesos de abastecimiento, almacenamiento, despacho, entregas y devoluciones con el fin de lograr los objetivos planteados por la empresa y garantizar el correcto flujo dentro de la cadena de suministros.

El proceso principal de la empresa es la comercialización y distribución de derivados lácteos, en base a esto intervienen tres procesos fundamentales, como lo son; el proceso de compras, en el cual se realiza la selección de proveedores, teniendo en cuenta los índices de calidad y cumplimiento, luego está el proceso de almacenamiento y control de inventario y por último está el proceso de despacho, donde el producto es distribuido y entregado a los distintos clientes.

Tuqueso.com se caracteriza por ser una empresa enfocada al cliente, que busca especializarse en el cumplimiento de sus entregas a través de canales de distribución directos.

Como se explicó anteriormente en el desarrollo de las operaciones, el proceso de comercialización y distribución de derivados lácteos, se enfoca en 3 procesos claves los cuales



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

son: el proceso de compras, almacenamiento y despacho, los cuales se rigen y son medidos de acuerdo a los requerimientos del mercado y bajo las indicaciones de la dirección de la empresa.

Nuestra empresa busca estandarizar la cadena de suministros para la adecuada distribución del producto, integrando cada uno de sus sub proceso, de tal forma que se pueda cumplir con el tiempo en las entregas y a la vez tener una mayor satisfacción de los clientes, para esto se cuenta con la siguiente planeación estratégica.

Identificación y evaluación de los recursos:

se analizan y evalúan todos los recursos que hacen parte de la cadena de suministro y se observa el valor agregado que ofrecen.

Implementación de herramientas tecnológicas:

herramientas para el apoyo y control del inventario.

Equilibrio entre recursos y nivel de demanda:

Analizar la cantidad de recursos necesarios para el cumplimiento y satisfacción de las necesidades del cliente.

Establecer planes de acción:

Establecer pasos o directrices a seguir para alcanzar las metas propuestas.

Programación de pedidos:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

los pedidos se planifican con un tiempo determinado para el cumplimiento de las ordenes, ya en un escenario en que se presente un pedido fuera de programación, se analizara la capacidad instalada en el momento para decidir si se acepta o rechaza el pedido.

Estandarización de puestos de trabajo:

Analizar y estandarizar las actividades de cada uno de los empleados, de tal forma que se tengan labores definidas, con lo cual se logra un mayor cumplimiento en las entregas manteniendo las especificaciones establecidas.



Ilustración 20 - Actividades operativas Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

3.2.2 Obtener (Source)

Se ocupa de la emisión de ordenes o planificación de entregas y la recepción de bienes y servicios. Incluye, además de la emisión de ordenes o planificación de entregas, aspectos como la recepción, validación, almacenamiento de los bienes y la aceptación de la factura del proveedor.

Este proceso encierra el un conjunto de operaciones las cuales están orientadas a adquirir productos o materiales requeridos para el proceso de las actividades que tiene la empresa, en este puede ser materiales primas para la elaboración o fabricación de los productos que se comercializan o pueden ser productos terminados para la comercialización, en este proceso la empresa debe seleccionar de manera eficaz los proveedores los cuales van a provisionar los insumos, materias primas o producto terminado tener en cuenta los ciclos de aprovisionamiento como también disponer de los recursos necesarios para el recibo y almacenamiento de los materiales que se están aprovisionando.

Para la empresa tuqueso.com el aprovisionamiento inicia desde que se realiza los pedidos a los proveedores en el caso de esta empresa son productos terminados o materias Primas los cuales son lácteos adquiridos de diferentes proveedores de la zona sabana quienes luego de realizar el pedido inician procesos de fabricación para luego ser trasladados desde las plantas a las instalaciones de la empresa garantizando la temperatura adecuada para conservar las condiciones requeridas de los productos y no afectar la calidad de los mismos, así mismo también se requiere de un aprovisionamiento de servicios como es energía, telefonía, transporte

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

entre otros utilizados para la producción, almacenamiento y despachos a clientes o consumidores Finales.

3.2.3 Hacer (Make)

Actividades de transformación de materiales o creación de servicios. Es una forma amplia de hablar de lo que normalmente denominaríamos producción o fabricación. Incluye el ensamble, procesado químico, mantenimiento, reparación, revisión, ajuste, puesta a nuevo (refurbish `), etc.

Esta etapa involucra la planeación de las cantidades de materia prima a elaborar y alistar de acuerdo con las necesidades los clientes, TU QUESO.COM al ser una empresa comercializadora y no productora solo contempla las siguientes etapas en el proceso de producción:

- Planeación de la producción a partir de la solicitud de pedidos a los proveedores.
- Inspección de calidad al producto, es una actividad que se realiza con una muestra representativa de cada producto, revisar el 100 % de la mercancía que llega a la empresa,
- con el fin de identificar empaque, vacío de os productos, fechas de vencimiento y sellado, el personal encargado de esta actividad es el mismo responsable de llevar los inventarios, el cual genera el visto bueno de los productos antes de ingresar a bodega.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Organización de productos que ingresan a las instalaciones de la empresa, ingreso de productos a inventario.
- Alistamiento del producto para su despacho en la ciudad de Bogotá.

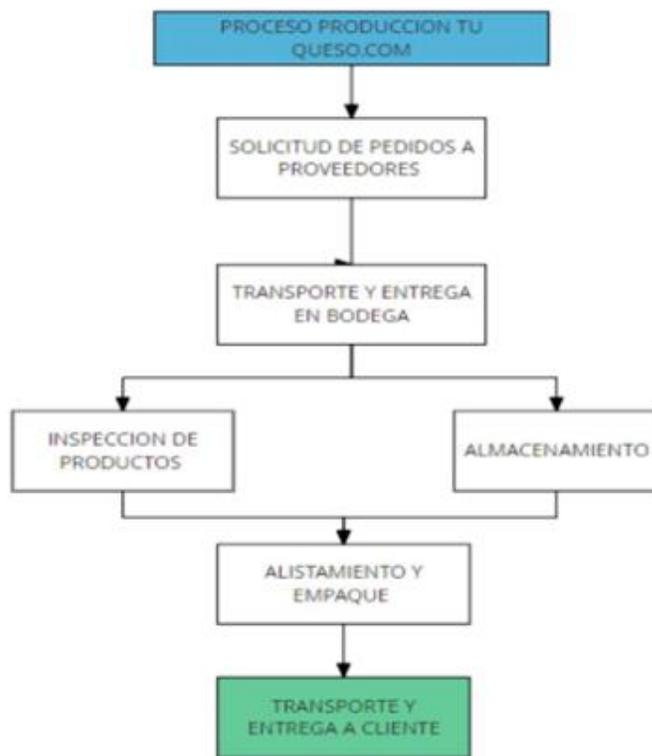


Ilustración 21 - Proceso Productivo Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Una vez identificadas las actividades implicadas en el proceso de producción de tuqueso.com, realizamos un análisis de los problemas identificados en el proceso desde el transporte, la manipulación y la entrega de los productos al cliente final definiendo así indicadores más claros que nos permiten realizar mejoras en la cadena de suministro, este

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

ejercicio nos permite tener una visión más clara de las actividades de la empresa respecto al proceso de producción generando así una respuesta más rápida a los problemas presentados.

PROCESO PRODUCCIÓN TUQUESO.COM			
ITEM	PROCESO	TIEMPO (MIN)	OBSERVACIONES
1	Solicitud de pedidos	60 min	Se consolida la información de la semana, respecto a los pedidos solicitados y esta es enviada de manera individual a cada proveedor con las especificaciones técnicas requeridas
2	Inspección de pedidos	120 min	Cada proveedor hace la entrega del producto en las instalaciones de la empresa, cada pedido es revisado, verificando el vacío, el sellado el empaque y la fecha de vencimiento de cada producto
3	Transporte de productos a bodegas	15 MIN	Cada producto una vez es inspeccionado es llevado a el lugar de almacenaje adecuado para este
4	Alistamiento de productos para despacho	60 min	Se alistan los productos en los empaques de la empresa y se organiza la entrega con el personal de domicilio

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

5	Transporte y entrega		Se realiza la entrega del producto al cliente en el lugar indicado, el tiempo de entrega depende del lugar a donde es llevado el pedido.
---	-----------------------------	--	--

Tabla 1 - Proceso de producción Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Identificación de problemas y fallas en el **proceso de producción**

PRODUCCION		
ACTIVIDAD	PROBLEMA	OBSERVACIONES DE MEJORA
Solicitud de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Ausencia de un control de verificación de pedidos o confirmación antes de producción por proveedores - Solicitudes se realizan fuera del tiempo estipulado por el proveedor 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer procedimientos de confirmación del pedido en el que proveedor y cliente (Tuqueso.com) estén de acuerdo. - Dentro del pedido realizado manejar un stock del 5% por encima de cada producto
Inspección de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> - Muchos pedidos llegan al tiempo generando demoras en la recepción 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar apoyo por parte de otros empleados para recepción

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

	<p>de los pedidos y fallas en la inspección de calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El uso del espacio para recepción es inadecuado, generando un cuello de botella en la excepción de productos a bodega. 	<p>e inspección de calidad de los productos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizando cambios o ampliación de la zona de recepción generando más espacio para inspección de productos.
<p>Transporte de productos bodega de almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Al tener demoras en la recepción se presenta acumulación de productos en la zona, generando así pérdida de la cadena de frío en los productos y posteriormente pérdida de vida útil en estos. - No se cuenta con suficientes canastillas propias para el transporte interno de productos entre zona de recepción y bodega. 	<ul style="list-style-type: none"> - Establecer procedimiento para recibir el producto y transportarlo en el menor tiempo posible a los refrigeradores, evitando así Pérdida de cadena de frío. - Compra y adecuación de herramientas y utensilios que permitan un transporte más eficiente de los productos.
<p>Almacenamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La demanda de productos a disminuido la capacidad de almacenamiento generando así fallas en la cadena de frío. 	<ul style="list-style-type: none"> - Compra o adecuación de cuartos fríos que permitan aumentar capacidad instalada de almacenamiento.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

	<ul style="list-style-type: none"> - La falta de espacio no permite una ubicación sectorizada de productos. 	
<p>Entrega de productos a cliente final</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Información errónea de direcciones. - Tiempos perdidos por mala planeación de las rutas. - Mercancía o productos mal manipulados o mala presentación por herramientas inadecuadas de transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> - Realizar confirmación de direcciones antes de salida de productos de la bodega - Realizar una planeación más amplia de las posibles rutas y la necesidad de entregar al equipo más personal encargado de la distribución - Compra, diseño o adecuación de elementos adecuado para el transporte de queso, que estos no se dañen en el transcurso del viaje al cliente final.

Tabla 2 - Identificación de problemas Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Indicadores

Con el fin de obtener un proceso de producción controlado, conocer su estado y tomar decisiones se implementarán los siguientes indicadores de medición los cuales aportan la información necesaria para la toma de decisiones correctivas en el proceso.

NOMBRE DEL INDICADOR	FACTORES	VALOR NORMAL	VALOR A REVISAR	VALOR CRITICO
Confiabilidad de proveedores	% de ordenes/entregas completas	100 – 95 %	94 – 60%	>59%
Control de empaque	% de empaques defectuosos/cantidad de unidades recibidas	100 – 95 %	94 – 60%	>59%
Capacidad de almacenes	Número de unidades almacenadas/ capacidad en unidades de almacén.	100 – 95 %	94 – 70%	>69%
Tiempos de entrega de pedidos de proveedores	Tiempo de entrega de productos en almacén	1 - 2 horas	2 – 4 horas	>4 horas

Tabla 3 - Indicadores de medición Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

3.2.4 Entregar (Delivery)

El proceso comienza con la generación de un pedido (generalmente realizado a través del servicio al cliente).

Las actividades asociadas con creación, mantenimiento y ejecución de órdenes para clientes, incluye la recepción y validación de pedidos de clientes, la planificación de la entrega, el `picking-pack`, el envío y la facturación a cliente.

Se define como el proceso involucrado con la planeación del transporte del producto terminado, ya sea desde las plantas de producción hasta las distintas agencias o bien desde las agencias a las manos del cliente final. Esta entrega debe realizarse en los tiempos establecidos con las condiciones de cantidad y calidad acordadas.

En Tuqueso.com, el proceso de distribución se basa en la entrega puerta a puerta de los productos a mayoristas y minoristas en la ciudad de Bogotá, este proceso solo se realiza los días Viernes y Sábado de cada semana, con el fin de entregar productos frescos en almacenes y hogares de la ciudad, a partir de la información de ventas, se realiza la planeación de las rutas y personal necesario para hacer las entregas en los días establecidos, generando así un cronograma de entrega conocido para el cliente y para los empleados.

Partiendo de lo anterior, el proceso de retorno del enfoque SCOR, lo configuramos tomando las categorías; las cuales corresponden a entregas de:



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

SD1- Entrega del producto almacenado

SD1.1: Consulta de proceso y cotización

SD1.2: Recibir, ingresar y validar pedido

SD1.3: Reservar inventario y determinar la fecha de entrega

SD1.4: Consolidar pedidos

sD1.5: cargas de construcción

SD1.6: Envíos de ruta

SD1.7: Seleccionar transporte y tarifas de envío

SD1.8: Recibir producto de origen o marca

SD1.9: Seleccionar producto

SD1.10: Producto empaquetado

SD1.11: Cargar vehículo y generar documentos de envío

SD1.12: Producto de envío

SD1.13: Recibir y verificar el producto por parte del cliente

SD1.14: Instalar producto

SD1.15: Factura

SD2-Entrega de productos fabricados bajo pedido



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

SD2.1: Consulta de proceso y cotización

sD2.2: Recibir, configurar, ingresar y validar orden

SD2.3: Reservar inventario y determinar la fecha de entrega

SD2.4: Consolidar pedidos

sD2.5: cargas de construcción

SD2.6: Envíos de ruta

SD2.7: Seleccionar transportistas y tarifas de envío

SD2.8: Recibir producto de origen o marca

SD2.9: Seleccionar producto

SD2.10: Producto empaquetado

SD2.11: Cargar producto y generar documentos de envío

SD2.12: Producto de envío

SD2.13: Recibir y verificar el producto por parte del cliente

SD2.14: Instalar producto

SD2.15: Factura

SD4-Entrega de productos minoristas

SD4.1: Generar programa de almacenamiento

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

SD4.2: Recibir producto en la tienda

SD4.3: Seleccionar producto de la trastienda

SD4.4: Estante de existencias

sD4.5: Llenar carrito de compras

SD4.6: Pago

SD4.7: Entregar y / o instalar

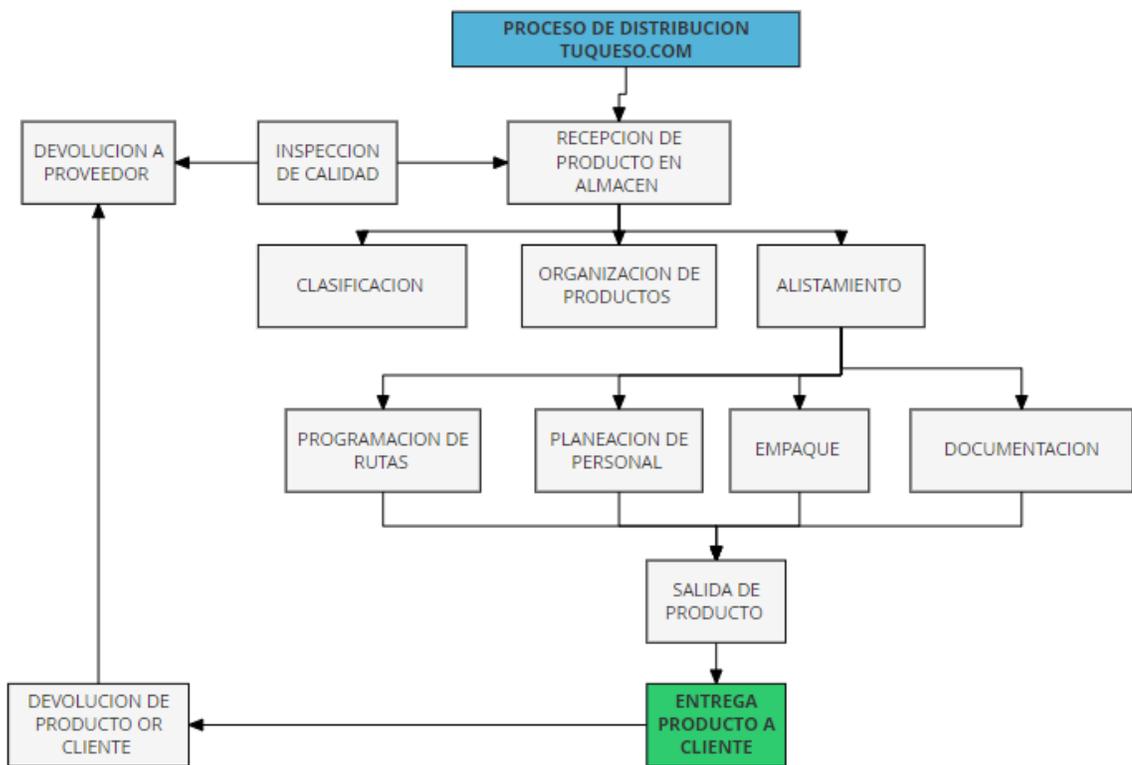


Ilustración 22 - Proceso de distribución Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Una vez identificado el proceso de distribución para la empresa tu queso.com realizamos un análisis de los tiempos que requiere el proceso para poder identificar oportunidades de mejora en este además generar indicadores que nos permitan un control más efectivo del proceso de distribución conociendo así la opinión de nuestros clientes y las fallas que se presentan en este de esta manera poder mejorar la calidad de nuestros servicios.

Una vez realizada la entrega cuando el producto no cumple con los parámetros requeridos, el cliente debe realizar la devolución del producto.

3.2.5 Devolver (Return)

Este proceso hace referencia tanto a las devoluciones que se realizan a la empresa por parte de los Clientes por los diversos motivos que se puedan presentar, al igual que a las devoluciones realizadas por parte de la empresa a sus proveedores.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Return (sR)			
sSR1 Retomo de productos defectuosos	sSR3 Retomo de exceso de productos	sDR1 Entrega de producto defectuoso	sDR3 Entrega de producto excedente
sSR1.1 Identificación de los productos defectuosos por temas de calidad, o daños en el transporte	sSR3.1 Identificación de los productos con exceso o con error de despacho y su condición	sDR1.1 Autorización de la devolución de los productos defectuosos por calidad o daño en el transporte	sDR3.1 Autorización de la devolución de los productos con exceso o por error de despacho
sSR1.2 Disposición de los productos defectuosos por calidad o por daños en el transporte	sSR3.2 Disposición de los productos con exceso o por error de despacho	sDR1.2 Programar la recepción del producto defectuoso	sDR3.2 Programar la recepción del producto con exceso o por error de despacho
sSR1.3 Autorización de la devolución de productos defectuosos, por calidad o por daños en el transporte	sSR3.3 Autorización de la devolución de los productos en exceso o con error de despacho	sDR1.3 Recepción del producto defectuoso, realizando la verificación respectiva de calidad	sDR3.3 Recepción del producto con exceso o error de despacho realizando la verificación respectiva de calidad
sSR1.4 Envío de producto defectuoso por calidad o daño en el transporte	sSR3.4 Envío de los productos con exceso o por error de despacho	sDR1.4 Transferencia del producto defectuoso	sDR3.4 Transferencia del producto con exceso o error de despacho
sSR1.5 Devolución de producto defectuosos	sSR3.5 Devolución de los productos con exceso o por error de despacho		

Tabla 4 -Proceso de devolución Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

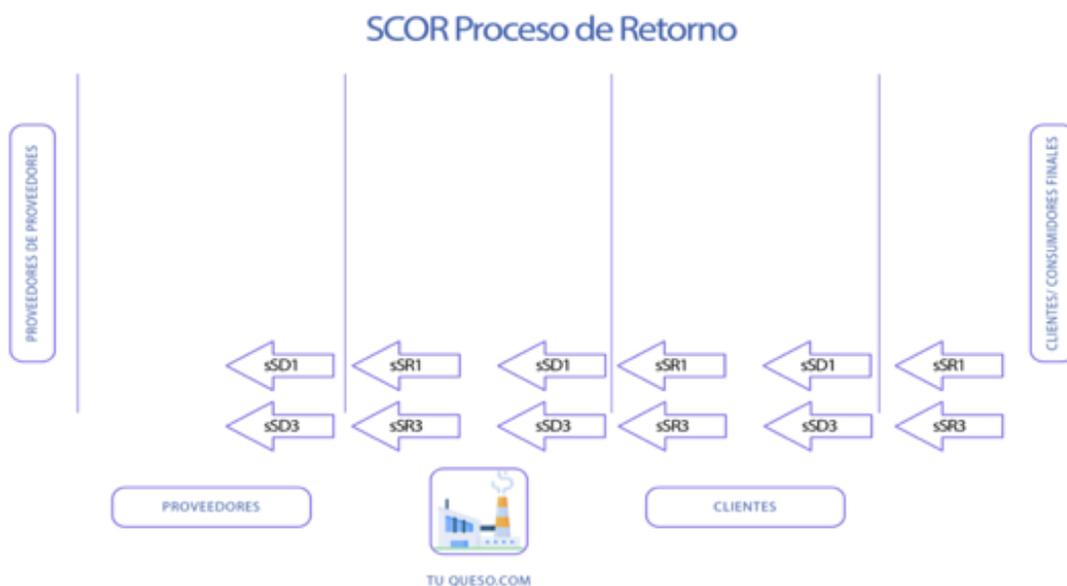


Ilustración 23 - Proceso de retorno Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

El proceso de retorno de la compañía Tu queso.com, se plantea teniendo en cuenta que esta es una empresa que se encarga de comercializar diferentes productos lácteos, los cuales son producidos por diferentes proveedores de la zona de donde es originaria la compañía.

Partiendo de lo anterior, el proceso de retorno del enfoque SCOR, lo configuramos tomando dos categorías en el segundo nivel, las cuales corresponden al retorno de productos defectuosos (**sSR1**) y al retorno por exceso de producto (**sSD1**).

Realizando un análisis a la primera categoría de retorno, encontramos los siguientes aspectos:

sSR1 = Retorno de productos defectuosos



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

sSR1.1 = Identificación de los productos defectuosos, los cuales se pueden dar por temas de calidad del producto o por daños en el transporte de estos y que se genera cuando los clientes y/o los clientes finales le comunican a la empresa el defecto del producto, teniendo esta comunicación como punto de partida del proceso de retorno.

En esta primera etapa, se establece el proceso de resarcimiento al cliente final del producto a devolver y se da inicio al proceso de retorno.

sSR1.2 = Disposición de los productos defectuosos, en esta etapa se debe brindar las indicaciones claras y precisas al cliente, para que realice la devolución del producto que presenta problemas en la calidad o daños.

sSR1.3 = Autorización de la devolución de productos, en esta etapa se generan las autorizaciones para la recogida y traslado de los productos defectuosos.

sSR1.4 = Envío de producto defectuoso, en esta etapa se realiza la recogida en físico del producto.

sSR1.5 = Devolución del producto defectuoso, en esta etapa se realiza el retorno del producto defectuoso a la empresa, para realizar el análisis respectivo.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

A su vez las etapas anteriormente mencionadas van acompañadas por la entrega del producto defectuoso lo cual hace parte de la segunda categoría de retornos, descritas a continuación:

sSD1 = Retorno de productos defectuosos

sSD1.1 = Autorización de la devolución de producto defectuoso, en esta etapa se comunica al interior de la empresa la recepción del producto devuelto, esto con el fin de asegurar el producto y evitar la contaminación de otros productos.

sSD1.2 = Programar la recepción del producto, en esta etapa se informa el día en que se realiza la recogida y devolución a la empresa del producto.

sSD1.3 = Recepción del producto defectuoso, en esta etapa se recibe en físico el producto y se deben ejecutar los análisis respectivos del producto, con el fin de activar el proceso de reclamación al proveedor correspondiente o asumir la pérdida del producto si es un caso de deterioro en el transporte interno.

sSD1.4 = Transferencia del producto defectuoso, en esta etapa se realiza el proceso respectivo para dar continuidad a la reclamación con el proveedor respectivo si da a lugar.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Ahora realizando el análisis a la segunda categoría de retorno, encontramos los siguientes aspectos:

sSR3 = Retorno de productos por Exceso

sSR3.1 = Identificación de los productos por Exceso, los cuales se pueden dar por dos momentos, uno corresponde a que el proveedor envíe productos de más por error a la empresa y el segundo por mal despacho a los clientes, por lo tanto, se debe identificar la causa puntual por la cual se genera el retorno.

sSR3.2 = Disposición de los productos por exceso, en esta etapa se debe brindar las indicaciones claras y precisas al personal interno o al cliente, para que realice la devolución del producto por exceso.

sSR3.3 = Autorización de la devolución de productos por exceso, en esta etapa se generan las autorizaciones para la devolución o recogida y traslado de los productos defectuosos.

sSR3.4 = Envío de producto por exceso, en esta etapa se realiza el envío o recogida en físico del producto.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

sSR3.5 = Devolución del producto por exceso, en esta etapa se realiza la devolución al proveedor o el retorno del producto por exceso a la empresa, para realizar el proceso respectivo.

A su vez las etapas anteriormente mencionadas van acompañadas por la entrega del producto por exceso lo cual hace parte de la segunda categoría de retornos, descritas a continuación:

sSD3 = Retorno de productos por exceso

sSD3.1 = Autorización de la devolución de producto por exceso, en esta etapa se comunica al interior de la empresa la devolución del producto recibido de más o la recepción del producto devuelto, esto con el fin de asegurar el producto y garantizar el correcto proceso para el manejo de este producto.

sSD3.2 = Programar la recepción del producto por exceso, en esta etapa se informa el día en que se realiza la recogida y devolución a la empresa del producto.

sSD3.3 = Recepción del producto por exceso, en esta etapa se recibe en físico el producto y se deben ejecutar el ingreso del mismo a la empresa, con el objetivo de ajustar los inventarios respectivos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

sSD3.4 = Transferencia del producto por exceso, en esta etapa se realiza el proceso respectivo para realizar la devolución o ingreso del producto a los inventarios de acuerdo al manejo acordado con el proveedor respectivo.

3.2.6 Habilitar (Enable)

Un proceso que no estaba en algunas versiones anteriores de SCOR y que incluye actividades de gestión de la cadena de suministro como la gestión de reglas de negocio, gestión de datos, infraestructuras, contratos, recursos, etc.

Entre las normativas que rige para la distribución de lácteos existe Decreto 2437 de 1983, la cual hace referencia a la producción, procesamiento, transporte y comercialización de la leche. resolución número 005109 de 2005 hace referencia al rotulado y etiquetado de los productos a distribuir, esto con el fin de que el producto no sea alterado.

Enable- construcción

Son actividades de apoyo dentro de la cadena de suministro.

sE2 Gestionar cadena de suministro Actuación. Seguir con el desarrollo del proyecto y apoyo.

En la empresa tu queso.com quien se encarga de esta gestión de proyectos el cual ante cualquier eventualidad está dispuesta a dar solución rápida ante las posibles complicaciones.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

sE3.6 Gestionar cadena suministro información. Verificar información. En la empresa Tuqueso.com se realiza el proceso de verificación en bodegas del producto existente y material.

sE6.5 Gestionar cadena de suministro contratos. Identificar problemas de desempeño y oportunidades.

En la empresa tu queso.com se realiza una verificación de los términos de cumplimiento de contrato para cada miembro de la organización

sE8.1 Monitor entidades reguladoras.

En la empresa tu queso.com busca una visibilidad completa del producto, conocer el estado actual del producto y llegadas a tiempo a su cliente final por esta razón se encuentra monitoreada la mercancía.

4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Tuqueso.com

4.1 Flujo de información

Es la ruta que recorre la información desde su inicio hasta llegara al cliente final este flujo es representado a través de diagramas de flujo

4.1.1 Contextualización

A través del diagrama podemos tener una inducción ilustrada de las actividades y procesos que realiza Tuqueso.com en el proceso de hacer el inventario y entregar el producto.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

4.1.2 Diagrama de flujo

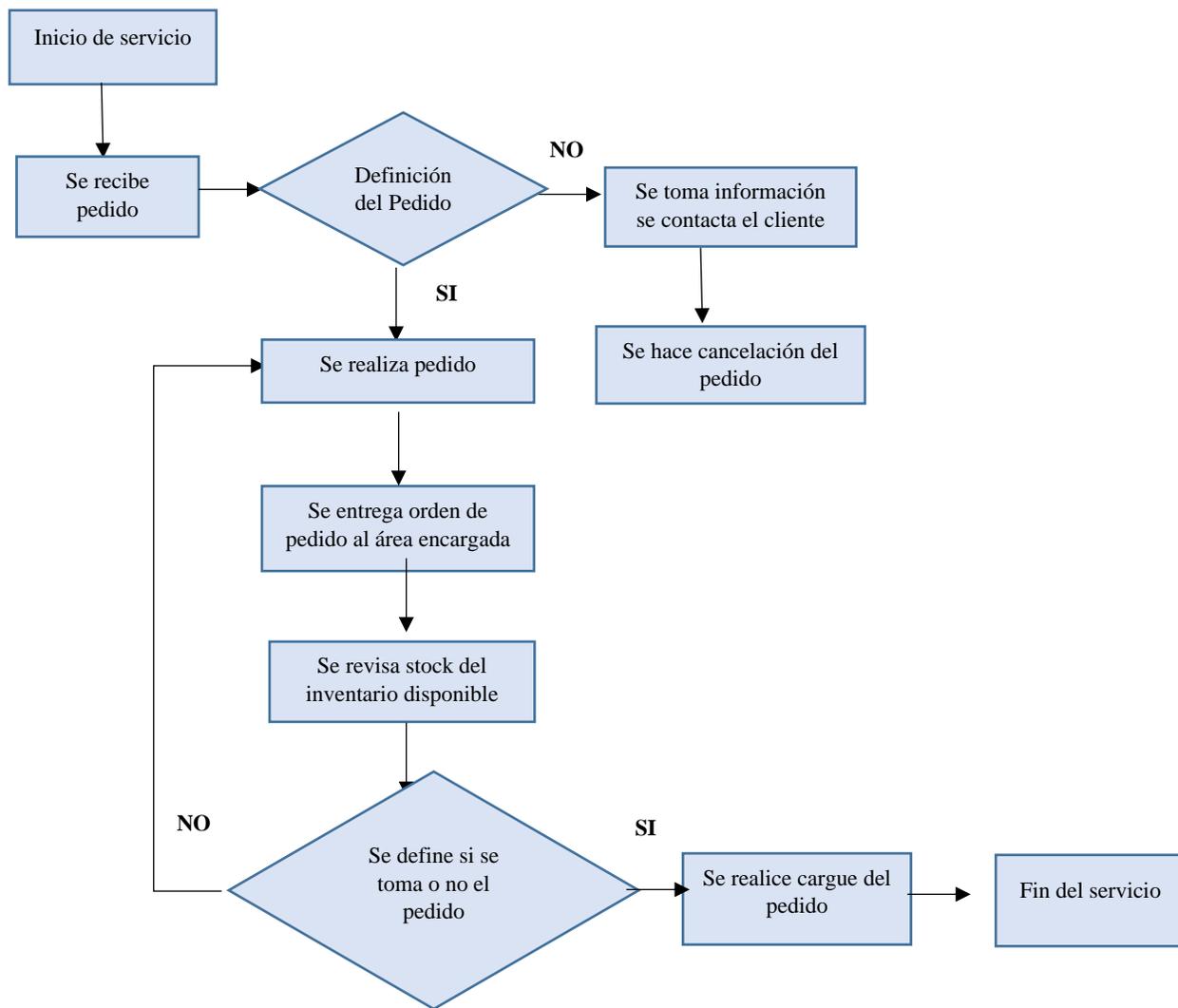


Ilustración 24 - Diagrama flujo de información Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

4.2 Flujo de producto

4.2.1 Contextualización

Es el camino que sigue la materia prima desde que llega a la fábrica hasta el producto y está vinculado a la tecnología de fabricación, Es la expresión espacial de las formas de división y cooperación del trabajo existente.

El flujo debe garantizar el funcionamiento armónico de la producción y el uso adecuado de los recursos materiales y humanos. No es más que el recorrido de la materia prima hasta convertirse en un producto terminado. El alma de cualquier sistema de producción es el proceso de manufactura, un proceso de flujo con dos componentes importantes: materiales e información. El flujo físico de los materiales se puede ver, pero el flujo de información es intangible y más difícil de rastrear. Siempre han existido ambos tipos de flujo, en el caso de la empresa Tuqueso.com quien comercializa productos lácteos, de la región del valle de Ubaté, en la ciudad de Bogotá, el flujo de producto abarca desde el campesino quien a diario obtiene la leche, sus proveedores quienes transforman la leche en productos lácteos hasta el transporte y comercialización del producto en la ciudad de Bogotá. Generando así valor agregado en cada etapa generando así un flujo de productos constantes a partir de la demanda que se presenta por minoristas y mayoristas en la ciudad de Bogotá. Flujo que es constante a partir de la demanda y consumos de productos lácteos en la ciudad

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

4.2.2 Diagrama de flujo

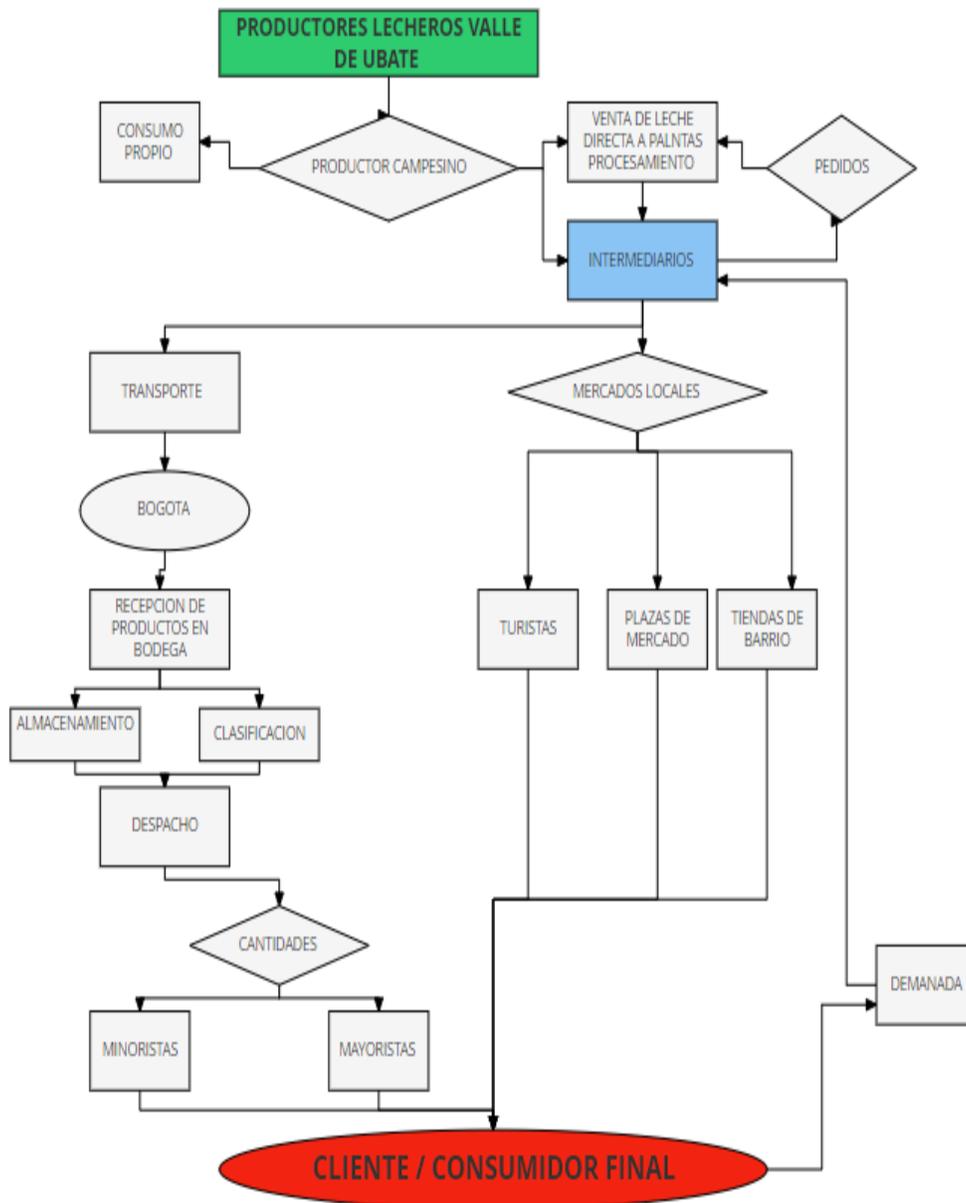


Ilustración 25 - Diagrama de producto Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

Un Proceso Monetario Neto del Efectivo del Proyecto o Flujo De Caja es la presentación sobre un cuadro, en cifras, para diversos períodos hacia el futuro, y para diversos ítems o factores, de cuando va a entrar o salir, físicamente, dinero un Informe financiero que presenta un detalle de los flujos de ingresos y egresos de dinero que tiene una empresa en un período dado.

Se debe tener en cuenta en el flujo del dinero: ingresos por venta, el cobro de deudas, alquileres, el cobro de préstamos, intereses, etc. Como también el pago de facturas, pago de impuestos, pago de sueldos, préstamos, intereses, amortizaciones de deuda, servicios de agua o luz, etc.

Sin embargo, la importancia del Flujo de Caja es que nos permite conocer en forma rápida la liquidez de la empresa, entregándonos una información clave que nos ayuda a tomar decisiones tales como: ¿cuánto podemos provisionar? ¿Podemos comprar al contado o es necesario solicitar crédito?, ¿Debemos cobrar al contado o es posible otorgar crédito? ¿Podemos pagar las deudas en su fecha de vencimiento o debemos pedir un refinanciamiento? ¿Podemos invertir el excedente de dinero en nuevas inversiones?

Teniendo en cuenta y claros los términos sobre las bases del flujo del dinero en un proceso productivo y como este interviene en la cadena de suministro a continuación representamos a través de un diagrama el flujo del dinero para la empresa Tuqueso.com.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

4.3.2 Diagrama de flujo

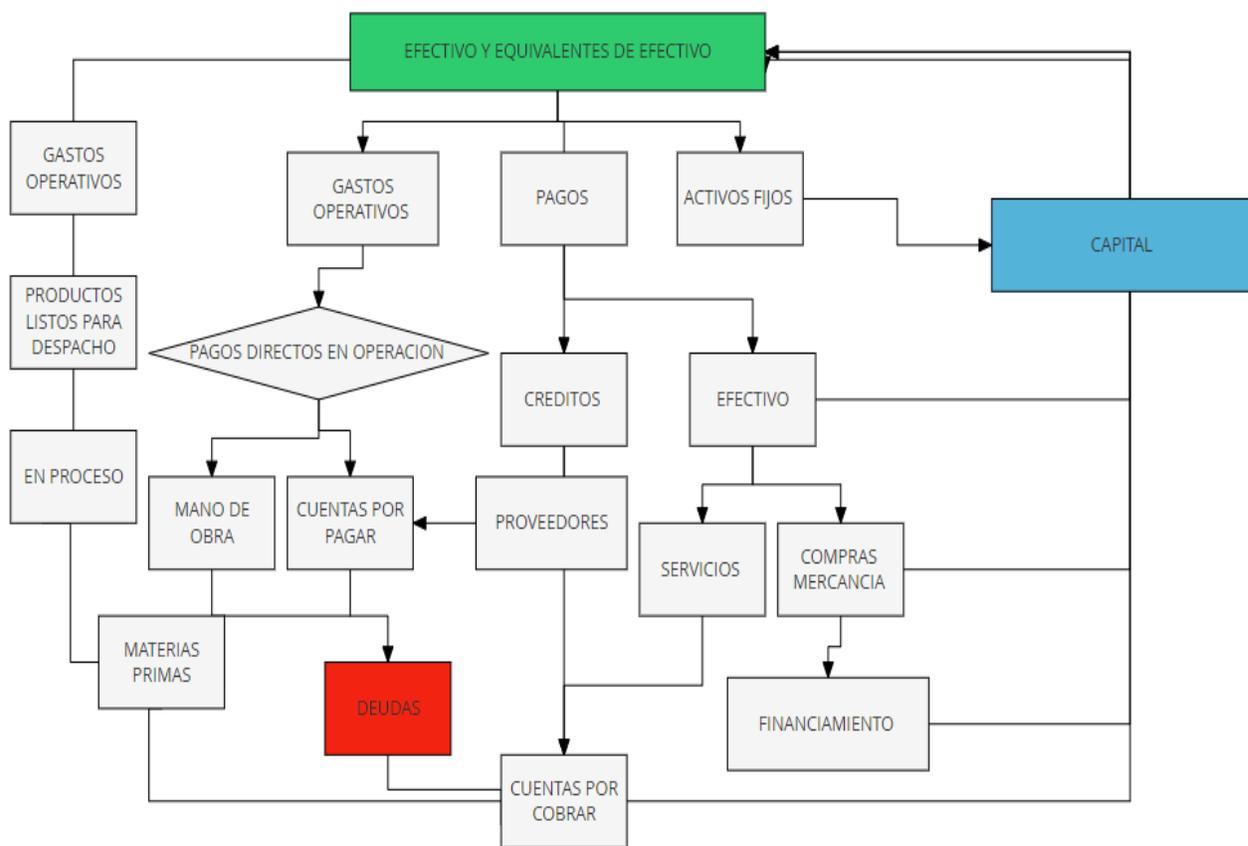


Ilustración 26- Diagrama de flujo de efectivo Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

5. Colombia y el LPI del Banco Mundial.

5.1 Contextualización

Según el informe de Logistic Performance Index (LPI) 2018. A partir de las puntuaciones LPI entre países de América latina y del top con mayor calificación global, realizaron un análisis donde aplicaron método DEA (análisis envolvente de datos) el cual es una herramienta de análisis que permite realizar análisis cuantitativo con el fin de determinar el desempeño y eficiencia en unidades productivas de acuerdo a las variables las cuales para el caso del LPI son Cinco, con esta herramienta se realiza clasificación Clúster donde se identifican grupos de países con similar comportamiento logístico lo cual da la posibilidad de crear estrategias de mejora entre los mismos.

En el caso de Colombia de acuerdo al grupo de clasificación al cual pertenece tiene que cumplir con varios retos para mejorar su infraestructura y calidad logística para lo cual se deberá enfocar en desarrollar medios de transporte y vías con lo cual puede llegar a disminuir costos en el transporte Internacional y así lograr ser un país más competitivo en la región.

De acuerdo a la productividad y competitividad en el desempeño logístico de la cadena de suministros, la productividad se base el producir bienes y servicios de acuerdo a las políticas macroeconómicas, sólidas y estables son estas condiciones necesarias, aunque no suficientes para

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

lograr asegurar una próspera economía del país. La competitividad es parte fundamental de la microeconomía de la nación lo cual implica estrategias y calidad en el ambiente económico de las empresas que compiten con el fin de entender los fundamentos microeconómicos, competitivos, los cuales son vitales para la economía nacional del país.

Los efectos de la productividad empresarial y del país se pueden observar en este Diagrama.

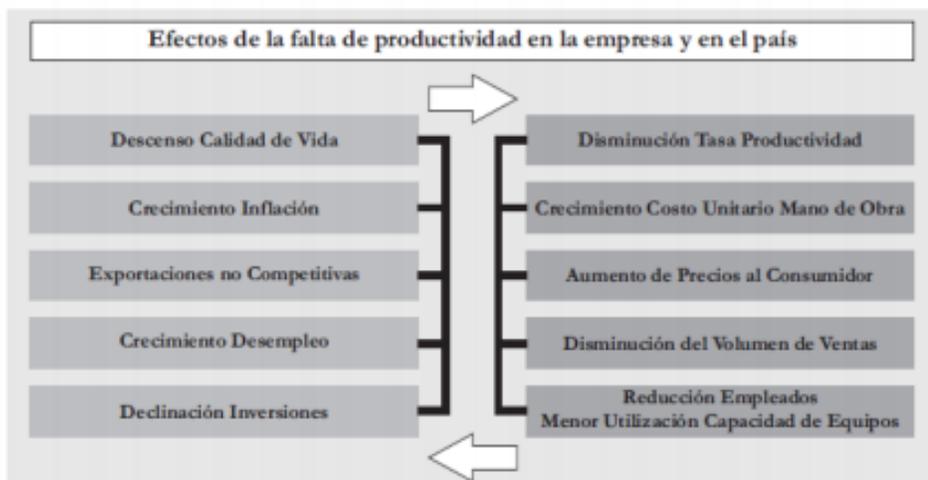


Ilustración 27 - Efectos de la falta de productividad

Fuente: Elaboración propia

Los índices de desempeño logísticos permiten realizar la comparación y medición de acuerdo a la información del banco mundial. Para más de 160 países con el fin de emitir un soporte al mejoramiento y desarrollo de cada uno de los países teniendo en cuenta las calificaciones que se asignaron y de acuerdo a esto así mismo obtienen el ranking de puestos de acuerdo al desarrollo



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

de cada país. Para el caso de Colombia está ocupando el puesto 58 en el índice de desempeño Logístico en el 2018.

Entre los factores que se tienen en cuenta podemos encontrar

- 1- La eficiencia aduanera y despachos fronterizos. La cual se define como la capacidad que tiene el país en importar y exportar disminuyendo tiempos y facilitando el respetivo comercio.
- 2- Calidad en la infraestructura de transporte y comercial. Se refiere a la facilidad de acceso de infraestructura vial que tiene el país y que permite que las mercancías lleguen el en menor tiempo a los clientes.
- 3- La facilidad que tiene para realizar envíos a precios competitivos. Es la optimización que pueden tener los clientes a realizar sus envíos tanto en tiempos como en recursos económicos.
- 4- Competitividad y calidad en servicios logísticos aduaneros. Es la eficiencia con la cual las aduanas atienden o prestan servicios logísticos y agilizan los procesos y tramites garantizando la seguridad de los mismos.
- 5- Capacidad de rastreo de envíos, esta permite tener información veraz y oportuna y en línea de los envíos identificando así donde esta o la posible localización GPS de las mercancías en tiempo real.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

6- Puntualidad en envíos. Esta permite identificar que tan puntual se pueden realizar o programar los envíos con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes garantizando realizar las entregas en tiempos esperados.

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

País criterio	Colombia				España				Singapur				Costa de marfil			
	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018	Año 2012	Año 2014	Año 2016	Año 2018
Cronología																
Ranking LPI	64	97	94	58	20	18	23	17	1	5	5	7	83	79	95	50
Infraestructura sobre 5	2,72	2,44	2,43	2,67	3,74	3,77	3,72	3,84	4,15	4,28	4,20	4,06	2,31	2,41	2,46	2,89
Frecuencia cumplimiento de cronogramas sobre 5	3,45	2,82	3,23	3,17	4,02	4,07	4,00	4,06	4,39	4,25	4,40	4,32	3,36	3,31	2,71	3,23
Competencia y calidad servicio de Aduanas sobre 5	2,95	2,64	2,67	2,87	3,69	3,83	3,73	3,80	4,07	3,97	4,09	4,10	2,73	2,62	2,62	3,23
Eficiencias envíos internacionales Sobre 5	2,76	2,87	2,55	3,19	3,68	3,51	3,63	3,83	3,99	3,70	3,96	3,58	2,31	2,87	2,54	3,21
Procesos de control agencias fronterizas sobre 5	2,65	2,59	2,21	2,61	3,40	3,63	3,48	3,62	4,10	4,01	4,18	3,89	2,31	2,33	2,67	2,78
Capacidad de seguimiento a los envíos sobre 5	2,66	2,55	2,55	3,08	3,67	3,54	3,82	3,83	4,07	3,90	4,05	4,08	2,69	2,97	2,62	3,14

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

<p>Evolución en el desempeño logístico</p>	<p>En los últimos años Colombia ha llamado la atención de los inversionistas gracias a la mejora constante de algunos aspectos, entre los que se encuentran; políticos, económicos, de infraestructura, transporte y demás, permitiendo así sobre salir a nivel Latinoamérica, sin embargo, existe una gran diferencia en el desempeño logístico en el país con relación a las naciones europeas y asiáticas, pese a que en los últimos años se ha logrado una mejoría sobresaliente, cuyas principales causas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Adecuaciones en infraestructuras ❖ Implementación de medidas para facilitar el comercio ❖ Control de prácticas ilegales ❖ Técnicas para el control aduanero 	<p>España cada vez se posiciona en un nivel más alto en el ranking, siendo potencia en el continente europeo.</p> <p>España se ha convertido en el mejor modelo europeo logístico a seguir, mediante la creación de la plataforma Logística, la cual permite la conexión de centros de producción y consumo</p>	<p>Singapur logro establecerse en el más alto nivel mundial en cuanto a operaciones logísticas, dominando la industria de la cadena de suministro.</p> <p>Su éxito en gran parte se debe principalmente al aprovechamiento de su ubicación geográfica, la cual le ha permitido ser una ruta clave para el comercio.</p> <p>Adicionalmente se dedicó a la manufactura intensiva para exportar a mercados de países desarrollados, para posteriormente convertirse en un centro financiero global.</p> <p>Es así como se ha logrado posicionar en lo más alto del ranking mundial</p>	<p>Costa de marfil ha tenido mejoría en el desarrollo de sus procesos logísticos centrándose principalmente en la mejora de la infraestructura del transporte, pues cuenta con recursos útiles para la explotación de su economía, sin embargo, aún no son plenamente aprovechados, la falta de liderazgo y buenas relaciones políticas han impedido ser líderes logísticos entre naciones.</p>
--	--	---	---	---

Tabla 5 - Comparativo Colombia Vs el mundo

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

6.1 Contextualización

El Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) es el organismo asesor del gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Como máxima autoridad, evalúa los proyectos presentados por las diferentes entidades gubernamentales que participan en este y los cuales son eje central de la política presentada por el presidente en su periodo de gobierno, validando factores económicos, social, comercio internacional y desarrollo del país entre otros.

6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

El CONPES 3547 evalúa, fundamenta y da aprobación para el proyecto presentado por el gobierno dentro de su política de desarrollo interregional como es el de la Política Nacional Logística esta política se basa en dos pilares fundamentales, como lo es la competitividad y la productividad.

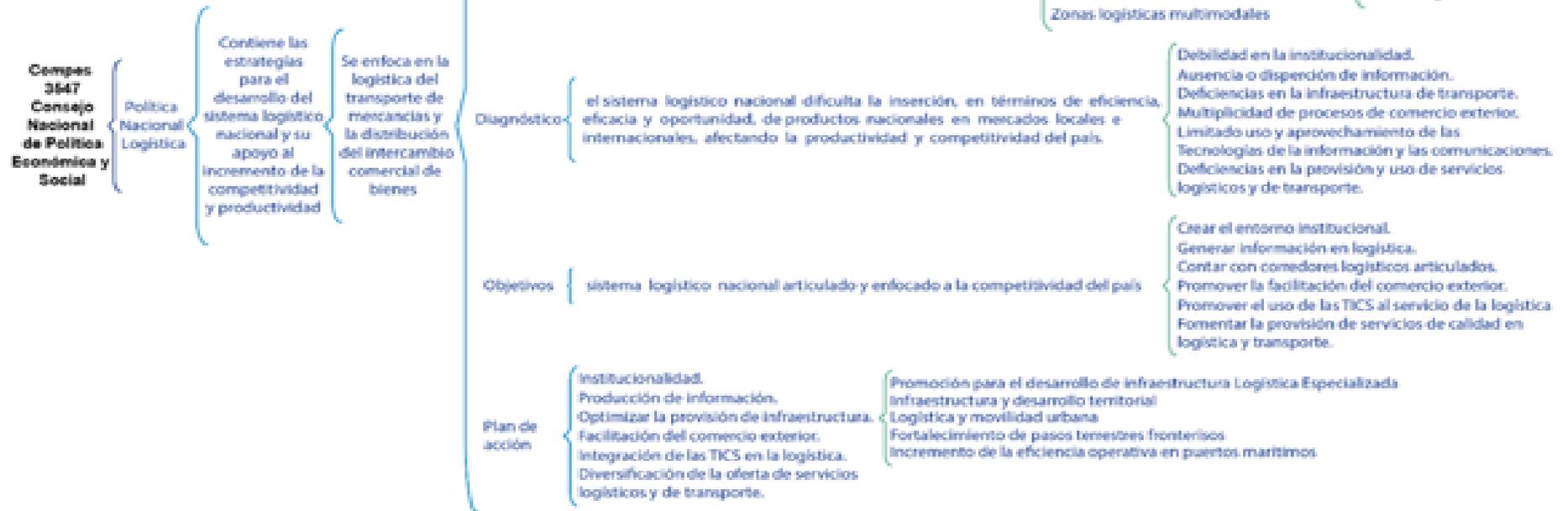


Ilustración 28 - Cuadro sinóptico del CONPES 3547

Fuente: Elaboración propia



7. El efecto látigo (The Bullwhip Effect).

7.1 Contextualización

El efecto látigo (the bullwhip effect), se refiere a la diferencia que existe entre la demanda de los consumidores y la de los demás actores involucrados que intervienen en la cadena de suministro de una empresa, entre estos encontramos minoristas, mayoristas y fabricantes.

7.2 Análisis de causas en la empresa Tuqueso.com

7.2.1 Demand-forecast updating

La empresa tu queso.com, es una empresa distribuidora de alimentos lácteos; esta presenta temporadas de resultados en ventas significativos durante varios periodos importantes en el año, por esta razón se obtendrá la mejor información posible de la demanda e inventarios con el fin de tomar las mejores decisiones.

Entonces se debe tener en cuenta que, a mayor demanda, mayor cantidad de producto, así que es importante llegar a grandes acuerdos con los proveedores, ya que son la base fundamental para el funcionamiento de la empresa.

Para la empresa tu queso.com, la planeación es un factor primordial en el desarrollo de sus actividades y es por ello que a través de sus datos históricos y comportamiento del mercado



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

en diferentes periodos realizan sus proyecciones de adquisición de los productos. Este es un factor de vital importancia para la empresa ya que las proyecciones de demanda les permite hacer los requerimientos del producto.

También es importante resaltar que un cambio en la demanda por efectos de la economía podría impactar significativamente ya que los productos que se ofertan en el mercado tienen fechas de caducidad muy cortas y en efecto donde estos no tengan movimiento continuo se puede llegar a presentar bajas de inventario por daños de los mismos, de igual forma se verían afectados los proveedores ya que tendrían que disminuir la producción.

En caso contrario si se presenta un aumento de la demanda con respecto a la economía podrían escasear los productos e incrementarían los precios y no se podría cumplir con la oferta debido al desabastecimiento de los productos.

7.2.2 Order batching

De acuerdo al efecto látigo, es indispensable establecer un control de inventarios, que tenga la capacidad de suplir las necesidades del mercado, teniendo en cuenta las proyecciones a futuro, el hecho de no tener un adecuado manejo de la rotación de productos puede ocasionar pérdidas por vencimiento, daños o alteraciones en la calidad del producto, aun con mayor razón cuando la materia prima o el producto como tal son perecederos. Dicho inconveniente puede generar



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

dificultades a lo largo de la cadena de suministro, ya que puede distorsionar los procesos alterando su capacidad.

Esto por ejemplo ocurre cuando las bodegas minoristas se abastecen de producto en cantidades exageradas, teniendo un stock muy alto, con la intención de evitar mayor gasto en transporte y ordenes de pedido. En ese momento se genera un desequilibrio tanto en proveedores por los cambios drásticos en la solicitud de materias primas, como en los productores, ya que existe mucha variación para poder calcular el nivel de producción, de tal forma que incluso se pueden ver afectados los clientes por un desabastecimiento a futuro.

En nuestro caso, con la empresa Tuqueso.com, siendo una distribuidora que opera de acuerdo a los pedidos de los clientes, no se maneja un stock como tal, pues de acuerdo a la demanda se cubren las ventas, sin tener la necesidad de prolongar el almacenamiento del producto.

Esto quiere decir que nosotros realizamos las órdenes de compra a proveedores de acuerdo a los pedidos de cliente, de tal forma que cuando realizamos la recepción de los productos inmediatamente se consolidan los pedidos y se distribuyen, evitando almacenamientos y por ende daño en los productos, sin embargo, el hecho de no contar con un inventario de productos en algunas ocasiones provoca el incumplimiento a clientes y la insatisfacción de los mismos pues no se cubre la totalidad de la demanda.

Teniendo en cuenta esta situación se planea implementar un inventario de seguridad que permita contrarrestar el incumplimiento en el aprovisionamiento por parte de los proveedores, de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

tal forma que se puedan suplir los faltantes y se cumpla con los pedidos de los clientes. Este modelo de inventario se ajusta a las necesidades de nuestra empresa teniendo en cuenta el volumen de ventas y su finalidad es evitar pérdidas en ventas.

7.2.3 Price fluctuation

El Price Fluctuation para el caso de Tuqueso.com se puede aplicar de acuerdo a las negociaciones que se logre hacer con los proveedores, en búsqueda de obtener un porcentaje de descuento por compras de grandes cantidades de producto. Teniendo en cuenta que se puede llegar a solicitar la entrega de una cantidad mayor de este respecto a la que realmente se puede comercializar en la semana o en un período determinado. Este tipo de causa del efecto látigo, puede ocasionar en los proveedores complicaciones al momento de querer establecer cuál es la demanda real, para realizar así los pronósticos de producción, ya que el consumo real de los productos o artículos no corresponde exactamente al de compra por parte de los mayoristas o distribuidores, por ende la variación de los pedidos será constante, de forma que es imposible coordinar una programación que pueda satisfacer adecuadamente las necesidades del cliente. Esto para el caso de la empresa Tuqueso.com de una u otra forma puede generar problemas en el cumplimiento y los reprocesos debido a la falta de producto o deterioro en la calidad de los mismos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

7.2.4 Shortage gaming

El efecto de la escasez de juegos, se da debido a que las empresas no logran obtener la suficiente información de la demanda real de un producto, al basarse únicamente en los datos suministrados por las compras de los clientes, lo cual podría llevar a las empresas a tomar decisiones erradas frente a la cantidad de productos a producir y a almacenar, al igual que a las diferentes acciones que conlleva el generar un alto inventario de un producto que probablemente no se llegue a vender o comercializar.

Es de esta manera que podemos considerar que en la empresa de estudio Tuqueso.com, este efecto se observa al no contar con un inventario de seguridad y al trabajar únicamente con la información de la demanda que generan los clientes, la cual puede tener un comportamiento estable, estacional, coyuntural o de moda, lo cual impacta directamente en el proceso de venta de la compañía, ya que esta no logra suplir la demanda de los clientes por falta de productos. A esto se le suma que la compañía no cuenta con un sistema de inventarios establecido y que solo trabaja con proveedores que le suministran el producto terminado para que este finalmente los comercialice, adicionalmente se debe tener en cuenta que, al manejar ventas virtuales, pueden surgir ventas no programadas por tal razón se deben incluir este tipo de ventas en la programación.

8. Gestión de Inventarios

8.1 Contextualización

Un sistema de administración o control de inventarios, hace referencia al mecanismo o proceso a través del cual una empresa lleva la administración eficiente y clara del movimiento de su mercancía, es decir entradas y salidas de productos o materias primas y, además, también se lleva un control de la información y los recursos que se generan a partir de esta gestión.

Un buen sistema de control de inventarios debe contar con características que ayuden a planificar, orientar, direccionar, controlar y evaluar todas las actividades de trabajo que se realizan en una empresa para que ésta opere de manera fluida y eficiente. La finalidad de este tipo de herramientas para la gestión de inventarios, es permitir que el proceso se enfoque y encamine completamente hacia las metas y objetivos, corrigiendo a tiempo las fallas o problemas que se vayan presentando en el camino.

8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Tuqueso.com



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

El análisis del sistema de inventarios utilizado por la empresa en la actualidad, abarca de manera integral todos y cada uno de los procesos, desde que se ejecuta la orden de compra de productos a cada uno de los proveedores hasta su entrega final. En la elaboración de esta fase analizaremos uno a uno cada paso, las oportunidades de mejora y la sincronización de los procesos para cubrir las fallas encontradas.

Entre los indicadores analizados, observamos que la cantidad de pedidos entregados por completo presenta una situación repetitiva la cual se basa en que no se cubre al 100% la demanda de productos, lo cual genera insatisfacción de los clientes al momento de la entrega, igualmente se evidencian fallas en las órdenes de compra, en las entregas y la trazabilidad de la información.

La empresa viene registrando un indicador con números negativos por la falta de productos, implicando la caída de las ventas, como se ve reflejado en el siguiente anexo. En el cual podemos observar el volumen y el costo de no tener los suficientes productos en inventario para satisfacer la demanda.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

8.2.1 Instrumento para recolección de la información.

PRODUCTOS FALTANTES Y VALOR AÑO 2020				
PROVEEDOR	REFERENCIA O PRODUCTO	VOLUMEN PRODUCTOS FALTANTES	UNIDAD DE MEDIDA	VALOR DE PRODUCTOS FALTANTES
LACTO ROBLE	QUESO CAMPESINO	112	LIBRA	\$ 952.000
QUESOS LA GAVIOTA	CUAJADA	74	LIBRA	\$ 504.000
LA VACA PARCHUDA	QUESO 7 CUEROS	45	LIBRA	\$ 495.000
	QUESO PARA ASAR	32	LIBRA	\$ 352.000
	YOGURTH	38	X 1 LITRO	\$ 304.000
	YOGURTH	66	X 2 LITROS	\$ 726.000
QUESOS UBATE	QUESO LEÑADOR	25	KILO	\$ 875.000
LACTEOS LA VILLA	RESOBADAS	66	UND.	\$ 330.000
	QUESO CRIOLLO	45	LIBRA	\$ 405.000
LACTEOS SAN CARLOS	YOGURTH GRIEGO	47	UND X 125 GR	\$ 235.000
DULCES CIELO	MAJAR BLANCO	32	UND X 250 GR	\$ 96.000
TOTAL VALOR PRODUCTOS FALTANTES				\$ 5.274.000

Tabla 6 - Instrumento de recolección de información Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

8.2.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Observamos que en lo que, recorrido del año 2020, se tiene un total de \$ 5.274.000 en productos que fueron solicitados por los clientes y nunca fueron entregados, esta suma corresponde a 6% de las ventas totales del año siendo esto un porcentaje muy alto, error que puede ser corregido.

Las causas más comunes para tener este indicador según los datos recolectados son:

- Proveedores no toman el pedido completo.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Solicitud por parte de la empresa fuera de las fechas indicadas por el proveedor generando así falta de productos para satisfacer la demanda.
- Insuficiente inventario para satisfacer la demanda.
- Riesgo de pérdida de productos.
- Fallas mecánicas en vehículos de entrega de la empresa.
- Demoras en la entrega de productos en bodega.
- Mercancía no despachada desde la bodega de la empresa.

Una vez identificadas las principales fallas logísticas en la gestión de inventarios que afectan la cadena de suministro realizamos un análisis de cada uno de los factores.

Órdenes de compra

Las órdenes de compra se realizan semanalmente, en mutuo acuerdo con cada uno de los proveedores se realizan a más tardes hasta los días miércoles a las 12 de la media noche, esto con el fin de que cada empresa productos pueda fabricar los productos lácteos y estos estén frescos en el momento de hacer la entrega.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com



Ilustración 29- Flujo de órdenes de compra Tuqueso.com

Fuente Elaboración propia

Las ordenes de compras se establecen a partir de la cantidad ventas semanales de todos los productos que maneja la empresa, al ser órdenes de compra bajo pedido no se cuenta con un inventario que permita cubrir la demanda de productos solicitados fuera de las fechas, generando así que se pierdan ventas que se realizan después de realizado el pedido de productos a cada proveedor.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

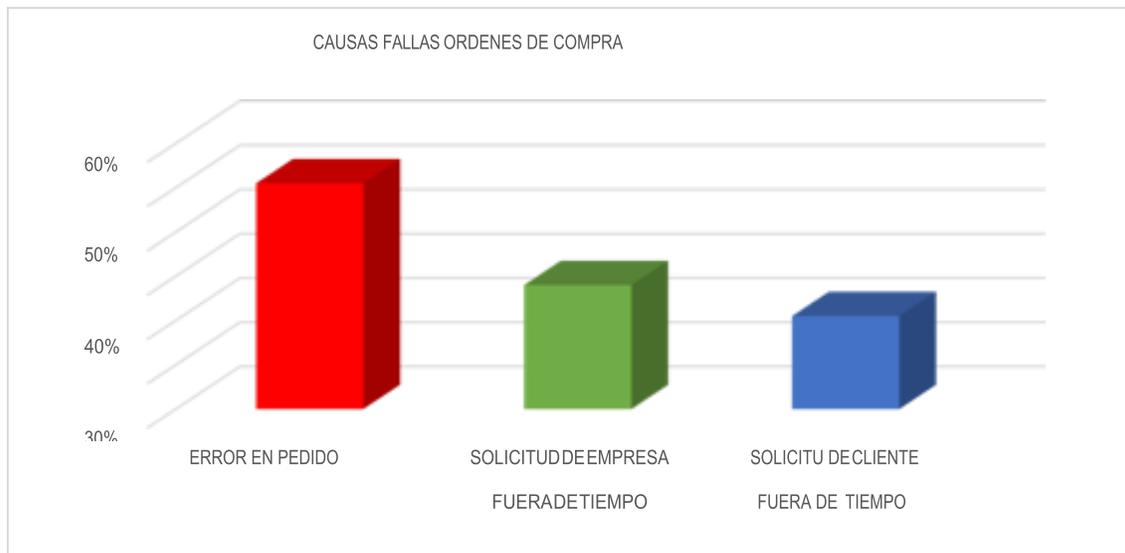


Ilustración 30- Análisis de órdenes de compra Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Según el gráfico podemos analizar que el 51% de las fallas se presentan por la falta de seguimiento del pedido a los proveedores, seguido de un 28% por pedidos fuera de tiempo ir parte de la empresa y finalmente un 21% con pedidos fuera de tiempo por parte de los clientes.

Inventario de seguridad

Cada semana se presenta que el volumen de ventas es mayor, que el inventario solicitado, de esta manera perdiendo ventas o clientes potenciales, creando así ventas no completadas por la falta de un sistema de inventarios que permita tener productos disponibles.

Falta de seguimiento a los pedidos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Los pedidos semanales se realizan de acuerdo a la suma de productos disponible no despachados más la solicitud de pedidos a cada proveedor, creando así órdenes de compra semanales para satisfacer la demanda, en varios de los casos en que se presenta falta de productos, es generado por una deficiente gestión o seguimiento a los pedidos, no se cuenta con un canal de confirmación de pedidos entre proveedor y empresa, este hecho dificulta la entrega de pedidos completos a los clientes, es decir el proveedor no relaciona de manera correcta un pedido y envía menos o más productos de los solicitados.

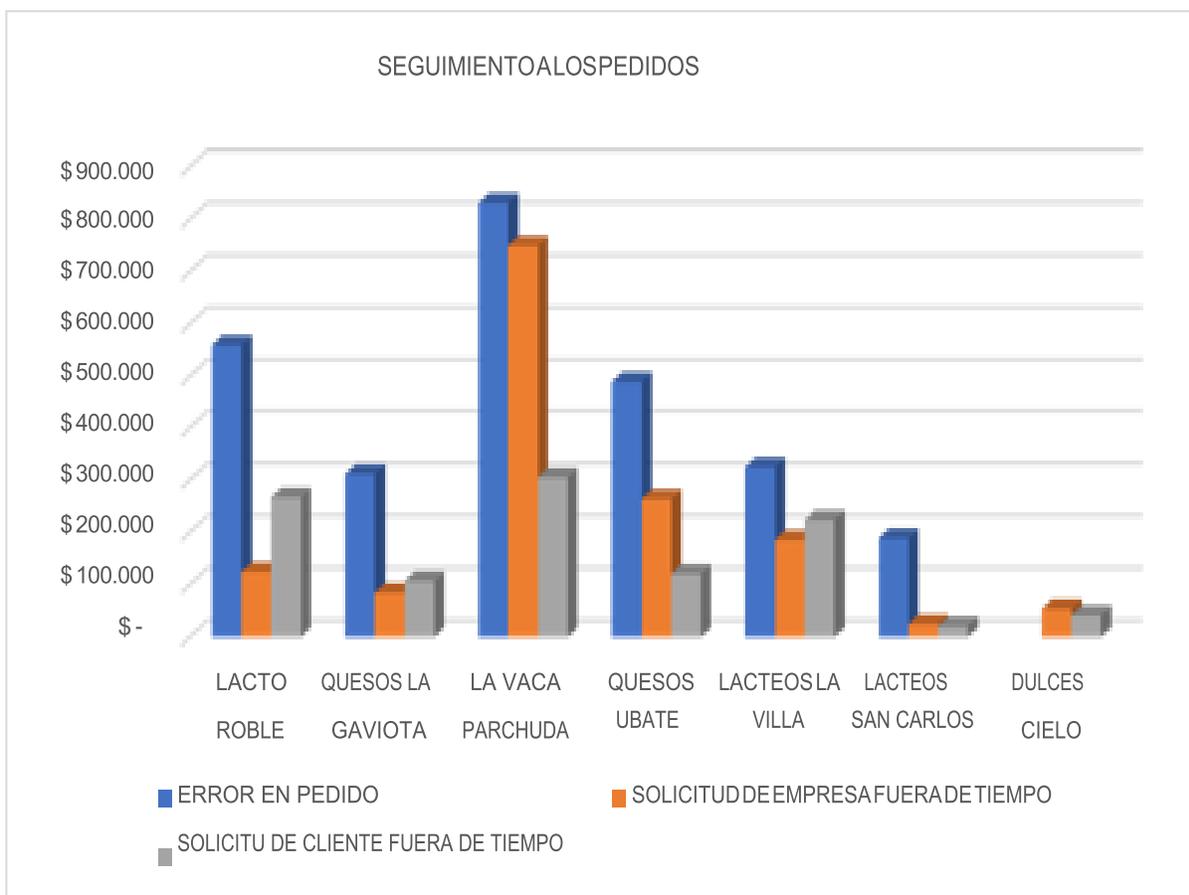


Ilustración 31 - Seguimiento a los pedidos Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Según el grafico podemos analizar que el 51% de las fallas se presentan por la falta de seguimiento del pedido a los proveedores, seguido de un 28% por pedidos fuera de tiempo ir parte de la empresa y finalmente un 21% con pedidos fuera de tiempo por parte de los clientes.

A partir de esta información se analiza que el proveedor con el que más se presentan problemas de seguimiento a los pedidos.

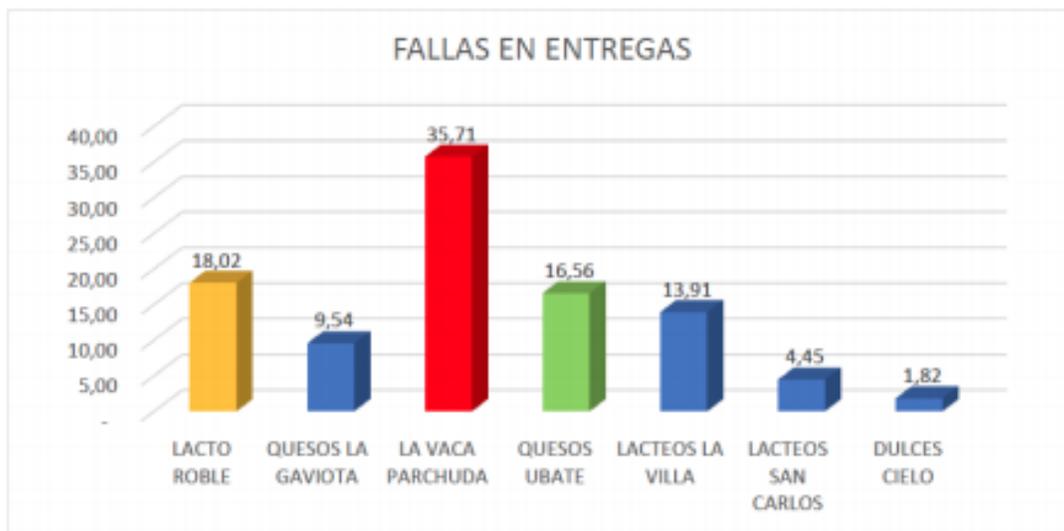


Ilustración 32 - Fallas en la entrega Tuqueso.com

Fuente: elaboración propia

El proveedor la vaca parchuda, es el proveedor que ha presentado mayor porcentaje de entregas incompletas con un 35.7 %, seguido de lacto roblé con un 18% y quesos Ubaté con un 16.56%. siendo estos los proveedores a los cuales debemos hacer seguimiento más constante.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Tuqueso.com a partir del diagnóstico realizado.

Una vez analizados los ítems a mejorar en el modelo de inventario de la empresa Tuqueso.com, se expone un modelo de inventarios que se ajusta las necesidades del proceso y a la cadena de suministro de la empresa, el poder entender cada uno de los procesos que integran la cadena de suministros nos brindó la información necesaria para iniciar un sistema de análisis y determinar el modelo adecuado, dentro del modelo de inventarios que se propone se estructura sobre tres ítems, gestión de órdenes de compra, políticas de inventarios y salida y entradas de almacén. Siendo estos los factores que más afectan el modelo de inventarios que actualmente maneja la empresa.

Gestión de órdenes de compra

Dentro de este ítem, entraremos a analizar puntualmente aspectos como, los tiempos de entrega, inventarios de seguridad, procedimiento de seguimiento a órdenes de compra.

Política De Inventarios

En la investigación de sistemas de inventarios, seleccionamos un sistema de modelo de periodo fijo para las referencias o productos, o también llamado revisión periódica, Consiste en contar el inventario en periodos establecidos y definir cantidades a pedir de acuerdo a los requerimientos del inventario objetivo. c se define por la siguiente fórmula:

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

$$q = \bar{d}(T + L) + z\sigma_{T+L} - I$$

Ilustración 33 - Formula para calcular las cantidades a pedir

Fuente: información obtenida de <http://virtualnet2.umb.edu.co/virtualnet/archivos/open.php/692/mod2/pdf/adm.pdf>

Donde:

T = Número de días entre revisiones

σ_{T+L} = Desviación estándar de la demanda durante el periodo de revisión y entrega

I = Nivel de inventario actual

Este modelo nos permite tener o proveer un stock de mercancía capaz de prever o suplir un desabastecimiento basado en datos de ventas y recepción, además permite tener un panorama más claro de la cantidad de productos a ordenar de acuerdo a cada proveedor, el modelo también está enfocado a mejorar la capacidad de respuesta del almacén ante la variabilidad semanal de la demanda, definiendo así un inventario de seguridad para cada referencia, este modelo también tendrá en cuenta las restricciones financieras, identificadas o reconocidas como faltando de dinero para completar la compra de la orden, la formulación de este política de inventario para la empresa Tuqueso.com, tiene como objetivo disponer de la cantidad adecuada de productos en el lugar y hora requerido.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Inventario de Seguridad

El no contar con un inventario de seguridad, genera pérdidas en las ventas y disminución de los ingresos, el objetivo principal de implementar un inventario de seguridad es el de tener una capacidad de reacción ante la demanda variables cada semana, este inventario está enfocado a disminuir la demanda de productos por parte de los clientes fuera de los tiempos de pedido al igual que reducir la falta de productos que no sin enviados por parte de los proveedores de esta manera poder cumplir con el 100% de las ventas semanales, el inventario de seguridad está basado en los datos históricos de ventas semanales de los productos determinando así un porcentaje del 5% a pedir por encima de las ventas semanales, de los productos con mayor rotación, de igual manera verificando el periodo de vida útil o vencimiento de los productos así evitando perdidas por productos que se vencen. A continuación, se relación las ventas semanales de productos y la cantidad de artículos a pedir para cubrir la demanda y tener un inventario de seguridad.

Procedimiento Órdenes De Compra

Al ser este el principal problema que afecta las ventas de la empresa se implementara un procedimiento el cual busca hacer un seguimiento más estricto a las ordenes ejecutadas para la compra de mercancía y que cada proveedor cumpla con el 100% del pedido solicitado el objetivo de este procedimiento será el de verificar, clasificar y analizar el registro permanente de los



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

productos que entran y salen del almacén, este aplicara para la toma física de inventarios de todos los productos.

Responsables

Gerente administrativo: coordina y administra los recursos requeridos para cubrir la demanda semanal de productos lácteos.

Auxiliar administrativo: Recepción vía telefónica o digital los pedidos semanales de los clientes, consolida información de pedido por proveedor.

Envía cada miércoles el consolidado del pedido para aprobación de compra y análisis de inventario.

Almacenista:

- Genera cronograma semanal para conteo cíclico, de inventarios.
- Organizar custodiar y administrar los productos que llegan a almacén.
- Lleva un sistema de registro que permita conocer las entradas y salidas de productos e insumos a almacén.
- Elabora informes semanales de los resultados de los conteos cíclicos.
- Adelanta procedimientos para dar de baja productos que estén vencidos o no hubiesen tenido salida de almacén.
- Informa de manera oportuna los movimientos de productos dentro del almacén e igualmente órdenes de compra incompletas.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

8.3 Centralización y descentralización de inventarios

8.3.1 Contextualización

Los inventarios centralizados son aquellos que se encuentran en un CEDI y es este el que distribuye a los diferentes clientes de la empresa. Así mismo un inventario descentralizado es aquel que se encuentra en diferentes sedes y se distribuye al cliente dependiendo la cercanía a la que se encuentre.

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Tuqueso.com

Ventajas de la centralización:

- Un manejo más eficiente de los productos, ya que las tareas se distribuyen mejor entre el personal.
- Existe una especialización de cada colaborador y se pueden subdividir las formas de recibir y preparar la mercadería, así como la frecuencia de entrega dependiendo de las características de los productos.
- Se cuenta con una mejor inspección tanto al ingreso como en la salida del centro de distribución.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Se necesita menos personal en el total de la empresa para realizar las tareas de recibir, almacenar y despachar los productos.
- Mejor respuesta antes cambios en la demanda.
- Las personas que toman decisiones tienen una visión global de la empresa. Además, cuentan con un mejor entrenamiento y se especializan en sus funciones y aumentan sus habilidades diarias.

La empresa Tuqueso.com no posee un inventario centralizado porque no maneja gran cantidad de volúmenes de producto, las decisiones las toman los mismos colaboradores, la empresa es pequeña.

Ventajas de la descentralización:

- Disminución de atrasos al generar la orden de compra por consultas o dudas que hay que realizar a cada sucursal.
- Permite mejorar la calidad de las decisiones, reduciendo el exceso de trabajo de la alta jerarquía por decisiones.
- Se puede reducir la cantidad de papelería y documentación en oficinas centrales.
- Al tener mayor autonomía para tomar decisiones en cada sucursal, se pueden reducir los gastos de coordinación.
- Mayor relación proveedor y sucursal. Mejor coordinación de actividades y promociones.

Especialmente cuando hay diferencias culturales o demográficas entre las regiones.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

La empresa Tuqueso.com posee un inventario descentralizado por el tamaño de la organización, los niveles de confianza entre los colaboradores, los volúmenes de productos que se manejan, el manejo de papelería es interno, se tiene interacción con los proveedores.

8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Tuqueso.com

Teniendo en cuenta que la empresa Tuqueso.com no cuenta con una bodega amplia para el almacenamiento de producto terminado y que de igual manera no trabajan en la actualidad con inventarios de seguridad ya que esta se enfoca en realizar las ventas bajo pedido semanal y hace la función de distribución, se propone que trabajen bajo el sistema de inventario periódico, en el cual se deben realizar los pedidos de producto en un periodo de tiempo constante, que en el caso de la empresa estudio se realizan de manera semanal los días miércoles. De igual manera es importante tener en cuenta que este tipo de sistema de inventarios presenta tres alternativas posibles (demanda variable y tiempo de anticipación constante, demanda constante y tiempo de anticipación variable y demanda variable y tiempo de anticipación variable), de las cuales consideramos que la más ajustada a la necesidad actual de la empresa corresponde a demanda variable y tiempo de anticipación constante. En dicha alternativa es importante tener en cuenta que se deben llevar a cabo las diferentes etapas o pasos para el correcto abastecimiento y operación de la empresa. Los pasos que requiere esta alternativa se listan a continuación:

- Determinar la demanda promedio.
- Cáculo de la cantidad Q.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Hallar el intervalo entre pedidos.
- Determinar la demanda probable en el tiempo de anticipación (TA)
- Determinar el riesgo de déficit.
- Determinar las existencias de seguridad (ES).
- Definir la política de pedido.
- Determinar el costo total promedio.
- Calcular el costo total.

Teniendo en cuenta estos pasos, se recomienda a la empresa de estudio Tuqueso.com establecer un inventario de seguridad de los productos de mayor rotación y de mayor frecuencia de desabastecimiento, lo cual permita mejorar la calidad en el servicio a sus clientes, garantizando así la disponibilidad de los productos. De igual manera se le recomienda implementar el sistema de inventarios lo más pronto posible, para así mejorar el control de los productos que comercializa la empresa, incluyendo un control en los tiempos de caducidad de dichos productos al ser perecederos.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

8.4 Pronósticos de la demanda

8.4.1 Contextualización

Se hace una proyección para las ventas, basado en información de meses anteriores con el fin de crear un inventario base, para que no se desperdicie el producto o llegue haber un faltante de este.

8.4.2 Aspectos fundamentales en la empresa Tuqueso.com

Actualmente el pronóstico de la demanda en la empresa Tuqueso.com se fundamenta, en el histórico de consumo o ventas, el cual permite conocer la tendencia de movimiento de los productos de acuerdo con el consumo de los clientes. Dicha información es muy importante para definir la cantidad de producto necesario para satisfacer los requerimientos de la demanda, sin embargo, se debe tener claro que esta información histórica no garantiza la tendencia en ventas a futuro.

8.4.3 Recomendaciones al respecto para la empresa Tuqueso.com

De acuerdo con lo anterior hemos pensado proponer la implementación de un Stock de Seguridad, mediante el cual se puedan tener unidades extra de producto en almacén para poder satisfacer las



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

posibles variaciones de la demanda. Además, se debe tener en cuenta que este tipo de stock se maneja en función al consumo y venta del producto, es decir que no se basa en una cantidad fija, si no que por el contrario constantemente puede sufrir variaciones de acuerdo a los requerimientos de la clientela.

Adicionalmente se hace necesario tener en cuenta algunos factores importantes para conocer con mayor precisión los pronósticos, a continuación, se nombrarán algunos:

- Análisis de los elementos del mercado
- Identificar las intenciones del cliente
- Pruebas de mercado
- Encuestas de mercado de consumo
- Análisis de ventas anteriores

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

Actualmente las exigencias de los mercados a nivel general obligan a las empresas a evolucionar constantemente e implementar mejoras continuas, por tal razón, dichas organizaciones buscan aceleradamente elevar sus niveles de calidad y servicio de tal forma que puedan satisfacer las necesidades de sus clientes, para esto actualmente centran sus esfuerzos en lograr mejoras en sus instalaciones de almacenamiento, analizando la manera como se está llevando a cabo el proceso, de tal forma que se pueda implementar cambios que beneficien las operaciones y faciliten las actividades operativas y logísticas.

9.1 Contextualización

El layout es una herramienta que busca anticipar problemas de capacidad de espacio y mejorar la distribución de espacios de locaciones optimizando el flujo de productos y solucionando así problemas de almacenamiento por falta de espacio y planeación de recursos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Tuqueso.com

9.2.1 Descripción de la situación actual

Ubicación de las instalaciones: Barrio Modelia, Ciudad Bogotá Área construida centro de distribución: 9M de largo x 6M de ancho.

Distribución del almacén:

- Área de recepción de producto
- Área de almacenamiento
- Zona de alistamiento

El almacén y centro de distribución de la empresa Tuqueso.com desempeña un papel fundamental dentro de las actividades de la cadena de suministro, ya que se encarga de la recepción y correcto almacenamiento de los productos lácteos, garantizando que dichos productos puedan llegar en condiciones óptimas a los clientes de tal forma que puedan satisfacer sus necesidades.

Sin embargo, actualmente se presentan algunas falencias en el almacén, las cuales se mencionan a continuación:

- Espacio de almacenamiento insuficiente. El espacio destinado para el desarrollo del proceso de almacenamiento no es lo suficientemente amplio teniendo en cuenta la alta rotación del producto y del tamaño de la demanda, debido a esto se puede producir confusión en los lotes del producto y por ende daño en los mismos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

- Distribución en planta: No existe una adecuada distribución y delimitación de los espacios, de tal forma que los productos terminan almacenándose en cualquier espacio libre que se encuentre, generando descontrol en los inventarios y demoras en el alistamiento de pedidos.
-
- Escases de herramientas y equipos para almacenamiento: Actualmente la empresa no cuenta con la estantería y equipos de refrigeración suficientes para almacenar la cantidad de productos que se requieren de acuerdo con el nivel de la demanda y adicionalmente se debe mencionar que una buena parte de la estantería y equipos actuales se encuentran en malas condiciones.
-
- Áreas de trabajo limitadas: El área total del centro de distribución es muy reducida para poder desempeñar adecuadamente las funciones, debido a esto actualmente no se cuenta con un área destinada explícitamente para las actividades de despacho y cargue.
- Inversión financiera: Existe limitación de recursos económicos para poder invertir en las mejoras locativas que se necesitan.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

9.2.2 Plano del Layout actual

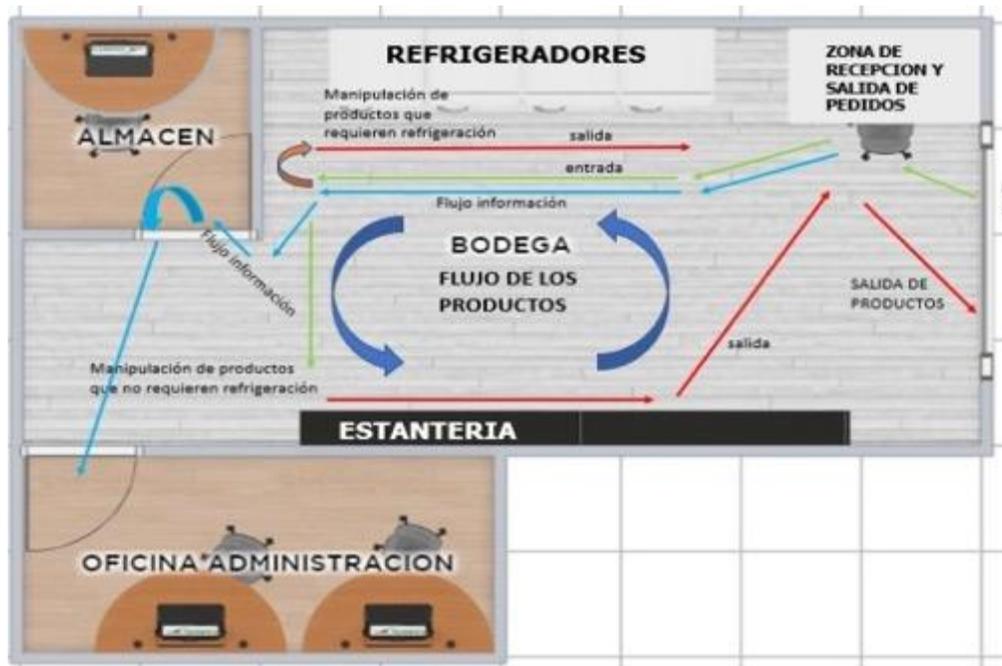


Ilustración 34 - Layout actual empresa Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa

Tuqueso.com

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta

La empresa Tuqueso.com cuenta en la actualidad con una bodega para la distribución, en la cual tienen unas neveras para la conservación de los productos lácteos, una oficina administrativa, un

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

almacén y también cuenta con una estantería para la organización de los documentos o papelería con la que trabajan, teniendo en cuenta que esto hasta el momento les ha funcionado, pero que a la vez le ha llevado a tener en algunos momento faltantes de producto al no poder tener un stock de seguridad, se propone la distribución ilustrada en el Layout anterior con una ampliación de las zonas , la cual consiste en:

LOCALIZACION	AREA EN m ²
Recepción de la empresa	2,0
<u>Zona de descarga de productos</u>	2,5
Muelles	2,5
Cuarto de refrigeración	3,5
Bodega producto	4,0
Lobby	1,5
Almacén	2,0
Sala de reuniones	2,3
Oficinas administrativas	2,5
Baños	1,5
Total	24,3

Tabla 7 - Distribución layout propuesto Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

La distribución propuesta se realiza teniendo en cuenta que la empresa Tuqueso.com en la actualidad cuenta con 50 metros aproximadamente sin construir, y teniendo en cuenta los principios de distribución:

La empresa tu queso.com no cuenta con una zona para la descarga y recepción de los productos, lo cual no facilita este proceso y no asegura de manera correcta la inocuidad de los productos que comercializa, que en este caso son alimentos perecederos que requieren una cadena de frío constante, para evitar su deterioro. Es por ello que se propone un muelle de descarga, el cual permitirá a la empresa ampliar en algún momento la capacidad para recibir pedidos grandes, de acuerdo a la demanda que se incremente, con la mejora del proceso.

También, se propone un cuarto de refrigeración, el cual le permita a la empresa ampliar la capacidad para almacenar producto y con ello implementar un stock de seguridad, que le permitirá suplir las necesidades de sus clientes, por otro lado, esta mejora también contribuye en los costos de mantenimiento, ya que no se requiere mantenimiento para varios equipos (neveras) en momentos diferentes, sino que se tendrá un único equipo el cual permitirá mantener más producto en el mismo espacio y mejorar el consumo energético de la empresa. Adicional a ello, se tiene una mejora en los tiempos de recepción y despacho de los productos, ya que se tendría una única zona para la descarga y carga de productos, aislando de esta manera de cualquier tipo de contaminación u obstrucción de dichos procesos.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

De igual manera se propone una recepción, para que a través de esta ingresen los documentos respectivos de cada proveedor al momento de entregar el o los pedidos solicitados, esto también puede contribuir en la generación de nuevos clientes, al tener un espacio físico donde recibirlos. Esta recepción está acompañada de un lobby, el cual podrá ofrecer a los clientes un espacio agradable para la espera de una reunión o despacho de sus productos.

Se propone un lugar para el almacenamiento de empaques, papelería y productos necesarios para mantener el centro de distribución en óptimas condiciones, como lo son productos de aseo y cafetería.

Por otro lado, se propone un espacio para oficina de reuniones, donde se podrán reunir clientes para nuevas propuestas comerciales o para los accionistas o empleados con el objetivo de presentaciones empresariales o reuniones de trabajo.

De igual forma se propone un espacio de oficinas administrativas, pensando en un crecimiento de la empresa y con ello un incremento en la planta de personal, esto acompañado de un espacio de servicios sanitarios, que son indispensables en una empresa.

Todos los cambios propuestos anteriormente, implican que la empresa invierta en mejoras estructurales, para así garantizar los espacios adecuados para el almacenamiento del producto de la manera más segura y adecuada y también contribuye a la seguridad de los clientes,

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

trabajadores, contratistas y proveedores, al brindar espacios seguros y aislados de procesos que pueden conllevar a posibles riesgos laborales o accidentes.

9.3.2 Plano del Layout propuesto

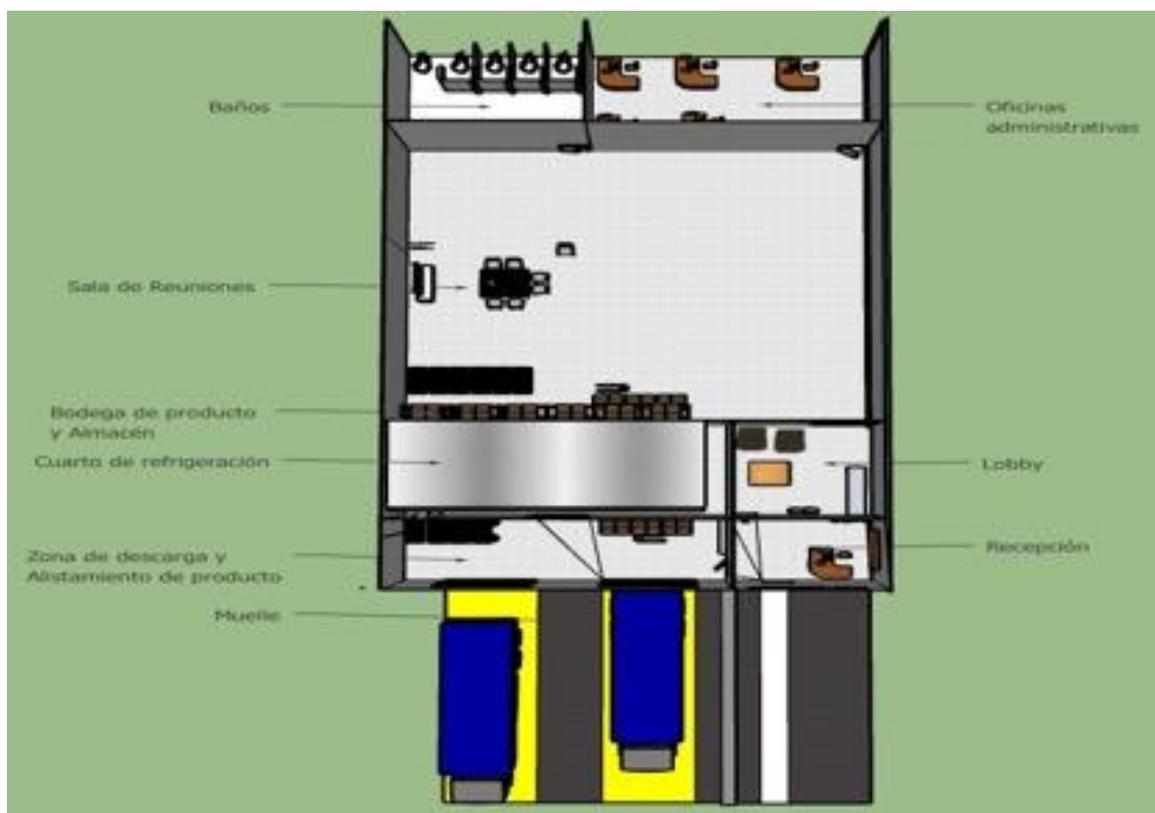


Ilustración 35 - Layout propuesto para Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

10. El aprovisionamiento en la empresa.

Esta fase busca analizar el enfoque y las condiciones de la empresa tuqueso.com en el modelo de aprovisionamiento, desarrollando proyectos tecnológicos que permita estar a la vanguardia tecnológica analizando cada uno de los criterios y evaluación de cada producto y proveedores permitiendo el análisis competitivo en cada uno de los casos eligiendo así el más conveniente para la compañía de acuerdo a la necesidad que se tiene revisando los diferentes factores y estadísticas que se tiene tanto en proveedores como en productos donde la evaluación que se realice se puede seleccionar la mejor propuesta definiendo los criterios de aprovisionamiento que se tengan establecidos por la empresa

10.1 El proceso de aprovisionamiento.

10.1.1 Contextualización

Una parte importante del proceso logístico que permite aumentar la rentabilidad de cada empresa es el proceso de distribución, es necesario comprender paso a paso en que consiste este proceso, de esta manera poder aplicar mejoras que transformen la distribución de la empresa en un área competitiva en el mercado, para lograr esto cada empresa debe empezar por darle vital

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

importancia a la distribución de sus productos, igualmente analizar y estudiar cada etapa que comprende este valioso proceso dentro de la empresa, con el fin de identificar fallas en la entrega de la mercancía que pueden repercutir en la calidad del servicio prestado por la empresa, finalmente se identificarán opciones para optimizar el proceso asegurando una estrategia eficiente que permita que cada uno de los productos sea entregado a tiempo con las condiciones establecidas en el momento de la venta, este es un proceso que debe ser repetido y verificado constantemente asegurando que todo el proceso se mantenga controlado.

En la empresa Tuqueso.com, la administración de la cadena de suministros está a cargo de la gerencia la cual determina las compras en relación a la demanda de productos cada semana, este proceso es llevado por medio de correos electrónicos o llamadas telefónicas entre empresa y proveedor, según el tipo de producto.

10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Tuqueso.com

En la actualidad el proceso de aprovisionamiento solo se basa en relación al precio del producto que ofrece el proveedor, sin tener en cuenta otros factores importantes que pueden afectar la eficiencia de las entregas o el cumplimiento de estas al cliente final. al no contemplar más criterios de evaluación o análisis de proveedores se presentan situaciones de calidad, entrega o cumplimiento que están afectando el rendimiento de las entregas y recepción de pedidos.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

10.1.3 Instrumento para recolección de la información.

En la recolección de la información se utiliza un diagnostico que tiene como propósito diagnosticar las variables del aprovisionamiento de los productos desde su salida en el proveedor, hasta su llegada al consumidor final.

se realiza una revisión completa de la cadena de suministro, considerando tiempos de entrega, calidad de los productos, costos. Se diseña un instrumento que permita la recolección de datos con el fin de conocer el comportamiento de cada uno de los proveedores, en los diferentes aspectos a evaluar, enfocado a elegir el canal de aprovisionamiento más óptimo que se adapte a las necesidades de la empresa Tuqueso.com.

10.1.4 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

En la actualidad la empresa no cuenta con un sistema que permita la evaluación o elección de proveedores, solo se basa en el precio del producto dejando atrás aspectos tan importantes como la calidad del producto que recibe la empresa, los tiempos de entrega por parte de los proveedores, el índice de cumplimiento, siendo esto factores que afectan de manera importante las ventas de la empresa, ya que al no recibir productos a tiempo o de mala calidad esto se refleja en el nivel de aceptación de los clientes, y directamente en la demanda de productos. Siendo necesaria la implementación de un sistema de evaluación de proveedores y aprovisionamiento



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

que permita definir las mejores opciones para cumplir al 100% con los requerimientos solicitados.

10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Tuqueso.com a partir del diagnóstico realizado.

Teniendo en cuenta que el sistema de aprovisionamiento en las empresas consiste en un proceso de identificar, negociar, evaluar e implementar el mix óptimo de bienes y servicios enfocados a cumplir los objetivos organizacionales y que de esto depende el éxito en la reducción de costos e involucra a otras áreas de la compañía para obtener un bien común, es indispensable integrar a los proveedores con el objetivo de mejorar la calidad y así los costos al momento de adquirir dichos productos. Para lo cual es importante evaluar tres aspectos que son:

El gasto: este se refiere al análisis de la compra requerida para el funcionamiento de la organización, teniendo en cuenta especificaciones técnicas, características físicas, material, cantidad, tiempo de entrega y resultado.

El mercado: Que se refiere a la búsqueda de proveedores potenciales, para realizar la compra, estos proveedores deben cumplir los siguientes requisitos: seguir las políticas de



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

la empresa, aceptar las condiciones de pago y entrega y ser responsable y bueno en su especialización.

Propuesta y negociación: el cual se refiere al análisis de las propuestas recibidas de parte de los diferentes proveedores calificados.

Partiendo de lo anterior, es importante implementar o disponer de una política de compras en la organización, que permita tener claro los lineamientos al momento de definir y evaluar los diferentes proveedores que se alineen con la misión, la visión y el plan estratégico de la compañía. Partiendo del anterior marco conceptual, la estrategia a proponer para la empresa estudio Tuqueso.com se divide en dos fases, las cuales se enuncian a continuación:

Fase 1 – Análisis de proveedores y negociación: En esta fase se observan y detalla los diferentes productos con los que cuenta la compañía y se establecen los seis criterios de evaluación, lo cual permite realizar un primer filtro de los proveedores disponibles, que se alinean con la estrategia de la compañía y se procede a establecer la negociación con estos, partiendo de la premisa de tener relaciones comerciales a largo plazo y con ello obtener beneficios en la reducción de costos. Para esta negociación es importante tener en cuenta la cantidad de referencias a solicitar a un mismo proveedor, esto con el objetivo de poder obtener beneficios extra al adquirir con un mismo proveedor diferentes productos, enmarcando dicha

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

negociación en la posible reducción de costos de transporte, tiempos de entrega, desplazamiento, mano de obra y lugar de entrega de los productos.

Teniendo en cuenta lo anterior, observamos que la empresa Tuqueso.com cuenta con un proveedor llamado Lacto Robles, el cual en la actualidad provee 4 de 6 productos posibles, en donde dos de los 6 productos posibles no se abastecen con él por un tema de costo, para lo cual la estrategia de negociación se centraría en lograr que este proveedor mejorara sus costos dándole la oportunidad de abastecer a la empresa en seis referencia y no en solo 4, lo cual facilitaría el proceso de abastecimiento, al centralizar las compras con este proveedor.

Fase 2 – Sistematización de las ventas, inventarios y compras: En esta fase se propone a la empresa estudio, la implementación de sistemas tecnológicos que ayuden al control de los inventarios, al abastecimiento de los productos y al control de las ventas por parte de la empresa, para lo cual se sugiere implementar un sistema integral, que le permita llevar los inventarios de los diferentes productos y facturar los pedidos a los Clientes de la empresa, con el objetivo de generar consumos teóricos de los productos, control de los inventarios, establecer puntos de quiebre de los inventarios y proyectar la demanda, permitiendo así anticiparse en la gestión de compras y garantizar un abastecimiento adecuado y continuo de los productos, lo cual permitiría tener información relevante para realizar las negociaciones con los proveedores a largo plazo y así obtener beneficios de reducción de costos, los cuales también se pueden trasladar a los clientes, para así mismo incrementar las ventas al ser más competitivos en el mercado. De igual

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

manera al contar con un sistema de información digital, permitiría a la compañía establecer inventarios 11 de seguridad más acertados que no generen un alto costo y ayuden a la empresa para siempre estar abastecidos y poder cumplir con la demanda de los clientes. Teniendo en cuenta las estrategias propuestas y partiendo de la implementación de estas al interior de la organización, podemos estimar que las mejoras del proceso se enfocarían en:

- Construcción de relaciones comerciales a largo plazo con los proveedores.
- Reducción de costos de los productos, que traerían consigo una mejora en la eficiencia de la organización, lo cual también se puede trasladar en mejores precios para los clientes.
- Disminución de tiempos de abastecimiento, controlando costos y optimizando los recursos.
- Transformación de procesos, apalancados en la implementación de tecnología.
- Aseguramiento de los productos, para suplir la demanda de estos.

10.2 Selección y evaluación de proveedores.

10.2.1 Contextualización

El principal objetivo de realizar una adecuada evaluación de proveedores está en desarrollar relaciones que permitan a las dos partes cumplir con las metas acordadas de entregas, dentro de

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

los términos solicitados, tiempos de entrega, calidad de los productos y costos que permitan ser competitivos en el mercado. Generando eficiencia en la cadena de abastecimiento.

10.2.2 instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Tuqueso.com

Los criterios de Selección y evaluación de proveedores en la empresa comercializadora de productos lácteos Tuqueso.com, se realiza teniendo en cuenta seis factores:

- 1- Precio de los productos
- 2- Experiencia en años del proveedor en el mercado
- 3- Cumplimiento del proveedor en las entregas
- 4- Calidad de los productos
- 5- Devoluciones
- 6- Exactitud en entregas

A partir de estos seis criterios de calificación se realiza una evaluación de cada producto ya que todos los proveedores manejan los mismos productos en diferente precio, siendo esta una herramienta indispensable para la toma de decisiones al momento de elegir el proveedor que más se acopla a las necesidades de la empresa, a continuación, la evaluación de los criterios.

CRITERIOS DE EVALUACION DE PROVEEDORES

CRITERIO 1		40%
PRECIO	PUNTOS	
PRECIO MINIMO OFERTADO	100	
SEGUNDO PRECIO MINIMO	80	
TERCER PRECIO OFERTADO	20	

CRITERIO 2		30%
EXPERIENCIA	PUNTOS	
MAS DE 7 AÑOS	100	
ENTRE 4 A 7 AÑ	80	
ENTRE 1 A 3 AÑ	20	

CRITERIO 3		30%
CUMPLIMIENTO EN ENTREGA	PUNTOS	
ENTRE 80% - 100	100	
ENTRE 50% - 70%	80	
MENOS DEL 50%	20	

CRITERIO 4		30%
CALIDAD	PUNTOS	
ENTRE 80% - 100%	100	
ENTRE 50% - 70%	80	
MENOS DEL 50%	20	

CRITERIO 5		30%
DEVOLUCIONES	PUNTOS	
ENTRE 80% - 100%	100	
ENTRE 50% - 70%	80	
MENOS DEL 50%	20	

CRITERIO 6		30%
EXACTITUD EN ENTREGAS	PUNTOS	
ENTRE 80% - 100%	100	
ENTRE 50% - 70%	80	
MENOS DEL 50%	20	

PRODUCTO

QUESO DOBLE CREMA

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR (Lb)	VALOR		EXPERIENCIA	PUNTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	CALIDAD	PUNTOS	DEVOLUCIONES	EXACTITUD EN LAS ENTREGAS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS	TOTAL PUNTAJE
		PUNTOS	PUNTOS								PUNTOS	PUNTOS			
LACTO ROBLE	\$ 6.500	100	40	80	24	100	30	80	24	24	100	30	100	30	178
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 8.500	20	8	100	30	80	24	100	30	20	6	80	24	6	122
LACTEOS UBATE	\$ 7.000	80	32	100	30	100	30	20	6	80	24	100	30	30	152
LACTEOS EL CANDADO	\$ 6.500	100	40	80	24	20	6	100	30	20	6	20	6	6	112

Tabla 9 - Criterios de evaluación para queso doble crema

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

YOGURTH 2 LITROS

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR (Lb)	VALOR		EXPERIENCIA	PUNTOS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	CALIDAD	PUNTOS	DEVOLUCIONES	EXACTITUD EN LAS ENTREGAS		CUMPLIMIENTO	PUNTOS	TOTAL PUNTAJE
		PUNTOS	PUNTOS								PUNTOS	PUNTOS			
LA VACA PARCHUDA	\$ 7.500	100	40	20	6	100	30	80	24	24	100	30	100	30	160
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 8.000	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	80	122
LACTEOS LA VILLA	\$ 9.200	80	32	100	30	80	24	100	30	100	30	80	24	80	170
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 8.500	80	32	80	24	80	24	20	6	80	24	80	24	80	134
LACTO ROBLE	\$ 7.000	100	40	80	24	100	30	80	24	80	24	100	30	30	172
LACTEOS EL CANDADO	\$ 10.000	100	40	20	6	20	6	20	6	100	30	20	6	6	94

Tabla 8 - Criterios de evaluación para yogurt 2 litros

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO **QUESADILLOS**

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR				EXCATITUD EN LAS								TOTAL PUNTAJE	
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	PUNTOS				
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 2.500	100	40	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	172
LACTEOS LA VILLA	\$ 3.200	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	122
LACTEOS EL CANDADO	\$ 3.000	80	32	20	6	20	6	100	30	20	6	20	6	86

Tabla 11 - Criterios de evaluación para quesadillo

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO **MANJAR BLANCO**

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR				EXCATITUD EN LAS								TOTAL PUNTAJE	
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	PUNTOS				
DULCES CIELO	\$ 3.000	100	40	80	24	100	30	20	6	100	30	100	30	160
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 3.500	20	8	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	158

Tabla 10 - Criterios de evaluación para manjar blanco

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

QUESO 7 CUEROS

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR				EXCATITUD EN LAS									TOTAL PUNTAJE
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	PUNTOS			
LA VACA PARCHUDA	\$ 9.000	80	32	20	6	100	30	100	30	100	30	100	30	158
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 9.200	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	122
LACTEOS LA VILLA	\$ 9.000	80	32	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	164
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 8.500	100	40	80	24	80	24	80	24	100	30	80	24	166
LACTO ROBLE	\$ 9.000	80	32	80	24	100	30	80	24	20	6	100	30	146
LACTEOS EL CANDADO	\$ 8.000	100	40	20	6	20	6	100	30	100	30	20	6	118

Tabla 12 - Criterios de evaluación para queso 7 cueros

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

QUESO PERA

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR				EXCATITUD EN LAS									TOTAL PUNTAJE
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS	PUNTOS			
LA VACA PARCHUDA	\$ 8.000	100	40	20	6	100	30	100	30	100	30	100	30	166
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 8.100	100	40	100	30	80	24	20	6	80	24	80	24	148
LACTEOS LA VILLA	\$ 8.500	80	32	100	30	80	24	20	6	81	24,3	80	24	140
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 8.000	100	40	100	30	100	30	80	24	100	30	100	30	184
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 8.500	80	32	80	24	80	24	100	30	82	24,6	80	24	159
LACTO ROBLE	\$ 9.000	20	8	80	24	100	30	20	6	100	30	100	30	128
LACTEOS EL CANDADO	\$ 8.000	100	40	20	6	20	6	100	30	20	6	20	6	94

Tabla 13 - Criterios de evaluación para queso pera

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

QUESO LEÑADOR

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	<DE 99

PROVEEDOR	VALOR					EXCATITUD EN LAS					TOTAL PUNTAJE			
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO PUNTOS					
LACTEOS UBATE	\$ 32.000	100	40	20	6	100	30	20	6	80	24	100	30	136
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 35.000	100	40	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	172
LACTEOS LA VILLA	\$ 38.000	80	32	100	30	80	24	100	30	100	30	80	24	170

Tabla 13 - Criterios de evaluación para queso leñador

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

YOGURTH GRIEGO

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	<DE 99

PROVEEDOR	VALOR					EXCATITUD EN LAS					TOTAL PUNTAJE			
	VALOR (Lb)	PUNTOS	PUNTOS	EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO PUNTOS					
LA VACA PARCHUDA	\$ 10.000	20	8	20	6	100	30	100	30	100	30	100	30	134
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 9.500	80	32	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	146
LACTEOS LA VILLA	\$ 11.000	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	122
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 10.000	20	8	100	30	100	30	80	24	100	30	100	30	152
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 9.200	80	32	80	24	80	24	100	30	80	24	80	24	158
LACTO ROBLE	\$ 9.000	80	32	80	24	100	30	100	30	100	30	100	30	176
LACTEOS EL CANDADO	\$ 8.000	100	40	20	6	20	6	100	30	20	6	20	6	94

Tabla 14 - Criterios de evaluación para yogurt griego

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

QUESO CAMPESINO

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR (Lb)	VALOR		EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	EXCATITUD EN LAS			TOTAL PUNTAJE			
		PUNTOS	PUNTOS					ENTREGAS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS				
LA VACA PARCHUDA	\$ 7.000	80	32	20	6	100	30	80	24	100	30	100	30	152
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 8.000	20	8	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	140
LACTEOS LA VILLA	\$ 7.500	80	32	100	30	80	24	100	30	80	24	80	24	164
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 8.000	80	32	100	30	100	30	20	6	100	30	100	30	158
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 7.500	80	32	80	24	80	24	20	6	80	24	80	24	134
LACTO ROBLE	\$ 6.000	100	40	80	24	100	30	80	24	100	30	100	30	178
LACTEOS EL CANDADO	\$ 8.000	100	40	20	6	20	6	20	6	20	6	20	6	70

Tabla 15 - Criterios de evaluación para queso campesino

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO

KUMIS

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR (Lb)	VALOR		EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD PUNTOS	DEVOLUCIONES	EXCATITUD EN LAS			TOTAL PUNTAJE			
		PUNTOS	PUNTOS					ENTREGAS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS				
LA VACA PARCHUDA	\$ 8.000	20	8	20	6	100	30	20	6	100	30	100	30	110
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 8.000	20	8	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	140
LACTEOS LA VILLA	\$ 8.000	20	8	100	30	80	24	100	30	20	6	80	24	122
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 8.500	20	8	100	30	100	30	100	30	100	30	100	30	158
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 7.500	80	32	80	24	80	24	20	6	80	24	80	24	134
LACTEOS LOS PINOS	\$ 7.000	100	40	100	30	80	24	80	24	100	30	80	24	172
LACTO ROBLE	\$ 7.500	80	32	80	24	100	30	80	24	100	30	100	30	170
LACTEOS EL CANDADO	\$ 7.500	80	32	20	6	20	6	100	30	100	30	20	6	110

Tabla 16 - Criterios de evaluación para kumis

Fuente: Elaboración propia

PRODUCTO **HICHARRONES DE CUAJAD**

EXCELENTE	BUENO	MALO
ENTRE 150-200	ENTRE 100-149	< DE 99

PROVEEDOR	VALOR (Lb)	VALOR		EXPERIENCIA PUNTOS	CUMPLIMIENTO PUNTOS	CALIDAD	PUNTOS	EXCATITUD EN LAS				TOTAL PUNTAJE		
		PUNTOS	PUNTOS					DEVOLUCIONES	ENTREGAS	CUMPLIMIENTO	PUNTOS			
LA VACA PARCHUDA	\$ 3.500	80	32	20	6	100	30	80	24	100	30	100	30	152
LACTEOS SAN CARLOS	\$ 5.000	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	122
LACTEOS LA VILLA	\$ 4.000	20	8	100	30	80	24	20	6	100	30	80	24	122
LACTEOS LA GAVIOTA	\$ 3.500	80	32	100	30	100	30	80	24	80	24	100	30	170
LACTEOS SAN ANDRES	\$ 3.000	100	40	80	24	82	24,6	20	6	80	24	80	24	143
LACTEOS LOS PINOS	\$ 4.500	20	8	100	30	80	24	20	6	20	6	80	24	98
LACTO ROBLE	\$ 3.500	80	32	80	24	100	30	100	30	100	30	100	30	176
LACTEOS EL CANDADO	\$ 4.000	20	8	20	6	20	6	80	24	100	30	20	6	80

Tabla 17 - Criterios de evaluación chicharrones de cuajada

Fuente: Elaboración propia



11. Procesos Logísticos de Distribución

Una parte importante del proceso logístico que permite aumentar la rentabilidad de cada empresa es el proceso de distribución, es necesario comprender paso a paso en que consiste este proceso, de esta manera poder aplicar mejoras que transformen la distribución de la empresa en un área competitiva en el mercado, para lograr esto cada empresa debe empezar por darle vital importancia a la distribución de sus productos, igualmente analizar y estudiar cada etapa que comprende este valioso proceso dentro de la empresa, con el fin de identificar fallas en la entrega de la mercancía que pueden repercutir en la calidad del servicio prestado por la empresa, finalmente se identificarán opciones para optimizar el proceso asegurando una estrategia eficiente que permita que cada uno de los productos sea entregado a tiempo con las condiciones establecidas en el momento de la venta, este es un proceso que debe ser repetido y verificado constantemente asegurando que todo el proceso se mantenga controlado.

11.1 El DRP

11.1.1 Conceptualización

DRP es un método aplicado en la administración para planear la emisión de ordenes de productos o servicios dentro de la cadena de suministro, es utilizado para realizar controles de inventarios y calcular tiempos de requerimientos entre estos.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

La empresa Tuqueso.com cuenta con un centro de distribución el cual se encarga de generar un plan de entregas divididas en sectores, con el fin de aprovechar al máximo los recursos disponibles, igualmente este centro de distribución es el encargado de la planeación de rutas y definir el tipo de vehículos a utilizar para realizar la distribución de productos en la ciudad de Bogotá.

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

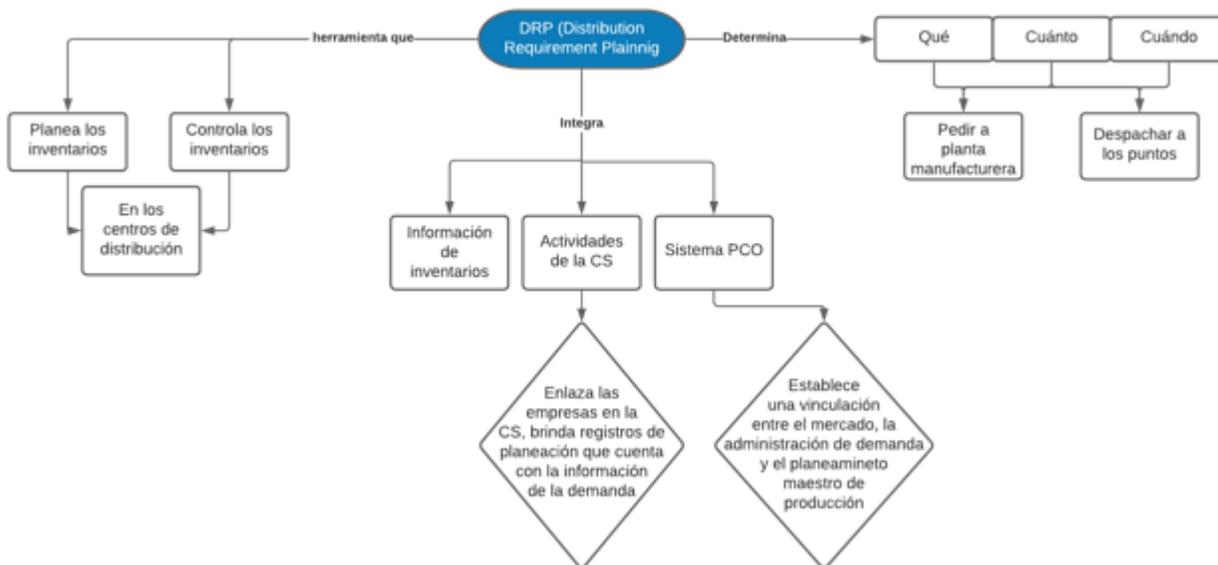


Ilustración 36 - Aspectos fundamentales del DRP

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Tuqueso.com

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Permite planificar y controlar inventarios	La implementación puede llevar un alto costo
Permite un plan de distribución asegurado	La planificación puede llegar a ser compleja y conllevar a tener fácilmente errores.
Tener un propósito de rotación stock	La implementación puede ser un poco compleja
Reducir los ciclos de inventarios	Se debe tener tecnología avanzada para que se pueda permitir la implementación
Mejora el servicio hacia el cliente y adaptarse a las necesidades de este.	
Reduce costos de transporte	

Tabla 18 - Ventajas y Desventajas del DRP

Fuente: Elaboración propia



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

11.2 El TMS

11.2.1 Conceptualización

El TMS es un sistema de información que permite recolectar toda la información generada a partir de un proceso logístico, desde la recolección hasta la distribución, permite realizar la optimización de rutas y genera la oportunidad de gestionar el tipo de transporte al igual que los precios directos e indirectos involucrados en cada eslabón de la cadena de suministro.

La actual estrategia de distribución que maneja la empresa TUQUESO.COM se basa en realizar las entregas puerta a puerta en la ciudad de Bogotá dos días a la semana los días sábados y viernes, con la capacidad de entregar pedidos en toda la ciudad de Bogotá, igualmente cuenta con una bodega o centro de distribución desde donde se programan y realizan los despachos de la mercancía en los días asignados para esta actividad, además de generar un control sobre el inventario a medida que se realiza el despacho hacia los diferentes puntos.

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS

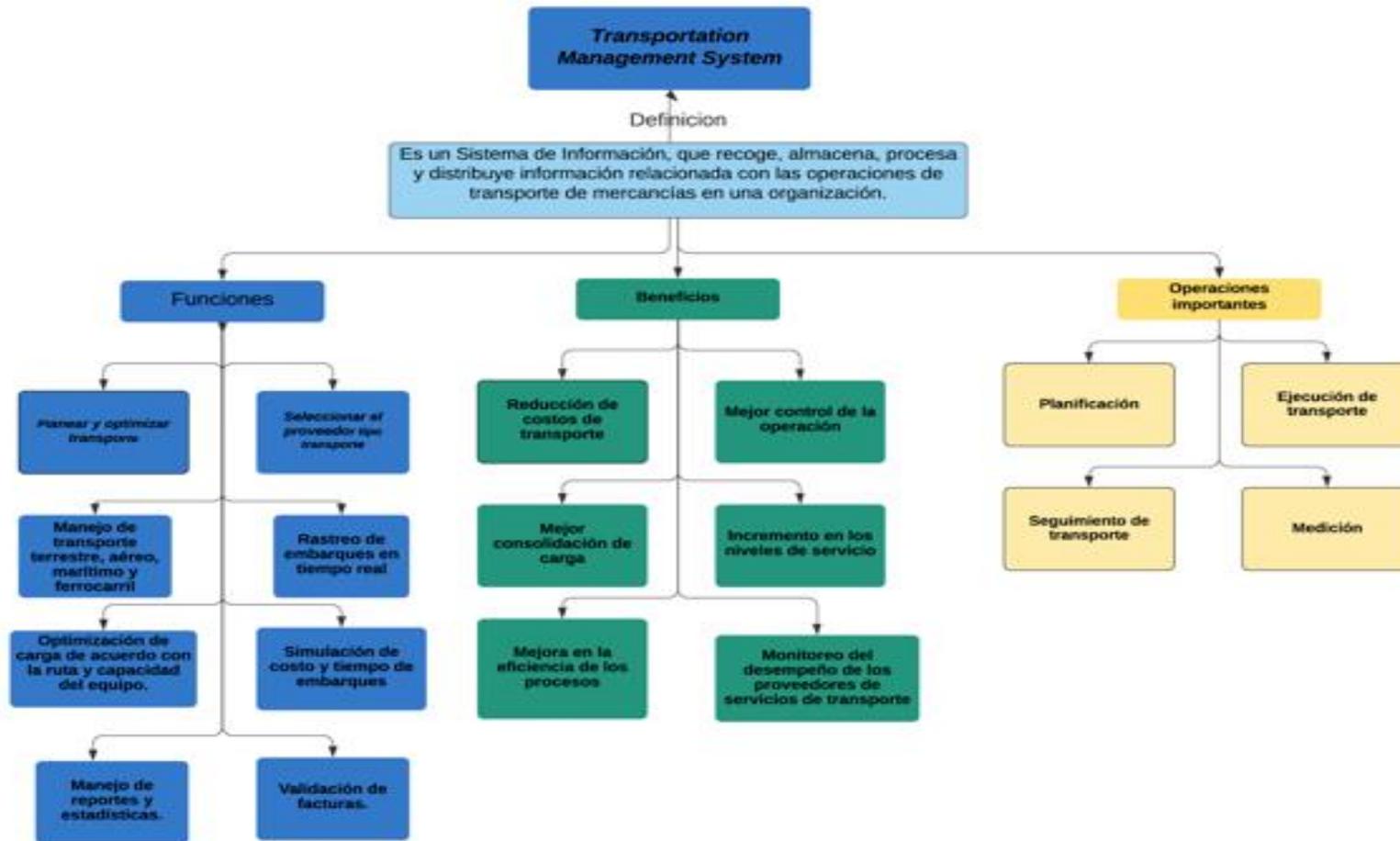


Ilustración 37 - Aspectos fundamentales del TMS

Fuente: Elaboración propia

11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Tuqueso.com

11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Actualmente la empresa Tuqueso.com cuenta con dos estructuras de transporte una de aprovisionamiento y otra de entregas, estos dos modelos de transporte están dirigidos desde la parte administrativa de la empresa, quien identifica a partir de la demanda la cantidad de vehículos requeridos para la entrega y a partir de esto se realiza la solicitud de productos a los proveedores. Generando así una cadena de suministro que involucra todas las partes.



Ilustración 38 - Flujo demanda de productos Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Todos los productos que la empresa Tuqueso.com provienen del municipio de Ubaté, - Cundinamarca, generando una logística de transporte en el que influyen factores externos y costos de operación para el traslado de los productos hasta la ciudad de Bogotá, es un recorrido de 94.5 KM desde el municipio de Ubaté hasta la bodega ubicada en barrio Modelia en Bogotá, con una duración aproximada de 2 horas y 30 minutos.

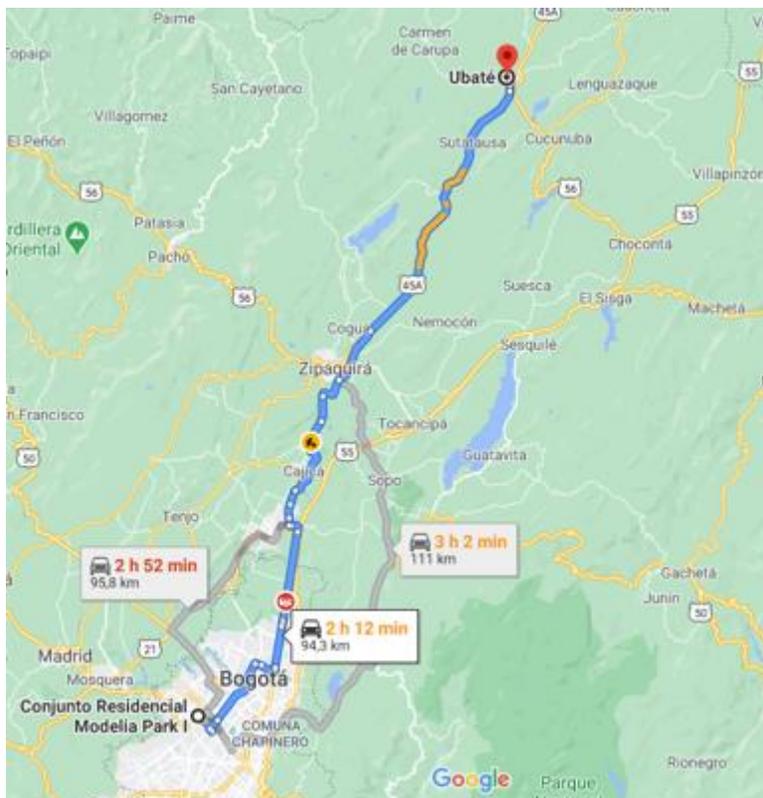


Ilustración 39 - Ubicación geográfica Tuqueso.com

Fuente: Google maps

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

A partir de los datos obtenidos del modelo de aprovisionamiento se observan diferentes flujos de aprovisionamiento o transporte uno por parte de los proveedores y otro que hace parte del proceso de entrega de productos al cliente final. Igualmente se realiza un análisis de los problemas más comunes que afectan el flujo de transporte por parte del proveedor y la empresa.

PROBLEMAS MAS COMUNES EN EL TRANSPORTE POR PARTE DEL PROVEEDOR

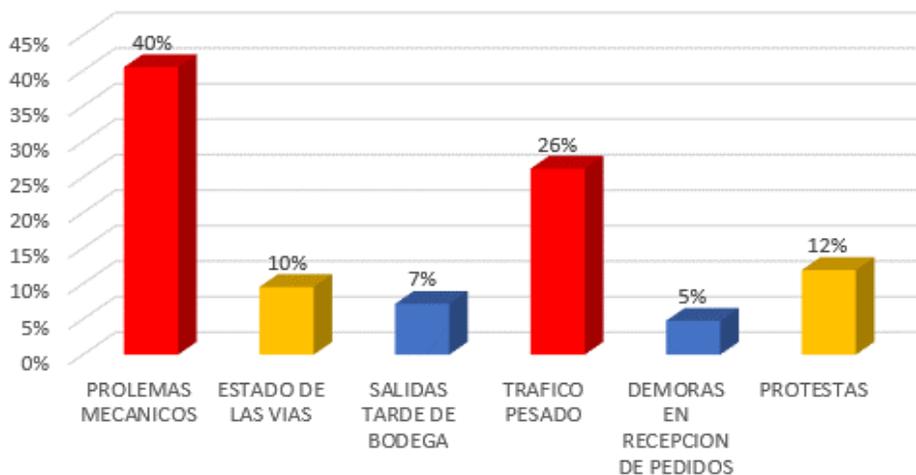


Ilustración 40 - Problemas del transporte de los proveedores Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los problemas más comunes que han presentado los proveedores se encuentran los problemas mecánicos de sus vehículos con un 40% ya que estos no tienen un plan de mantenimiento preventivo que les permite prever posibles fallas al momento del transporte del producto, en segundo lugar con un 26% se evidencia el tráfico pesado que se mantiene en el recorrido entre el municipio de Ubaté y Bogotá, en este factor influyen variables como lo es el

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

tamaño de la vía, los arreglos o mantenimientos que se hacen y la cantidad de vehículo que utilizan esta vía para transportarse.

PROBLEMAS MAS COMUNES EN EL TRANSPORTE POR PARTE DEL PROVEEDOR

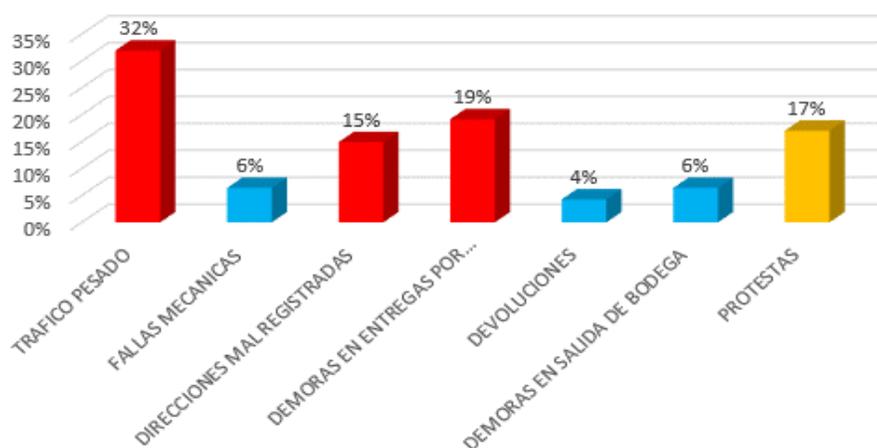


Ilustración 41 - Problemas en el transporte por parte del proveedor Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Las fallas o demoras presentadas por parte de la empresa se presentan principalmente por factores externos, como lo es el tráfico pesado en la ciudad, que ha ido incrementando, con un 32% de los tiempos perdidos, igualmente se evidencia que debido a los problemas presentados por los proveedores se han venido atrasando las entregas ya que estas no pueden iniciar en el tiempo establecido debido a las demoras de los proveedores encontrando así una relación directa

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

En los dos modelos se observa que están ya definidos los siguientes aspectos los cuales tanto el proveedor como por la empresa para el flujo de sus productos generando el siguiente diagnóstico.

QUIEN	ITEM	OBSERVACIÓN
Proveedor	Recepción de pedido	El proveedor recibe el pedido por parte de la empresa y planifica la producción y el tipo de vehículo que necesita para realizar la entrega, en este caso la empresa solicita que todos los vehículos cuenten con Sistema TERMO-KING, con el fin de mantener la cadena de frio desde la salida de la planta hasta la llegada al almacén.
	Estado de los vehículos	Uno de los factores más importantes para el transporte de productos es conocer el estado de los vehículos para así poder prever posibles fallas mecánicas que afecten la entrega de productos, en esta parte del proceso se le solicito a cada uno de los proveedores aplicar una check-list mecánico a sus vehículos con el fin de determinar y controlar posibles fallas que afecten el rendimiento del vehículo y posteriormente la entrega de los productos en el tiempo y fecha establecido

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

	<p>Análisis de factores externos</p>	<p>El análisis de factores externos para el transporte de productos requiere que el proveedor conozca de antemano las vías o rutas tanto principales como alternas, además identificar las posibles situaciones que afecten el transporte del producto y de esta manera poder anticiparse a ellas, definiendo rutas alternas, vehículos de apoyo, cambiando horarios de salida. Con el fin de realizar a entrega en las condiciones establecidas anteriormente</p>
	<p>Tipo de transporte</p>	<p>El tipo de transporte está directamente relacionado a la cantidad y tipo de producto, en el cual el proveedor define la capacidad de los vehículos, con el fin de aprovechar al máximo el transporte así reduciendo costos de operación</p>
	<p>Recepción de los pedidos</p>	<p>En la empresa TUQUESO.COM se tiene ya definidos los días y horarios de entrega para los proveedores, los cuales programan su producción y transporte de acuerdo a los horarios y fechas establecidas, el almacén está dispuesto para recibir mercancía en el siguiente horario</p>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

		<p>DIA: todos los viernes</p> <p>HORARIO: entre las 6:00 am y la 1:00 pm</p> <p>Los problemas de entregas por parte del proveedor son informados a el área administrativa, con el fin de ampliar horario o determinar inicio de salidas de productos del almacén.</p>
Entregas	Planeación de las entregas	<p>En el proceso de planeación de las entregas se tiene en cuenta la base de datos de las ventas y los clientes con el fin de definir las rutas y los vehículos más adecuados para el envío de los productos, dentro de la planeación se tiene en cuenta, cantidad de pedido, georreferenciación de la ubicación del cliente, análisis de la ruta, tipo de vehículo dentro de la planeación de las rutas de entrega se tienen en cuenta los factores externos como protestas, pico y placa, u otros factores que puedan afectar el desplazamiento de los vehículos para la entrega y de esta manera tomas acciones que eviten este tipo de situaciones, con vías alternas o contratando más vehículos para cumplir con la fecha y horarios de entrega</p>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

	<p>Tipo de vehículo</p>	<p>La planeación del tipo de vehículo está directamente relacionado a la CANTIDAD DEL PEDIDO definido de la siguiente manera</p> <p>1 a 10 unidades = Bicicleta (maleta térmica) disponibilidad viernes y sábado usadas solo para entregas en el sector SUR OCCIDENTAL DE LA CIUDAD</p> <p>10 a 25 unidades= Motocicleta (Baúl térmico) disponibilidad viernes y sábado CLIENTES MINORISTAS UBICADOS EN EL NORTE CENTRO Y SUR DE LA CIUDAD</p> <p>Más de 25 unidades= vehículo furgón (termo King) disponibilidad sábado solo con clientes mayoristas SOLO CLIENTES MAYORISTAS</p> <p>Todos los vehículos son subcontratados los días viernes y sábado días en que se realizan las entregas.</p>
	<p>Horarios de entrega</p>	<p>La recepción de productos se realiza has la 1 pm todos los viernes, en ese momento se inicia el proceso de alistamiento y envió de productos a las diferentes zonas de la ciudad según el</p>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

		<p>tipo de envío y la distancia se determina el tipo de vehículo a contratar</p>
	<p>Geofrenciacion y rutas</p>	<p>La planeación de las rutas se realiza a partir la ubicación de los clientes, para la realización de las entregas la ciudad la dividimos en sectores NORTE, CENTRO, SUR OCCIDENTE Y SUR,</p>  <p>Sobre estos cuatro sectores y los clientes en cada sector se definen las rutas a tomar, con la prioridad de entregar la mayor cantidad de productos con una sola ruta o con un mismo vehículo de esta manera reduciendo costos operativos</p>

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

	Seguimien to a la entrega	Una vez es embalado el producto para realizar la entrega, por medios tecnológicos mensajes de le realiza un aviso al cliente que su pedido va en camino y se le envía una señal de GPS en el cual el cliente y la empresa hace seguimiento de este desde la salida del pedido de la bodega hasta su recepción al cliente. Generando así un control a los tiempos y rutas planeados
--	---------------------------------	--

*Tabla 19 - Fallas representativas en el transporte
Fuente: Elaboración propia*

11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Tuqueso.com en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

La actual estrategia de distribución que maneja la empresa Tuqueso.com se basa en realizar las entregas puerta a puerta en la ciudad de Bogotá dos días a la semana los días sábados y viernes, con la capacidad de entregar pedidos en toda la ciudad de Bogotá, igualmente cuenta con una bodega o centro de distribución desde donde se programan y realizan los despachos de la mercancía en los días asignados para esta actividad, además de generar un control sobre el inventario a medida que se realiza el despacho hacia los diferentes puntos.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

La distribución se define por sectores, es decir que dependiendo el sector y la cantidad de pedido se programa el tipo de vehículo, generando así un proceso más rápido y eficiente de bajo costo, que garantiza las entregas, cumpliendo con los plazos establecidos o pactados con los clientes. De igual manera previo a la entrega se realiza un estudio de geolocalización que permite definir las rutas a tomar y las distancias de los pedidos generando así un plan de ruta que es entregado a cada uno de los encargados de la distribución.

En la actualidad la empresa cuenta con un parque automotor conformado con 3 motos, 2 bicicletas y un vehículo los cuales realizan las entregas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Distancia.
- Tamaño del pedido.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

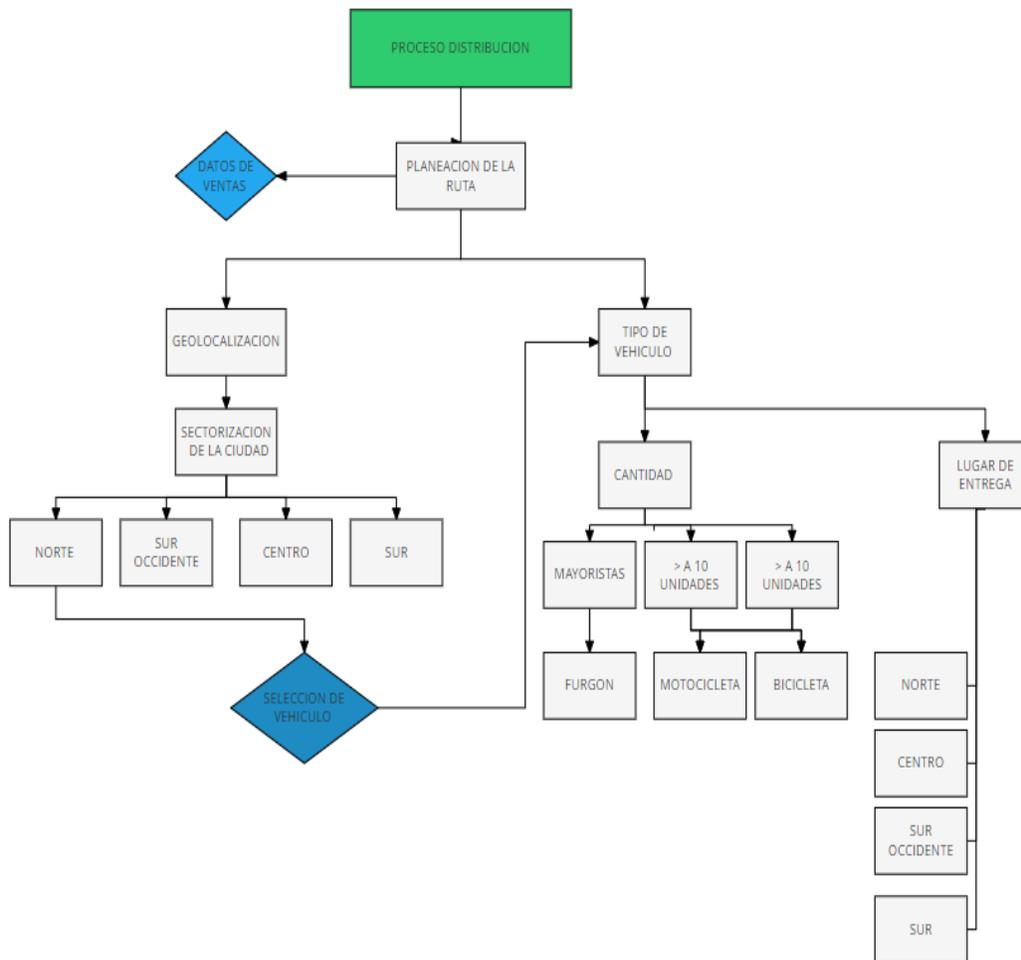


Ilustración 42 - Proceso de distribución Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Diseño de la ruta de distribución

Este proceso se realiza una vez se tienen los datos de venta semanal los días jueves, para lo cual se realiza una comparación entre la base de datos de los clientes antiguos y los clientes nuevos,



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

con el objetivo de así diseñar una nueva ruta por medio de geolocalización, permitiendo de esta manera establecer las mejores rutas que garanticen una fácil y rápida entrega de los productos, de tal manera que se puedan optimizar los recursos existentes obteniendo una reducción de costos.

Para lograr lo anterior se utiliza el mismo vehículo para realizar entregas en la misma ruta, igual mente en esta fase de planeación se determinan los sectores, la cantidad y tipos de vehículo a utilizar para realizar la entrega de los productos.

Respecto a la ubicación de los clientes se realiza una división geográfica de la ciudad para poder realizar una correcta distribución y así abarcar todos los pedidos solicitados. La distribución se realiza de la siguiente manera:

- Zona Norte
- Zona Centro Oriente
- Zona Suroccidente
- Zona Sur

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com



Ilustración 43 - Mapa de distribución por zonas Tuqueso.com

Recuperado de: <https://consultorsalud.com/reorganizacion-del-sector-salud-de-bogota-proyecto-de-acuerdo/>

Elección del tipo de vehículo

La elección del tipo de vehículo se realiza de acuerdo a la cantidad de producto y pedidos a entregar y por la ubicación de la entrega. Los vehículos son subcontratados los días viernes y sábados, días en que se realizan las entregas.

TIPO DE VEHICULO	UBICACION	CANTIDAD	TIPO CLIENTE
BICICLETA	Suroccidente	< a 10 unidades en una misma ruta	Minorista, entrega puerta a puerta

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

MOTOCICLETA	Norte Centro Oriente Sur	Entre 11 y 25 unidades en una misma ruta	Minorista, entrega puerta a puerta
VEHICULO FURGON (solo sábados)	Norte Centro Oriente Sur	Mas de 25 unidades	Mayoristas

Tabla 20 - Tipo de transporte Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Salida de productos de bodega

La entrega de los productos inicia los días viernes después de la 01:00 pm, horario en el que ya se ha recibido la totalidad del pedido por parte de los proveedores en la bodega de distribución y se ha realizado el ingreso de los productos al almacén. Una vez se tiene todo listo se inicia el proceso de empaque en bolsa de papel para la entrega del producto a los clientes.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com



Ilustración 44 - Tipo de empaque de producto Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

El almacenista toma la base de datos de las ventas de la semana y programación de rutas e inicia el alistamiento de los productos, generando así salida del almacén de cada producto, llevando un control del inventario a medida que hace la entrega a los domiciliarios. Estos a su vez diligencian el formato de entrega de almacén y llevan un formato para el registro de la entrega al cliente.

Seguimiento al pedido

Una vez el pedido está listo para su entrega se envía un mensaje a cada uno de los clientes informando que su pedido está listo y adicionalmente se le envía la ubicación vía WhatsApp, para que tanto el cliente como el encargado de bodega hagan un seguimiento al pedido en tiempo

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

real, controlando así el orden de los pedidos y las rutas asignadas, de esta manera se da un valor agregado para que el cliente este tranquilo y tenga la confianza de recibir su producto.



Ilustración 45 - Seguimiento de los pedidos Tuqueso.com

Fuente: Elaboración propia

Entrega y devoluciones

Una vez el cliente recibe el pedido, a través de WhatsApp puede realizar la confirmación del recibido del pedido a conformidad o en dado caso si tiene alguna reclamación cuando el pedido no llega en las condiciones esperadas puede reportarlo e inmediatamente realizar la devolución, la cual es reportada por quien entrega al área de almacén y este hace de manera inmediata el

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

informe para realizar el cambio con el proveedor. Una vez el producto llega nuevamente al almacén este es verificado y entra nuevamente a los registros de almacén como devolución. Las causas más comunes de devolución de productos son:

- Productos mal empacados o que pierden el vacío.
- Envase mal sellado.
- Productos con fecha de vencimiento muy próxima.
- Productos que no llegan a tiempo.

El modelo se ajusta cada semana dependiendo de la cantidad de pedidos y nuevos clientes, si la demanda aumenta es necesario contratar más personal con vehículos que permitan realizar las entregas. Igualmente, si la demanda disminuye se realiza la misma acción, evaluando la necesidad de menos personal.

11.4 Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa

Tuqueso.com

El sistema de embarque directo, consiste en que el proveedor distribuya directamente a los clientes finales el producto, por lo tanto, para la empresa estudio TuQueso.com, no es recomendable animar a sus clientes a utilizar este tipo de servicio, básicamente porque el servicio que presta la empresa es ser el intermediario que garantice la calidad del producto y la disponibilidad del mismo en el momento que el cliente lo requiere. Por otra parte, no es

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

recomendable, ya que esto incurriría en un alza de los precios, ya que los proveedores tendrían que asumir el costo de transporte y de logística que esto conlleva, teniendo en cuenta que la empresa TuQueso.com tiene clientes por toda la ciudad de Bogotá.

11.5 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Tuqueso.com

El Cross-Docking consiste en que la mercancía se centraliza en un mismo lugar, en donde es clasificada para su posterior envío a los clientes finales, lo cual permite obtener una reducción en los costos de: distribución, almacenaje, inventario, personal y financiero, ya que no es requerido un espacio grande para almacenar producto, lo cual contribuye en una mejora en la capacidad de respuesta y costo por parte de la empresa. Para el caso de la empresa estudio TuQueso.com esta estrategia es la realmente viable, por su modelo de negocio, ya que ayuda a optimizar el tiempo de almacenaje y el inventario, permitiendo que la mercancía no se quede en el almacén, sino que salga directamente a los clientes.

11.6 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Tuqueso.com

Para el caso de la empresa estudio TuQueso.com, la estrategia de distribución que más se acomoda a las necesidades del negocio, teniendo en cuenta que estamos enfocados en el manejo de productos lácteos, sería la estrategia Cross – Docking, ya que la empresa cuenta con varios



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

proveedores que hacen llegar sus productos a un centro de distribución o bodega y en la cual se realiza una rápida redistribución y despacho de los productos para enviarlos a los clientes finales. Evitando así el almacenamiento de muchos productos durante largos periodos de tiempo.

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

Teniendo en cuenta los cambios en la industria de la distribución, la empresa TuQueso.com se puede ver beneficiada gracias a la transformación tecnológica y digital, enfocando los recursos en la mejora en las entregas, proporcionando satisfacción al cliente a la vez que se minimiza el costo, teniendo en cuenta una adecuada programación de rutas y un mejor seguimiento a las entregas, mediante la utilización de dispositivos y el manejo de software.

Para el caso de nuestra empresa, debemos tener presente que la constante evolución en la industria a nivel de cambios tecnológicos, permite un mejor flujo en el canal de distribución, aprovechando las herramientas tecnológicas, un ejemplo de esto puede ser la planeación de rutas inteligentes que permitan optimizar los tiempos de entrega, con lo cual se adquiere fidelización de clientes y menos desperdicios y reprocesos.

12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

12.1 Conceptualización

Las mega tendencias reflejan los cambios para transformar los procesos de la cadena de suministros, adecuándolos a procesos más rápidos y eficientes que permitan igualmente la toma de decisiones más oportunas creando así procesos más eficientes y que generan valor agregado a los productos o servicios de la empresa.

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

12.3 – Mapa conceptual

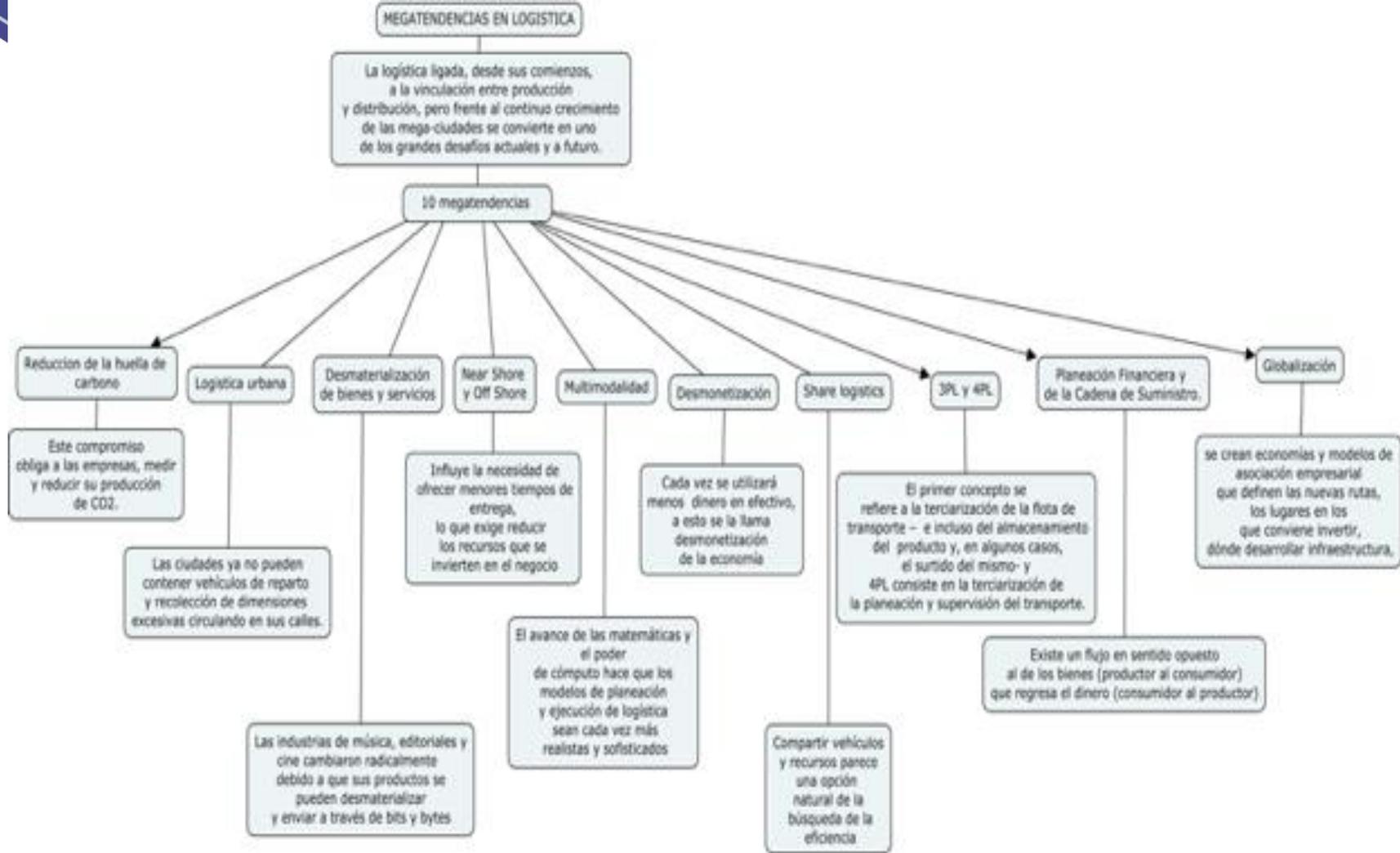


Ilustración 46 - Mapa conceptual aspectos fundamentales de las mega tendencias del Supply Chain

12.4 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Tuqueso.com

Las mega tendencias son conceptos y practicas enfocadas en la mejora de los procesos y el crecimiento de las empresas, siendo capaces de transformar todo a su entorno.

En la actualidad dichas mega tendencias permiten el avance acelerado de los sectores productivos, por tal razón se hace indispensable analizar cada una de las estrategias empleadas en los distintos negocios, teniendo como principal propósito permitirnos la adaptación a los cambios y asegurar el éxito de los mismos. Sin embargo, existen factores críticos que dificultan la implementación de estas mega tendencias. Por ejemplo, en los países en vía de desarrollo existen obstáculos que impiden su adecuado funcionamiento, siendo principalmente la falta de recursos y apoyo las principales causas de dicha situación.

Es importante tener en cuenta que las organizaciones desde sus inicios están expuestas a los constantes cambios sociales, económicos, políticos y culturales, siendo estos factores determinantes en el tipo de estrategias que deben asumir las organizaciones para lograr posicionarse y crecer de manera exitosa, de tal forma que pueda encontrar su lugar en el mercado y prever el futuro teniendo en cuenta las tendencias actuales que afectan el contexto empresarial.

Como lo mencionamos anteriormente, se puede observar que las tendencias empresariales, están marcadas principalmente por los cambios sociales, culturales y políticos, por ende, estos son los aspectos a los cuales las organizaciones deben enfocar sus esfuerzos, implementando investigaciones y estrategias que permitan manejar de manera adecuada dichos

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

factores, de tal forma que se logre encaminarlos esfuerzos hacia un punto definido contando con los recursos suficientes.

La logística a lo largo del tiempo ha cobrado un valor relevante al interior de las organizaciones, estableciéndose como un factor importante e indispensable en las organizaciones, ya que a través de este se logra el cumplimiento de los objetivos de la organización. Es importante tener en cuenta que en la logística se incorpora el Supply Chain Management, como una herramienta que permite integrar a las diversas áreas de las organizaciones, para potencializar y mejorar las cadenas de suministro, donde estas últimas juegan un papel importante en las mega tendencias de la logística a nivel global. Es por esta razón que es importante analizar como estas mega tendencias se incorporan en nuestro mercado colombiano o como nuestras políticas y problemas internos como país dificultan la implementación de dichas tendencias globales. Para iniciar analizaremos el factor crítico de éxito relacionado con la logística urbana, ya que este es un factor que en el país es de suma importancia debido a que la gran mayoría de carga que se mueve en el país es terrestre y lo cual agrava la situación por las difíciles vías de acceso con las que cuenta el país y las diferentes ciudades comerciales.

En Colombia el transportar carga es muy costoso, debido a los diversos trámites que se deben realizar, a los costos de dichos tramites, a la burocracia que se tiene al interior de los entes estatales que lo regulan y a los largos tiempos que toma llevar la carga de una ciudad a otra. A esto sumado los altos costos del combustible y de los innumerables peajes con las que se cuenta



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

en las vías. Es por este motivo que en algunos casos es más económico mover cargas entre diferentes países que mover la carga entre nuestro territorio nacional.

Teniendo en cuenta lo anterior mencionado, considero que en Colombia las empresas se ven afectadas en el factor transporte, siendo este un factor crítico de éxito de las megatencias, lo cual puede afectar y dificultar la implementación de estas.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Conclusiones

Henry Alonso Parra Páez.

En la realización de toda la cadena de suministro para la empresa Tuqueso.com, fue posible determinar y conocer factores que no eran posibles identificar a simple vista pues era un proceso basado en experiencias empíricas sin ningún tipo de análisis técnico que permitiera crear mejoras a cada uno de los procesos, sin embargo, con el estudio de cada una de las fases me permitió tener un panorama más claro de la situación actual de la empresa e identificar sus debilidades, tomando estas y convirtiéndolas en fortalezas a partir de la integración de métodos y procedimientos que generan valor al proceso de compra y distribución de productos lácteos del municipio de Ubaté en la ciudad de Bogotá a través de la empresa TUQUESO.COM, siendo este el verdadero valor del aprendizaje, el poder aplicar los conocimientos adquiridos en la carrera en un ejercicio real, que puede ser aplicado y demostrado en la ejecución de una actividad comercial. Igualmente, el tener la oportunidad de conocer un proceso desde su inicio hasta su final, genera un criterio sólido y una experiencia que aporta conocimiento a la vida profesional del ingeniero industrial, durante la realización de cada una de las fases exploramos conocimientos y experiencias que serán muy útiles en el desarrollo de la profesión dándonos una visión más clara de el orden y la organización de una cadena de suministros, además permitiéndonos enfocar nuestra atención a los puntos críticos que de una u otra forma afectan el rendimiento de una empresa, creando así opciones o criterios para la solución de problemas



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

dentro de una cadena de suministro, el trabajo en equipo es muy importante en el adecuado desarrollo para alcanzar los objetivos propuestos, el conocer la opinión y tener el conocimiento de otros compañeros genera un criterio más profesional que invoca a debates que permiten generar lluvia de ideas para la solución de problemas, y de esta manera crear soluciones eficientes a cada problema identificado. Finalmente, mi total agradecimiento a todos los que hicieron parte de este proyecto de vida de quienes aprendí todo lo que es posible y como profesional poder aportar mis conocimientos a mejorar y controlar procesos.

German Ahumada

El Supply Chain Management y la logística en las empresas son aspectos fundamentales que intervienen en la cadena de suministros de estas y que aportan gran valor si se estructuran e implementan de la mejor manera en los diferentes procesos de una organización. Hoy en día el Supply Chain Management juega un papel importante en la misión de las organizaciones, ya que a través de esta es que se logra generar una competencia en el mercado en el que se juegue y de igual manera a través de esta se logran alcanzar las metas financieras propuestas, ya que es un macroproceso que permite controlar todo el proceso productivo y logístico de una organización y a su vez integra a las demás áreas de las organizaciones. Es por esta razón que a través de la propuesta de implementación del Supply Chain Management en una organización real del sector económico de alimentos, se logra comprender los diferentes conceptos y procesos que conforman dicho macroproceso y se identifican de manera clara los diferentes pasos a tener en cuenta al momento de incorporar este en la organización.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Teniendo en cuenta la importancia del Supply Chain Management en las organizaciones y analizando las mega tendencias actuales, podemos observar que cada día la incorporación de la tecnología en estos procesos es de vital importancia para optimizar los procesos y mejorar la eficacia de los mismos. Es de esta manera que podemos concluir que el Supply Chain Management es un macroproceso dentro de las organizaciones, que busca de manera estratégica la mejora continua y la optimización de los procesos internos que lo conforman, entre ellos la logística, que se encarga de garantizar diferentes etapas del proceso logístico de una organización, ya que el Supply Chain Management es la integración de diferentes procesos que se deben llevar al interior de una empresa u organización, para garantizar el correcto funcionamiento de esta, desde su proceso productivo hasta la entrega del producto o servicio al consumidor final y la logística es parte de esta integración, siendo un proceso que combina diferentes actividades que se llevan a cabo en el día a día de las empresas para garantizar que los insumos y productos que se requieren o producen lleguen al consumidor o cliente final, asegurando todo el proceso respectivo.

Hernán Darío Cubillos

Logramos darnos cuenta mediante el desarrollo de cada una de las actividades de este diplomado que, en medio de esta realidad competitiva del mundo actual, las empresas buscan constantemente oportunidades de crecimiento que les permita alcanzar el éxito en el mercado, por ende enfocan su trabajo en la gestión de la logística en general y las actividades de almacén, siendo esto un factor netamente dependiente de las características de la empresa, es decir, su tamaño, actividad y sector al que pertenece.



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Gracias a esto logramos comprender las necesidades que tiene actualmente la empresa Tuqueso.com para poder crecer y competir en el mercado, alcanzando la fidelización de los clientes y la satisfacción de las necesidades de cada uno de ellos.

Debemos tener en cuenta que los factores relacionados con la calidad en el servicio son claves para garantizar la respuesta positiva del consumidor, es por esto que, se hace importante comprender que la razón de ser de los almacenes ha evolucionado, dejando de ser simplemente lugares de almacenamiento para convertirse en espacios enfocados en el servicio al cliente.

Lo anterior es una parte fundamental para el éxito de las organizaciones, sin embargo, está claro que, el éxito de las operaciones depende de la adecuada interacción de toda la cadena de suministro de tal forma que se puedan fijar y alcanzar los fines empresariales, principalmente se deben tener establecidos como prioridad, la satisfacción del cliente y la reducción de costos. Para esto se debe tener presente que la cadena de suministro debe estar correctamente gestionada, tener la capacidad de integrarse y ser flexible para adaptarse a los constantes cambios.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, buscamos adecuar los distintos procesos de la empresa Tuqueso.com con el fin garantizar un excelente servicio y buscar el crecimiento competitivo, considero que la manera como pudimos analizar paso a paso cada uno de los distintos procesos de la cadena de suministro, nos permite identificar las principales necesidades de la empresa y los puntos a mejorar. Adicionalmente para mi punto de vista el supply chain y la logística son herramientas que nos permiten simplificar los procesos, de tal forma que al final los



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

beneficios proporcionados por dichas herramientas no solo son para la organización si no que abarcan a clientes, empleados, proveedores entre otros.

Luz Mery Calixto

A través de este trabajo colaborativo se logró que a través del equipo de trabajo se realizara un estudio de la empresa propuesta Tu queso.com.

La implementación de Supply Chain Management a la empresa Tu queso.com; se inicia primero con un reconocimiento de esta, seguido de las personas o miembros que la conforman, seguido de conocer sus procesos, sus clientes, proveedores el proceso de transporte y desenvolvimiento en el medio para así tratar de buscar mejora en su red de procesos.

Este proceso nos lleva a reflexionar de lo importante que una empresa tenga presente el comportamiento de la cadena de suministro y la importancia que tiene cada una de las partes que la conforman, en especial cabe resaltar como lo son la logística y el transporte ya que son partes importantes ya que de estas depende que el cliente quede o no satisfecho buscando de esta forma utilidades para la empresa y productos en las manos de los clientes de muy buena calidad.

Jose Erminso Romero

La empresa Tuqueso.com inicia como una empresa familiar cuya actividad principal se enfoca en la comercialización de productos lácteos y donde debido a la pandemia que se presento en este año tuvo que diversificar el negocio llevándolo a implementarse de manera digital con el fin de poder continuar y no verse afectada por el Covid-19, con esto logro llegar a diferentes poblaciones y le permitió también abrir nuevos mercados con una sede física en Bogotá Barrio

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Modelia donde se ha venido posicionando en el mercado permitiendo así obtener nuevos clientes e intermediarios con lo cual ha logrado centralizar sus operaciones, allí ha logrado tejer una red estructural entre proveedores y clientes que ha permitido una administración eficaz, donde ha logrado incrementar ventas con ayuda de redes sociales ha establecido un excelente marketing que ha permitido llevar a cabo diferentes estrategias de mercadeo con lo cual a apalancado mejorar sus resultados buscando mejorar sus operaciones y logrando clasificar una estructura horizontal representada dentro de los diferentes niveles de la cadena de abastecimiento, también a logrado llevar una estructura vertical contando con cierta cantidad de proveedores y clientes lo cual le ha permitido acercarse no solo a proveedores y clientes sino también lograr un punto de equilibrio entre las dos partes debido a que ha logrado poner en práctica los diferentes procesos estratégicos de Suply Chain con lo cual ha logrado un enfoque en el planteamiento y control estructural de trabajo y organizacional facilitando así el flujo de producto e información gestionando y liderando el mercado lo cual le ha permitido poner en práctica los procesos según el enfoque de Apics- scort como son planificar, entregar, obtener, hacer, habilitar y devolver, procesos en los cuales le ha permitido llevar a cabo diferentes actividades de acuerdo a la gestión de la cadena de suministros y abastecimientos con lo cual ha logrado dar un buen manejo en la identificación de los flujos de Suply Chain en la empresa.

Todo esto ha permitido que la empresa se logre mantener en el mercado a pesar de las dificultades que ha tenido que sobrellevar y los efectos que ha tenido que surgir, como por ejemplo el efecto látigo el cual se refiere a la diferencia que existe entre la demanda de los



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

consumidores y la de los demás actores involucrados que intervienen en la cadena de suministro de la empresa.

Todo esto ha permitido que la empresa tenga que llegar a realizar además de análisis de mercados, también llegar a tener un buen manejo de Inventarios, clientes y proveedores, todo esto ha sido posible a la buena administración que ha tenido la empresa lo cual ha permitido se recolecte la información necesaria, utilizar herramientas adecuadas con el fin de hacer un buen diagnóstico y así plantear estrategias que permiten analizar los diferentes factores más importantes y generar planes de acción que les ha permitido ser más eficientes en el cumplimiento de las entregas al cliente Final evaluando los diferentes aspectos de costos, mercadeo, negociación con proveedores, y satisfacción del consumidor logrando así concluir con lo que se plantea en el proceso de Supply Chain dentro del marco organizacional optimizando los procesos que conforman la Logística.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Bibliografía

Carlos R. (2012) Gestión Táctica de las Operaciones. Recuperado de:

<http://caromeroshpcoblogspot.com/2012/03/capitulo-7-planeacion-de-requerimientos.html>

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69792?page=9>

Departamento Nacional de Planeación. (2018). Encuesta Nacional Logística 2018. Recuperado de <https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Paginas/Encuesta-Nacional-Log%C3%ADstica-2018.aspx>

Departamento Nacional de Planeación. (2008). Conpes 3547: Política Nacional Logística. Recuperado de <https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf>

Estudio de caracterización de la logística en Colombia. SENA 2014. Recuperado de <http://repositorio.sena.edu.co/handle/11404/752>

Garay Salazar, Luis Antonio. (2006). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC).
Obtenido de Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales en una empresa:



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621500/Garay_SL.pdf?sequence=1

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69078?page=1>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual Práctico de Logística.

Recuperado

de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330

Mora García, L. A. (2008). Gestión logística integral: las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos (Vol. 1a ed.). Bogotá: Ecoe ediciones. Retrieved from

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478470&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Pinzón, B. (2005) Distribución. Presentaciones. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10596/5666>

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

de <http://hdl.handle.net/10596/5581>

Pinzón, B. (2017) Competitividad en logística [OVI] Recuperado

de <http://hdl.handle.net/10596/14190>

Pinzón, B. (2005). Inventarios. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5667>



Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Tuqueso.com

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 -

ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English). Retrieved from

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>